GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

INSTITUTO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL

Gerência de Infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação

Núcleo de Rede

ELEMENTO TÉCNICO Nº 10/2020 - IGESDF/SUNAP/GGTEC/GETIC/NURED

GGTEC

Solicitante: Sergio Gustavo Evangelista Da Mata

Interessado/Responsável: Sergio Gustavo Evangelista Da Mata

E-mail: infraestrutura@igesdf.org.br

Contato: (61) 3550 - 8900 - **Ramal** 1806

1. DO OBJETO

1.1. O presente Elemento Técnico tem por objeto o registro de preço para eventual contratação de empresa especializada no fornecimento de solução de conectividade de rede, incluindo fornecimento e instalação de equipamentos de rede cabeada e sem fio, transferência de conhecimento, instalação e suporte técnico, para o atendimento rede de dados nas dependências do Instituto de Gestão Estratégica de Saúde do Distrito Federal – IGESDF, conforme especificações e condições constantes neste Elemento Técnico

1.2. Detalhamento do Objeto:

Lote	Item	Descrição	Quantidade Estimada
1	1	Switch 48 portas PoE para Dispositivos IP	370
	2	Switch Concentrador Redundante	5
	3	Modulo SFP+ 10G Base-SR	1480
	4	Ponto de Acesso Tipo 1 - Interno	500
	5	Controladora WLAN em Nuvem	1

2. JUSTIFICATIVA DA AQUISIÇÃO

2.1. O IGESDF, no intuído de melhorar a comunicação interna e externa, deu início a modernização do seu parque tecnológico com a substituição da infraestrutura de Ativos de Rede de dados existente através do contrato de nº **074/2019** que contemplou o Hospital de Base – HBDF, o qual chamaremos de Projeto de Redes – Fase 1. Neste projeto foram contemplados ativos de rede conforme descrição da **TABELA 01**, prevendo a substituição da infraestrutura existente.

2.2. JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

2.2.1. JUSTIFICATIVAS PARA A PADRONIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DA MARCA

2.2.1.1. Com intuito de garantir o melhor desempenho, disponibilidade e estabilidade da Rede Corporativa que cada vez mais está sendo utilizada para tráfego de dados, voz, videoconferência, CFTV, controle de acesso e sistemas internos, sabendo que todas as unidades remotos serão interligados e administrados de maneira centralizada a partir do IGESDF, faz-se necessário o uso de políticas, protocolos e tecnologias que visam principalmente garantir a segurança das informações e o melhor desempenho dos serviços e aplicações, e por isso estaremos adotando a prática de padronização do parque.

2.2.1.2. O gerenciamento do parque de hardware da rede está estreitamente ligado às características próprias de cada componente e ao conjunto da solução adotada. Diferentes fabricantes e, mesmo, diferentes modelos de equipamentos de um mesmo fabricante apresentam-se com diferentes parâmetros de configuração e de otimização.

2.2.1.3. Conseqüentemente uma pulverização das aquisições da solução de conectividade em tela, gerando uma heterogeneidade, não garante gerenciabilidade do parque, ficando, dessa forma, comprometida a interoperabilidade e o gerenciamento integrado. Nesse sentido, homogeneidade é fundamental.

2.2.1.4. Além das razões acima, justifica-se a manutenção da marca:

a) **Investimento:** com a padronização do fabricante escolhido, garantem o investimento anteriormente efetuado, pois os equipamentos mais novos já adquiridos pela IGESDF são deste fabricante, o que convém com o princípio da economicidade;

b) **Gerenciamento**: o software de gerenciamento já adquirido anteriormente pelo IGESDF é totalmente compatível com estes equipamentos, o que garantirá uma visão minuciosa de todo o tráfego da rede, facilitando a administração e solução de eventuais incidentes/problemas;

c) **Garantia**: O fabricante da solução atual fornece a garantia **lifetime**, ou seja, pelo tempo que o equipamento for utilizado, o que permite a utilização deste por um tempo maior, o que gera melhor custo/beneficio.

d) **Diminuição de "spare-parts":** a padronização dos equipamentos existentes com os equipamentos a serem adquiridos permite uma redução de estoques de equipamentos de reposição com conseqüente redução de investimentos e de custo total de propriedade;

e) **Configuração e conhecimento**: a padronização dos equipamentos auxilia e facilita a administração da rede, devido a utilização de apenas um sistema operacional em todos os equipamentos, ou seja, um único conjunto de comandos a serem utilizados para configuração de toda a rede. Com isso, torna-se mais fácil o treinamento, a gestão do conhecimento, e auxilia na redução do tempo de configuração e reparo. Este convém a citar o principio da eficiência.

f) **Desempenho**: soluções de mesmo fabricante permitem a utilização de recursos proprietários, ou seja, recursos que garantem maior desempenho dos equipamentos, mas que só podemos utilizar-los com a homogeneidade da malha;

g) **Equipe de administração**: com a padronização e a consequente simplificação da malha da rede, não há a necessidade de ampliar a equipe de administração, devido a redução da complexidade da administração e tempo de reparo, visto que hoje não há equipe exclusiva para este fim;

h) **Backup/Restore**: caso haja a necessidade de troca de algum equipamento, esta se dará em tempo reduzido, pois será necessário apenas o tempo de troca física do equipamento no local e a

rápida restauração das configurações através do software de gerenciamento.

2.2.1.5. No caso específico dos Access Points, a manutenção da marca dos equipamentos facilita a administração, além de reduzir a necessidade de maior investimento, devido ao uso de uma controladora padrão que centraliza a configuração, gerenciamento e manutenção destes equipamentos.

2.2.1.6. Para Marçal Justen Filho (13ª edição 2009, p. 176) consagra-se a padronização como instrumento de racionalização da atividade administrativa, com redução de custos e otimização da aplicação dos recursos. Há menor dispêndio de tempo e de esforços na ocasião da contratação, eis que a administração já conhece as características técnicas da prestação. Adotada a padronização, todas as contratações posteriores serão efetuadas de acordo com as linhas mestras predeterminadas. Há ganho no curso da execução do contrato. Os empregados públicos não precisam ser treinados para novas técnicas ou características desconhecidas dos objetos. As providências de conservação e manutenção são idênticas às praticadas no passado e no presente.

2.2.1.7. Em resumo, está confirmado e previsto que a indicação de marca nos editais de licitação é constitucional e legal, desde que observados certos requisitos.

2.2.1.8. Por fim, como disse CARVALHO FILHO, 2013, p. 271, a indicação de determinada marca pode acontecer em três situações:

- Continuidade da utilização de marca já adotada no órgão;
- Para a utilização de nova marca mais conveniente; e
- Para o fim de padronização de marca no serviço público, todas evidentemente justificadas pela necessidade da Administração

2.2.1.9. Assim posto, esta demanda implica na manutenção do padrão de equipamentos atualmente em uso, ou seja, a continuidade do produto da HPE para os switches e para os access points. Cabe destacar, que essa manutenção pela marca HPE não implica em inexigibilidade de licitação, pois, existe no mercado uma quantidade considerável de empresas credenciadas pelo fabricante dos equipamentos – capaz de fornecer os novos equipamentos e prestar os serviços desejados.

2.2.1.10. EQUIPAMENTOS ATIVOS DE REDE ADQUIRIDOS NO CONTRATO Nº 074/2019:

Item	Descrição	Qtd
1	**Switch 48 portas POE para Dispositivos IP**	
	JL256A - Aruba 2930F 48G PoE+ 4SFP+ Switch	21
	J9281D - Aruba 10G SFP+ to SFP+ 1m DAC Cable	21
2	**Switch 24 portas POE para Dispositivos IP**	
	JL255A - Aruba 2930F 24G PoE+ 4SFP+ Switch	38
	J9281D - Aruba 10G SFP+ to SFP+ 1m DAC Cable	38
3	**Switch Concentrador Redundante**	
	JQ026A - HPE 5980 48SFP+ 6QSFP28 Switch	3
	JH388A - HPE X711 Frt(prt)-Bck(pwr) HV2 Fan Tray	15
	JC680A - HPE 58x0AF 650W AC Power Supply	6
	JG326A - HPE X240 40G QSFP+ QSFP+ 1m DAC Cable	3
4	**Modulo SFP 1G Base-SX**	
	JD092B - HPE X130 10G SFP+ LC SR Transceiver	130
	J9150D - Aruba 10G SFP+ LC SR 300m MMF Transceiver	118
5	**Ponto de Acesso Tipo 1 – Interno**	
	JX945A - Aruba IAP-305 (RW) 802.11n/ac Dual 2x2:2/3x3:3 MU-MIMO Radio Integrated Antenna Instant AP	59
	JX990A - AP-AC-12V30B 12V/30W AC/DC Desktop Style 2.1/5.5/9.5mm Circular 90 Deg Plug DoE Level VI Adapter	59
	JW045A - AP-220-MNT-C2 2x Ceiling Grid Rail Adapter for Interlude and Silhouette Mt Kit	59
	JW115A - PC-AC-BR Brazil AC Power Cord	59
6	**Ponto de Acesso Tipo 2 – Externo**	
	JX966A - Aruba AP-365 (RW) Outdoor AP	5
	JW627A - PD-3501G-AC 15.4W 802.3af PoE 10/100/1000Base-T Ethernet Midspan Injector	5
	JW055A - AP-270-MNT-H2 AP-270 Series Access Flush Wall or Ceiling Mount	5
	JW115A - PC-AC-BR Brazil AC Power Cord	5

Figura 01: Descrição detalhada dos itens do contrato n°074/2019

2.2.1.11. Após levantamento feito em todas as unidades do IGESDF (Hospital de Base do Distrito Federal - HBDF, Hospital Regional de Santa Maria - HRSM, nas UPAs da Ceilândia, Núcleo Bandeirante, Recanto das Emas, Samambaia, São Sebastião, Sobradinho, e nas unidades do Edifício PO700 e SIA), identificou-se como demonstrado nos quadros abaixo a distribuição necessária para o atendimento das demandas no momento na implementação conforme marcas e modelos dos equipamentos descritos nas tabelas 01 e 02.

TABELA - 01 Quantidade de Switches Concentradores fase 1			
Local	**Setor**	**Switch**	**Total**
HBDF	PS Emergência (Pronto Socorro)	Switch Concentrador HP 5980 48SFP+	1
	Internação - SACS	Switch Concentrador HP 5980 48SFP+	1
	Ambulatório	Switch Concentrador HP 5980 48SFP+	1
	Total de Switch Concentrador		3

TABELA - 02 Quantidade de Switches de Acesso fase 1			
Local	Setor	Switch	Total
HBDF		Switch Aruba 2930F 48G	1
	PS EMERGENCIA - TERREO	Switch Aruba 2930F 24G	1
		Switch 3com 5500 48P	1
	PS EMERGENCIA - ALA SUL	Switch Aruba 2930F 48G	1
		Switch Aruba 2930F 24G	1
	PS EMERGENCIA - ALA Norte	Switches Aruba 2930F 48G	1
		Switch Aruba 2930F 24G	2
	PS EMERGENCIA - 2º andar	Switch Aruba 2930F 24G	2
	PS EMERGENCIA - 3º andar	Switch Aruba 2930F 24G	3
	PS EMERGENCIA - 4º andar	Switch Aruba 2930F 48G	1
	PS EMERGENCIA - ALMOX	Switch HP A5120-24 P	1
	PS EMERGENCIA - DITEC	Switch CISCO WS-C3560G-48 P	2
	PS EMERGENCIA - GAB	Switch 3COM 4210 24 P	1
	PS EMERGENCIA - ADM	Switch 3COM 4210 24 P	1
	PS EMERGENCIA - Banco de Olhos	Switch Aruba 2930F 48G	2
	PS EMERGENCIA - Sala Vermelha	Switch Enterasys A2H124-24 P	1
	PS EMERGENCIA - GAO-DIRETORIA	Switch Enterasys A2H124-24 P	1
	PS EMERGENCIA - CPD (pilha CORE- PS)	Switch Aruba 2930F 48G	3
		Switch Aruba 2930F 24G	1

HBDF	AMBULATORIO - Pilha Switch Core	Switch Aruba 2930F 48G	2
		Switch Aruba 2930F 24G	1
	AMBULATORIO - Carandiru	Switch Aruba 2930F 24G	3
	AMBULATORIO - Banco de Sangue	Switch Aruba 2930F 48G	1
		Switch Aruba 2930F 24G	2
	AMBULATORIO - Psiquiatria	Switch Aruba 2930F 48G	1
		Switch Aruba 2930F 24G	1
	AMBULATORIO - Oftalmologia	Switch Aruba 2930F 48G	2
		Switch Aruba 2930F 24G	2
	AMBULATORIO - Pneumologia	Switch Aruba 2930F 48G	2
		Switch Aruba 2930F 24G	1
	AMBULATORIO - Radiologia	Switch Aruba 2930F 48G	2
		Switch Aruba 2930F 24G	1
HBDF	INTERNAÇÃO - SACS	Switch Aruba 2930F 48G	2
		Switch Aruba 2930F 24G	2
	INTERNAÇÃO - Portaria Central	Switch HP A5120-24P	1
	INTERNAÇÃO - RH (sobreloja)	Switch 3COM 5500 48 P	1
	INTERNAÇÃO - Andar 2	Switch 3COM 4210 24 P	1
		Switch HP A5120-24 P	1
	INTERNAÇÃO - Andar 3	Switch 3COM 4210 24 P	2
	INTERNAÇÃO - Andar 4	Switch 3COM 4210 24 P	2
	INTERNAÇÃO - Andar 5	Switch 3COM 4210 24 P	1
	INTERNAÇÃO - Andar 6	Switch Aruba 2930F 24G	2
	INTERNAÇÃO - Andar 7	Switch Aruba 2930F 24G	2
	INTERNAÇÃO - Andar 8	Switch Aruba 2930F 24G	1
	INTERNAÇÃO - Andar 9	Switch Aruba 2930F 24G	2
	INTERNAÇÃO - Andar 10	Switch Aruba 2930F 24G	2
	INTERNAÇÃO - Andar 11	Switch Aruba 2930F 24G	1
	INTERNAÇÃO - Andar 12	Switch 3COM 4210 24P	6
		Switch HP A5120-24P	2
	INTERNAÇÃO - Andar 13 (sala de máquinas)	Switch 3COM 4210 24P	7
		Switch HP A5120-24P	2
HRSM	Bloco A - CPD	Switch 3COM 5500 24P	1
		Switch 3COM 4210 24P	1
	Bloco A - 5º andar	Switches 3COM 5500EI 48P	2
	Bloco A - 4º andar	Switches 3COM 5500EI 48P	2
	Bloco A - 3º andar	Switch 3COM 5500EI 48P	1
		Switch 3COM WC16 24P	1
	Bloco A - 2º andar	Switch 3COM 5500EI 48P	1
	Bloco A - 1º andar	Switch 3COM 5500EI 48P	2
		Switch 3COM 5500EI 48P	2
	Bloco A - Térreo	Switch 3COM 4210 24P	1
		Switch HP A5120 24P	1
	Bloco B - Térreo	Switches 3COM 5500EI 48P	4
	Bloco C - Térreo	Switches 3COM 5500EI 48P	2
		Switches 3COM 5500EI 24P	2
	Bloco D - Térreo	Switch HP A5120 24P	1
		Switch HP A5500 24P	1
	UBA - Ceilândia	Switch 3COM 4210 24P	1

UPA	UPA - Ceilândia	Switch HP V1910 48P	1
	UPA - Núcleo Bandeirante	Switch 3COM 4210 24P	1
		Switches HUAWEI S3952P-EI 48	2
	UPA - Recanto das Emas	Switch 3COM 5500 24P	1
		Switch HP A5120 24P	1
	UPA - Samambaia	Switch 3COM 4210 24P	2
		Switch 3COM 4210 24P	1
	UPA - São Sebastião	Switch 3COM 4210 24P	1
	UPA - Sobradinho	Switch 3COM 4210 24P	2
PO700	PO700	Switch HUAWEI S3952P-EI 48P	7
SIA	SIA Trecho 17	Switches HUAWEI S3952P-EI 48P	5
		Switch HUAWEI S3952P-EI 48P	2
Total de Switches do IGESDF			140

2.2.1.12. Entretanto, em análise pós implementação dos recursos do projeto de redes fase 1, observou-se a necessidade da redundância dos switches concentradores, visto que os anteriores não haveria compatibilidade tecnológica, suporte para manutenção, atualizações de firmware e segurança podendo comprometer e degradar o desempenho da comunicação na rede de dados.

2.2.1.13. Outro fato observado foi que assim como no Hospital de Base, as outras unidades de atendimento do IGESDF passaram por crescimento e expansão necessária para atender a demandas assistenciais e administrativas em curto espaço de tempo no Instituto. Cada ponto de atendimento onde é necessária uma estação de trabalho (desktop), um equipamento para exames clínicos ou qualquer outro dispositivo que necessite de uma conexão com a rede comunicações, precisará de maior planejamento para preparo da infraestrutura necessária. Quando não é possível, medidas paliativas são adotadas de forma a se prestar o serviço de atendimento à população com o menor impacto possível. Assim, identificou-se grande quantidade de equipamentos sem porte corporativo para compartilhamento de pontos de rede (hubs) distribuídos de forma desordenada e não homologada. Estes equipamentos não possuem inteligência para trafegar ao destino correto as informações que chegam até ele. Desta forma, quando um pacote de dados é enviado, ele retransmite a todos os pontos que nele estão conectados. Ou ainda conflita os pacotes causando erros nos acessos. Estes fatos geram uma sobrecarga de informações, que chamamos de (broadcast storm) além de uma falha de segurança na comunicação degradando a qualidade da infraestrutura.

2.2.1.14. Com intuito de garantir a continuidade da modernização do serviços, aprimorar os canais de comunicação com a população, como agendamentos, e a comunicação entre as áreas internas, é sugerida a continuidade na atualização do parque tecnológico que engloba todo o IGESDF com a contratação de solução por registro de preço, de forma a substituir os equipamentos legados ainda existentes e muitos sem garantia ou reposição quando de sua inoperância de forma gradual.

2.2.1.15. Tal modelo de contratação corrobora para que o Instituto foque no negócio principal, sem se preocupar com o gerenciamento do passivo e manutenção deste tipo de equipamento.

2.2.1.16. Neste contexto, foi realizado o contrato nº 058/2019, referente ao projeto de cabeamento estruturado e que respeita os requisitos técnicos para transmissão de dados em alta velocidade.

2.2.1.17. O contrato nº 058/2019 e seu aditivo que está em andamento no processo nº 00060-00441870/2019-30, tem previsto um total de 12.757 pontos de rede, distribuídos conforme tabela 03

TABELA – 03 Pontos Lógicos Contrato nº 058/2019		
Local	**DESCRIMINAÇÃO**	**PONTOS LÓG**
HBDF	INTERNAÇÃO - TÉRREO	240
	INTERNAÇÃO - SOBRELOJA	240
	INTERNAÇÃO - 2º ANDAR	240
	INTERNAÇÃO - 3º ANDAR	240
	INTERNAÇÃO - 4º ANDAR	240
	INTERNAÇÃO - 5º ANDAR	240
	INTERNAÇÃO -6º ANDAR	240
	INTERNAÇÃO - 7º ANDAR	240
	INTERNAÇÃO - 8º ANDAR	240
	INTERNAÇÃO - 9º ANDAR	240
	INTERNAÇÃO - 10º ANDAR	240
	INTERNAÇÃO - 11º ANDAR	240
	INTERNAÇÃO - 12º ANDAR	288
	INTERNAÇÃO - ANATOMIA	336
	PAVILHÃO ADMINISTRATIVO	384
	AMBULATORIO - HEMATOLOGIA	192
	AMBULATORIO -RADIOLOGIA	192
	AMBULATORIO -HEMODINÂMICA	192
	AMBULATORIO - NEUROLOGIA/CARDIOLOGIA	288
	AMBULATORIO -OFTAMOLOGIA	240
	AMBULATORIO -ONCO/B. SANGUE/EXT RADIO	308
	AMBULATORIO -LABORATÓRIO	216
	AMBULATÓRIO - BDI	144
	AMBULATORIO - BLOCO LOCOMOTOR	144
	AMBULATORIO - BPE	336
	PS EMERGÊNCIA - SUB SOLO	408
	PS EMERGÊNCIA - TÉRREO	336
	PS EMERGÊNCIA - 2 ANDAR	240
	PS EMERGÊNCIA - 3 ANDAR	240
	PS EMERGÊNCIA - 4 ANDAR	240
HRSM	CORE	24
	RACK E	323
	RACK B	301
	RACK 1 AD	256
	RACK 2 AD	244
	RACK 3 AD	265
	RACK 4 AD	502
	RACK A	481
	RACK CA	179
	RACK CB	182
	RACK CC	151
	RACK CD	147
	RACK D	368

UPA	UPA CEILANDIA	389
	UPA SOBRADINHO	389
	UPA RECANTO DAS EMAS	254
	UPA SÃO SEBASTIÃO	190
	UPA SAMAMBAIA	254
	UPA BANDEIRANTE	254
Total de Pontos lógicos		**12757**

2.2.1.18. O cálculo abaixo descreve a fórmula para prover infraestrutura que atenda a habilitação dos 12.757 (doze mil setecentos e cinquenta e sete) pontos lógicos previstos no contrato nº 058/2019, somados aos 576 (quinhentos e setenta e seis) pontos de lógicos necessários para atender a demanda da unidade do IGESDF localizada no SIA e somados aos 366 (trezentos e sessenta e seis) pontos de lógicos necessários para atender a demanda da unidade do IGESDF localizada no Edifício PO700, totalizando 13.699 (treze mil seiscentos e noventa e nove) pontos lógicos de todo o IGESDF.

2.2.1.19. Considerando que serão utilizados apenas switches de 48 portas, será necessário a quantidade aproximada de 285 (duzentos e oitenta e cinco Switches), desta forma atendendo as unidades atualmente vinculadas ao IGESDF, sem contemplar novas unidades que venham a ser vinculadas ao IGESDF.

2.2.1.20. Ressalta-se que já foram instalados 59 switches de acesso no projeto de redes fase 1 (sendo 21 switches de 48 portas e 38 switches de 24 portas) referentes ao contrato nº 074/2019 como pode ser evidenciado na tabela abaixo:

Projeto de Ativos de Rede Fase 1	
Cálculo 1	**Resultado do Cálculo**
TSW48 + (TSW24 ÷ 2) = QSWA	40 Switches ARUBA
21+(38 ÷2) = 40	
Descrição	QSWA - Quantidade de Switch de Acesso Aruba (40 un.)
	TSW48 - Total de Switch ARUBA 48 portas (21 un.)
	TSW24 - Total de Switch ARUBA 24 portas (38 un.)

2.2.1.21. Referente ao quantitativo de pontos lógicos necessários para atender necessidade do IGESDF, foi somado o quantitativo de pontos lógicos referentes ao contrato nº 058/2019 somados aos pontos lógicos para atender a demanda da unidade do PO700 e SIA como pode ser evidenciado na tabela abaixo:

Total de Pontos Lógicos do IGESDF	
Cálculo 2	**Resultado do Cálculo**
PL + (PO+SIA) = TPL	13.699 Pontos Lógicos
12.757 + (366 + 576) = 13.699	

Descrição	PL - Pontos Lógicos (12.757 pontos)
	PLPO - Pontos Lógicos PO700 (366 pontos)
	PLSIA - Pontos Lógicos SIA Trecho 17 (576 pontos)
	TPL - Total de Pontos Lógicos IGESDF (13.699 pontos)

2.2.1.22. Por se tratar de um processo de registro de preço para contratação de Solução de Conectividade de Rede conforme descrito no **item 1.1**, será contemplado quantitativo para atender as unidades do IGESDF (**calculo 1**), somados ao quantitativo para atender uma possível expansão das unidades do IGESDF, contemplando aproximadamente mais 6000 (seis mil) pontos lógicos. conforme tabela abaixo:

Total de Pontos Lógicos para o IGESDF	
Cálculo 3	**Resultado do Cálculo**
TPL + PLEX = TPLI	19.699 Pontos Lógicos
13.699 + 6.000 = 19.699	
Descrição	TPLI - Total de Pontos Lógicos (13.699 pontos)
	PLEX - Pontos Lógicos Expansão de unidades (6.000 pontos)
	TPLI - Total de Pontos Lógicos para o IGESDF (16.699 pontos)

2.2.1.23. Para definir o quantitativo de Switches, necessários para atender este Elemento Técnico, foi considerado o Total de Pontos Lógicos para o IGESDF, o tipo de Switch a ser utilizado (switch de 48 portas) conforme tabelas abaixo:

Quantitativo de Switches 48 Portas Necessários	
Cálculo 4	**Resultado do Cálculo**
TPLI ÷ NPSW = TSW	410 Switches de 48 portas
19.699 ÷ 48 = 410	
Descrição	TPLI - Total de Pontos Lógicos para o IGESDF (19.699 pontos)
	NPSW - Numero de Portas do Switch (48 portas)
	TSW - Total de Switch (410 un.)

Projeto de Ativos de Rede Fase 2	
Cálculo 5	**Resultado do Cálculo**

TSW – QSWA = TSWAN 410 - 40 = 370	370 Switches Necessários para fase 2
Descrição	TSW - Total de Switch (410 un.)
	QSWA - Quantidade de Switch de Acesso Aruba (40 un.)
	TSWAN - Total de Switch de Acesso Necessário (370 un.)

2.2.1.24. Para dar continuidade a modernização do serviços, aprimorar os canais de comunicação com a população, será necessário 5 switches Concentradores, sendo 3 para o HBDF e 2 para o HRSM e 370 switches de acesso (cálculo 3) acrescidos de 5% (cálculo 4) para reserva técnica para atender toda a necessidade de modernização do IGESDF.

Reserva Técnica	
Cálculo 6	**Resultado do Cálculo**
(TSWA x RT%) = QSWRT (370 x 5%) = 18	18 Switches de reserva técnica
Descrição	TSWAN - Total de Switch de Acesso Necessário (370 un.)
	RT% - Porcentagem de reserva técnica (5%)
	QSWRT - Quantidade de Switch para Reserva Técnica (18 un.)

3. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. A solução de conectividade de rede a ser fornecida deve englobar solução de comunicação de rede de dados IP a ser instalada nas unidades do IGESDF (Hospital de Base do Distrito Federal - HBDF, Hospital Regional de Santa Maria - HRSM, nas UPAs da Ceilândia, Núcleo Bandeirante, Recanto das Emas, Samambaia, São Sebastião, Sobradinho, e nas unidades do Edifício PO700 e SIA), além das características da tecnologia IP, bem como infraestrutura de rede cabeada e sem fio para interligação dos equipamentos.

3.2. Os fornecimentos devem contemplar a instalação, configuração, treinamento e suporte contínuo, devendo incorporar as atuais tecnologias de telecomunicações existentes no mercado e possibilitar a integração de dados, voz e imagem, visando adoção futura de ferramentas de colaboração e mobilidade.

3.3. Os equipamentos fornecidos devem ser novos e sem uso, estarem em linha de produção atual e constarem no catálogo mais recente do fabricante, além de serem entregues acondicionados adequadamente em suas embalagens originais lacradas.

3.4. Não serão aceitos equipamentos usados, remanufaturados, de demonstração, com avisos de “Fim de vida” emitidos pelo fabricante ou composições feitas única e exclusivamente para este processo de compra.

3.5. **A solução ofertada deve ser composta por:**

3.5.1. 370 (trezentos e setenta) Switches com tecnologia POE, com 48 portas, para interligação dos aparelhos IP com o Sistema de Controle e Comutação de Voz;

3.5.2. 5 (cinco) switches concentradores empilhados e redundantes, para interligação de todo

o tráfego dos switches POE;

3.5.3. 1480 (mil quatrocentos e oitenta) módulos SFP+ 10G Base-SR, para interligação dos switches PoE com o switch concentrador;

3.5.4. 500 (quinhentos) Pontos de Acesso Tipo 1, para cobertura de ambientes internos;

3.5.5. Sistema de controladoras WLAN em Nuvem;

3.5.6. Serviço de implementação, repasse de conhecimento e suporte continuado.

3.5.7. O atendimento as capacidades e facilidades da solução deverão ser comprovados por meio de documento oficial do fabricante da solução de infraestrutura de rede cabeada e sem fio.

4. DO PARCELAMENTO DO OBJETO

4.1. A contratação ora pretendida a ser atendida por um único fornecedor, se mostra mais adequada, neste caso, visto que se o serviço fosse dividido em itens ou lotes diferentes, apesar de oferecerem soluções similares em conceito, os fornecedores trabalham com características de execução diferentes, o que poderia acarretar numa inculpabilidade técnica para integração de toda solução.

4.2. Conforme Acórdão 861/2013-Plenário - É lícito os agrupamentos em lotes de itens a serem adquiridos por meio de pregão, desde que possuam mesma natureza e que guardem relação entre si. Além disso, a solução de TI, objeto da contratação em tela, possui uma natural indivisibilidade, o que também inviabiliza a contratação de seus serviços por item de forma separada.

4.3. Segundo o acórdão 5260/2011 – TCU – 1ª câmara, de 06/07/2011, "Inexiste ilegalidade na realização de pregão com previsão de adjudicação por lotes, e não por itens, desde que os lotes sejam integrados por itens de uma mesma natureza e que guardem correlação entre si". A adjudicação global proposta nesse documento agrupa solução e serviços de uma mesma natureza, que guardam correlação entre si, seja por similaridade técnica ou de tecnologia, bem como de aplicabilidade em busca de uma única solução, sem causar qualquer prejuízo à ampla competitividade.

4.4. Ademais, a opção pela contratação conjunta, e não fracionada, dos serviços, não constitui qualquer afronta aos termos da Súmula 247 do TCU. Veja- se o que diz a Sumula

> "É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade."

4.5. Tanto a disciplina legal, quanto a Súmula do TCU, indicam que a viabilidade técnica do fracionamento deve ser analisada para fins de determinar a possibilidade de licitações distintas (ou lotes distintos na mesma licitação) do objeto que se pretende adquirir. No caso em comento, o objeto licitado envolve tratamento técnico, que demanda que o fornecedor dos serviços tenha conhecimento sobre toda a solução existente. Partir as contratações, deixando a possibilidade de empresas

diferentes prestarem os serviços, é assumir um grande risco para este Instituto, pois deixará aberta a oportunidade para problemas de integração e de administração da solução CONTRATADA.

4.6. Nesse sendo, em respeito à legislação vigente e na busca pela economicidade, se optou por garantir a padronização dos serviços a partir da contratação de um único prestador para realizar os serviços em questão.

4.7. Este Instituto entende que para manter a padronização dos serviços contratados, devido ao tratamento técnico que demanda que o fornecedor dos serviços tenha conhecimento sobre toda a solução, a forma de contratação mais indicada é aquela que não necessita do parcelamento do objeto.

5. OS REQUISITOS DA SOLUÇÃO

5.1. **SOLUÇÃO DE CONECTIVIDADE DE REDE IP LAN E WLAN – Modelo: HPE 2930F (JL256A) ou superior;**

5.2. Switch 48 portas PoE para Dispositivos IP;

5.3. Deve ser fornecido Switch PoE com cabos e acessórios com as seguintes características:

5.3.1. Switch de acesso Empilhável com no mínimo 48 portas UTP 10/100/1000 Base-T com POE+ e 4 portas 10GBASE-X padrão SFP+. Deve possuir, no mínimo, 48 portas Ethernet 10/100/1000 com autosensing de velocidade, auto negociação e com conectores RJ-45;

5.3.2. Deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) portas SFP+ com suporte à inserção dos seguintes transceivers: 1000Base-X, 10Gbase-SR,10Gbase-LR, 10Gbase-ER e cabos DAC SFP+;

5.3.3. Deve suportar Power Over Ethernet (PoE) de acordo com o padrão IEEE 802.3af e IEEE 802.3at em todas as portas ethernet 10/100/1000;

5.3.4. Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com, no mínimo, 120 grupos, permitindo até 8 links agregados por grupo;

5.3.5. As interfaces 10/100/1000 devem obedecer às normas técnicas IEEE802 (10BaseT), IEEE802.3u (100BaseTX), 802.3ab (1000BaseT) e autoconfiguração de crossover (Auto MDIX);

5.3.6. Deve possuir porta de console para ligação direta ou através de terminal RS-232 para acesso à interface de linha de comando. Poderá ser fornecida porta de console com interface USB.

5.3.7. Deverá ser entregue, juntamente com cada unidade do equipamento, no mínimo, 1 (um) cabo DAC SFP+ de 0.5 metro ou superior, para conexão física e posterior configuração lógica do empilhamento.

5.3.8. Deve possuir fonte de alimentação AC bivolt, com seleção automática de tensão (na faixa de 100 a 240V) e frequência (de 50/60 Hz);

5.3.9. Deve possuir alimentação PoE de 15,4W conforme padrão 802.3af em, pelo menos, 24 (vinte e quatro) portas 10/10/1000 BaseT simultaneamente, além da energia necessária para funcionamento do switch. Não serão aceitos dispositivos externos para complementação de energia PoE no switch;

5.3.10. Deve possuir cabo de alimentação para a fonte com plugue de três pinos no novo padrão do Inmetro, norma ABNT NBR 14136.

5.3.11. Permitir ser montado em rack padrão de 19 (dezenove) polegadas e possuir, no máximo, 1 Rack Unit (RU) de altura;

5.3.12. Permitir o empilhamento de, no mínimo, 8 (oito) unidades por caminhos redundantes;

5.3.13. O empilhamento poderá ser realizado por meio de 2 (duas) portas 10GE SFP+;

5.3.14. Deve possuir LEDs para a indicação do status das portas, atividade e PoE;

5.3.15. Deve implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps;

5.3.16. Deve possuir suporte a MIB II, conforme RFC 1213;

5.3.17. Possibilitar a obtenção via SNMP de informações de capacidade e desempenho da CPU,

memória e portas;

5.3.18. Deve implementar nativamente o Remote Network Monitoring Management Information Base conforme RFC 2819;

5.3.19. Deve implementar os protocolos LLDP (IEEE 802.3ab) e LLDP-MED;

5.3.20. Deve implementar Sflow ou Netflow;

5.3.21. Ser configurável e gerenciável via GUI (graphical user interface), CLI (command line interface), SNMP, SSH e HTTPS;

5.3.22. Deve permitir a atualização de sistema operacional através do protocolo TFTP ou FTP;

5.3.23. Permitir a gravação de log externo (syslog);

5.3.24. Permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma porta ou de um grupo de portas para outra porta localizada no mesmo switch e em outro switch do mesmo tipo conectado à mesma rede local.

5.3.25. Deve ser possível definir o sentido do tráfego a ser espelhado: somente tráfego de entrada, somente tráfego de saída e ambos simultaneamente;

5.3.26. Permitir o espelhamento da totalidade do tráfego de uma VLANs para outra porta localizada no mesmo switch e em outro switch do mesmo tipo conectado à mesma rede local;

5.3.27. Deve implementar funcionalidade de separação do tráfego de voz e dados em uma mesma porta de acesso (Voice VLAN);

5.3.28. Deve responder a pacotes para teste da implementação dos níveis de serviço especificados (SLA). Devem ser suportadas no mínimo as seguintes operações de teste: ICMP echo, estabelecimento de conexão TCP (em porta TCP configurável), UDP echo (em porta UDP configurável) e UDP jitter;

5.3.29. Deve suportar os padrões Openflow, NETCONF ou similar.

5.3.30. Deve suportar os padrões SDN como em aplicações REST APIs.

5.3.31. Deve suportar aplicação de Zero Touch Provisioning;

5.3.32. Deve implementar o protocolo NTPv3 (Network Time Protocol, versão 3);

5.3.33. Deve implementar padrão IEEE 802.1s (Multi-Instance Spanning-Tree);

5.3.34. Deve implementar controle de acesso por porta, usando o padrão IEEE 802.1x (Port Based Network Access Control);

5.3.35. Deve implementar funcionalidade que designe VLAN específica para o usuário, nos seguintes casos:

- A estação não tem cliente 802.1x (suplicante);
- As credenciais do usuário não estão corretas (falha de autenticação);

5.3.36. Deve implementar associação automática de VLAN da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede;

5.3.37. Deve implementar associação automática de ACL da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede;

5.3.38. O switch (cliente AAA) deve ser capaz de enviar, ao servidor AAA, pelo menos as seguintes informações sobre a conexão:

- Nome do usuário;
- Switch em que o computador do usuário está conectado;
- Porta do switch utilizada para acesso;
- Endereço MAC da máquina utilizada pelo usuário;
- Endereço IP do usuário;
- Horários de início e término da conexão.

5.3.39. Suportar a autenticação 802.1x via endereço MAC em substituição à identificação de usuário, para equipamentos que não disponham de suplicantes;

5.3.40. Deve ser suportada a atribuição de autenticação através do navegador (Web Authentication) caso a máquina que esteja utilizando para acesso à Rede não tenha cliente 802.1x operacional;

5.3.41. Suportar a configuração de 802.1x utilizando autenticação via usuário e MAC simultaneamente na mesma porta do switch;

5.3.42. Deve suportar a autenticação 802.1x através dos protocolos EAP-MD5, PEAP e EAP-TLS;

5.3.43. Deverá implementar o padrão IEEE 802.1ad (Q-in-Q);

5.3.44. Deve possuir capacidade para pelo menos 32.768 endereços MAC na tabela de comutação;

5.3.45. Deve possuir capacidade para pelo menos 2.000 entradas na tabela ARP;

5.3.46. Deve implementar, no mínimo, 2048 VLANs ativas simultaneamente;

5.3.47. Deve possuir capacidade de comutação de no mínimo 176 Gbps e taxa de encaminhamento de no mínimo 112 Mpps;

5.3.48. Suportar suportar no máximo 3.8 µs (pacotes de 64 bits) em desempenho de 1000mb;

5.3.49. Suportar Jumbo frames de no mínimo 9000 Bytes;

5.3.50. Deverá suportar, pelo menos, 10.000 rotas IPV4 e 5.000 rotas IPV6;

5.3.51. Deverá suportar, pelo menos, 256 rotas estáticas.

5.3.52. Deve implementar mecanismo de autenticação ao equipamento baseada em um servidor de autenticação/autorização do tipo TACACS e RADIUS;

5.3.53. Deve implementar filtragem de pacotes (ACL - Access Control List) utilizando os seguintes parâmetros:

- Endereço MAC de origem e destino;
- Endereço IP de origem e destino;
- Porta TCP e UDP de origem e destino;
- Valor do campo DSCP e IP Precedence;
- TCP Flags;

5.3.54. Permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão;

5.3.55. Deve implementar mecanismos de AAA (Authentication, Authorization e Accounting) com garantia de entrega;

5.3.56. Deve possuir controle de broadcast, multicast e unicast por porta;

5.3.57. Deve possuir suporte a mecanismo de proteção da “Root Bridge” do algoritmo “Spanning-Tree” para defesa contra-ataques do tipo “Denial of Service” no ambiente nível 2;

5.3.58. Deve possuir análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC;

5.3.59. Deve possuir análise do protocolo ARP (Address Resolution Protocol) e possuir proteção nativa contra ataques do tipo ARP spoofing;

5.3.60. Deverá implementar IP Source Guard;

5.3.61. Deve suportar integração com solução de controle de acesso do tipo “NAC – Network Acess Control” do mesmo fabricante dos switches, que possibilite a autenticação e gerenciamento de usuários e convidados;Deve implementar roteamento estático para IPV4 e IPv6;

5.3.62. Deve implementar roteamento dinâmico RIPv2 (RFC 2453, 2082);

5.3.63. Deve implementar protocolo de roteamento dinâmico OSPF (RFC 2328, 3101 e 2740);

5.3.64. Deve implementar protocolo de roteamento dinâmico OSPFv3 para IPv6;

5.3.65. Deve implementar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) conforme a RFC 2338;

5.3.66. O equipamento ofertado deve implementar Policy-Based Routing (PBR);

5.3.67. **MULTICAST**

5.3.68. Deve implementar roteamento multicast PIM-DM, PIM-SM, para IPV4 e IPV6;

5.3.69. Deve implementar o protocolo IGMP nas versões v1 (RFC 1112), v2 (RFC 2236) e v3 (RFC 3376);

5.3.70. Deve implementar o mecanismo IGMP Snooping (v1, v2, v3).

5.3.71. **QUALIDADE DE SERVIÇO (QoS)**

5.3.72. Deve possuir suporte a uma fila com prioridade estrita (prioridade absoluta em relação às demais classes dentro do limite de banda que lhe foi atribuído) para tratamento do tráfego “real-time” (voz e vídeo);

5.3.73. Deve implementar classificação de tráfego baseado em ACLs;

5.3.74. Classificação e Reclassificação baseadas em endereço IP de origem/destino, portas TCP e UDP de origem e destino, endereços MAC de origem e destino;

5.3.75. Classificação, Marcação e Remarcação baseadas em CoS ("Class of Service" - nível 2) e DSCP ("Differentiated Services Code Point"- nível 3), conforme definições do IETF (Internet Engineering Task Force);

5.3.76. Deve implementar funcionalidades de QoS de “Traffic Shaping” e “Traffic Policing”;

5.3.77. Deve ser possível a especificação de banda por classe de serviço. Para os pacotes que excederem a especificação, deve ser possível configurar ações tais como: transmissão do pacote sem modificação, transmissão com remarcação do valor de DSCP, descarte do pacote;

5.3.78. Deve implementar mapeamento de prioridades nível 3 (DSCP) em prioridades nível 2, definidas pelo padrão (IEEE 802.1p);

5.3.79. Deve implementar aos mecanismos de QoS Deficit Round Robin (DRR) ou Weighted Round Robin (WRR);

5.3.80. Deve implementar pelo menos 8 (oito) filas de prioridade por porta.

5.3.81. **INTERNET PROTOCOL VERSÃO 6 (IPv6)**

5.3.82. Implementar IPv6.

5.3.83. Permitir a configuração de endereços IPv6 para gerenciamento.

5.3.84. Permitir consultas de DNS com resolução de nomes em endereços IPv6.

5.3.85. Deve implementar ICMPv6 com as seguintes funcionalidades: ICMP request, ICMP Reply, ICMP Neighbor Discovery Protocol (NDP) e ICMP MTU Discovery;

5.3.86. Deve implementar protocolos de gerenciamento sobre IPV6: HTTPS, SSH, TFTP, traps SNMP e DNS

5.4. **Switch Concentrador – Modelo: HPE 5980 (JQ026A) ou superior**

5.4.1. Deve ser fornecido switch concentrador com cabos e acessórios, com as seguintes características:

5.4.1.1. Fornecer switch concentrador 10G, padrão 19”, para interligação dos switches PoE;

5.4.1.2. Possuir capacidade de processamento de pelo menos 800 Gbps;

5.4.1.3. Possuir encaminhamento de pacotes de pelo menos 720 Mpps;

5.4.1.4. Suportar jumbo frame de no mínimo 10.000 bytes;

5.4.1.5. Suportar latência de no mínimo 10 µs (64-byte packets) com desempenho de 10.000 Mb.

5.4.1.6. Possuir pelo menos 350.000 endereços MAC;

5.4.1.7. Possuir no mínimo 48 portas 10 Gigabit baseadas em SFP+ (IEEE 802.3ae) em cada equipamento;

5.4.1.8. Cada equipamento deve possuir no mínimo 06 portas 40/100 Gigabit baseadas em QSFP28;

5.4.1.9. Deve vir acompanhado de 01 cabo de 40Gbps para interligação com no mínimo 1 Metro de comprimento;

5.4.1.10. O equipamento deve vir equipado com 2 fontes de energia internas, independentes, redundantes entre si, bi-volt (110V / 220V) e com tecnologia hot-swap;

5.4.1.11. Suportar a clusterização/stack de duas unidades, inclusive de IP de gerência, de forma que se comporte como se fosse uma única unidade lógica;

5.4.1.12. Implementar até 4.000 VLAN's (IEEE 802.1q), voice VLAN, VLAN por MAC, VLAN por subrede IP, VLAN por protocolo, QinQ;

5.4.1.13. Permitir criação de 1024 (um mil e vinte e quatro) grupos com até 64 (sessenta e quatro) portas agregadas por grupo;

5.4.1.14. Implementar IEEE 802.1d, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s, proteção de loop e proteção de BPDU;

5.4.1.15. Implementar rotas estáticas, RIPv1, RIPv2, BGP, OSPF, OSPFv3, BGP4+;

5.4.1.16. Suportar protocolo FCoE;

5.4.1.17. Suportar IEEE 802.1Qbb Priority Flow Control (PFC),

5.4.1.18. Suportar Data Center Bridging Exchange (DCBX),

5.4.1.19. Suportar IEEE 802.1Qaz Enhanced Transmission Selection (ETS),

5.4.1.20. Suportar Explicit Congestion Notification (ECN) para RoCE.

5.4.1.21. Suportar implementação de protocolo VXLAN em L2 e L3;

5.4.1.22. Suportar implementação de protocolo EVPN;

5.4.1.23. Implementar IGMP v1, IGMP v2, IGMP v3, IGMP snooping,

5.4.1.24. IGMP proxy, MLD snooping, MSDP, MVPN, PIM-DM, PIM-SSM e PIM-SM;

5.4.1.25. Implementar gerenciamento via interface Web, via Telnet, SSH v2 e HTTPS;

5.4.1.26. Implementar RMON, SNMPv1, v2c e v3;

5.4.1.27. Implementar Sflow ou Netflow;

5.4.1.28. Implementar gerenciamento e roteamento em IPv6;

5.4.1.29. Implementar 8 (oito) filas de QoS;

5.4.1.30. Implementar o modo de Weighted Round Robin e Strict Priority;

5.4.1.31. Implementar filtros baseados em camada 2 a 4;

5.4.1.32. Implementar a autenticação de usuários administrativos por protocolo RADIUS ou TACACS+ (ou similar);

5.4.1.33. Deve implementar VPLS, MPLS e L3VPN;

5.4.1.34. Deve implementar espelhamento de porta local e remota;

5.4.1.35. Implementar o padrão VRRP e VRF;

5.4.1.36. Implementar Policy Based Routing - PBR;

5.4.1.37. Implementar, sem uso de probes, método de análise de qualidade de rede entre dois switches para pelos menos os seguintes tipos de teste: ICMP echo, TCP connect, UDP jitter e Trace/Path Test. Deve permitir a ativação de múltiplos testes simultâneos;

5.4.1.38. Este switch deve ser do mesmo fabricante do switch PoE para dispositivos IP;

5.4.1.39. Possuir certificado de conformidade técnica emitido pela Anatel;

5.5. **Modulo SFP+ 10GBase-SR - Modelos: HPE X130 10G SFP+ LC SR (JD092B) e Aruba 10G SFP+ LC SR (J9150D):**

5.5.1. Deve ser fornecido modulo SFP+ 10G Base-SR com cabos e acessórios, com as seguintes características:

5.5.1.1. Interface óptica SFP+ 10G Base-SR de mesma marca e compatível com os switches ofertados;

5.5.1.2. Permitir sua operação sobre fibra óptica multimodo em, no mínimo, 550 metros;

5.5.1.3. Incluir cordão óptico, duplex, multimodo, com 2,5 metros, conectorizado em fábrica.

5.6. **Ponto de Acesso Tipo 1 – Interno – Modelos: HPE ARUBA AP 305 (JX945A) ou superior;**

5.6.1. Deverão ser fornecidos pontos de acesso WiFi idênticos, novos e sem uso anterior. O modelo ofertado deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data de entrega da proposta;

5.6.2. A configuração dos seus parâmetros operacionais, o gerenciamento das políticas de segurança e de radiofrequência devem ser gerenciadas por uma solução de Controladora Wireless em nuvem. Esta solução de controladora wireless em nuvem deverá ser do mesmo fabricante do ponto de acesso afim de garantir uma perfeita interoperabilidade;

5.6.3. Deve estar licenciado para permitir o controle e gerenciamento centralizado através da solução de controladora wireless em nuvem por um período de no mínimo 60 (sessenta) meses;

5.6.4. Deve ser fornecido kit antifurto “Kensington security lock” ou equivalente com a finalidade de evitar o furto do equipamento;

5.6.5. Deve possibilitar a fixação do equipamento em teto e parede. Devem ser fornecidos todos os acessórios necessários para que possa ser feita a fixação, juntamente com kit antifurto;

5.6.6. Cada Ponto de Acesso WiFi deve ser entregue com 02 (dois) cabos UTP CAT6 de 1,5 metros;

5.6.7. Não deve haver restrição de licença que limite o número de usuários por Ponto de Acesso;

5.6.8. O modelo do equipamento ofertado deve possuir, na data da entrega da proposta, homologação junto à ANATEL com certificado disponível publicamente no endereço eletrônico desta agência, conforme a Resolução número 242 de 30 de novembro de 2000;

5.6.9. Deve ser acompanhado de todos os acessórios necessários para instalação, configuração e operação do equipamento, tais como: softwares, documentação técnica, acessórios de fixação, etc;

5.6.10. Deve ser fornecido com todas as licenças necessárias para o pleno funcionamento do ponto de acesso em conjunto com a solução de controladora wireless em nuvem, incluindo todos os recursos especificados neste Elemento Técnico;

5.6.11. Possuir no mínimo 01 (uma) porta Gigabit Ethernet (10/100/1000BaseT – IEEE 802.3, IEEE 802.3u e IEEE802.3ab) autosense, UTP RJ45;

5.6.12. Cada “Ponto de Acesso WiFi” deverá ser fornecido com fonte de alimentação com seleção automática de tensão entre 110- 230VAC e 60Hz e cabo de força padrão ABNT NBR 14136 compatível com o equipamento ofertado;

5.6.13. Deve permitir que o ponto de acesso trabalhe em modo instant AP, não simultâneo para funcionar como controlador de um grupo de 50 IAP por grupo.

5.6.14. Deve permitir ser alimentado através da tecnologia PoE IEEE 802.3af ou 802.3at utilizando a porta de switch na qual está conectado, através de dispositivo "power injector" ou diretamente através de fonte de alimentação externa;

5.6.15. Deverá ser fornecida e instalada a versão mais recente do software interno do ponto de acesso WiFi;

5.6.16. Deve possuir captive portal web de autenticação do tipo splash page local ou em conjunto com a solução de controladora wireless em nuvem. Este portal web de autenticação deve permitir customização e suportar integração com servidor radius da FDE para autenticar os clientes WiFi com informações de usuário e senha;

5.6.17. Deve implementar, localmente ou em conjunto com a solução de controladora Wireless em nuvem, integração com Radius e LDAP da FDE para fins de autenticação dos clientes WiFi;

5.6.18. Deve implementar recursos de filtro de aplicação para reconhecimento e bloqueio de conteúdos relacionados a jogos, compartilhamento de arquivos, redes sociais, entre outros. Caso este recurso necessite de licença, a mesma deve ser fornecida pelo mesmo período de tempo coberto pela garantia solicitada neste Elemento Técnico.

5.6.19. Deve implementar a visualização/identificação e marcação das aplicações para permitir o bloqueio ou priorização;

5.6.20. Deve implementar recursos de firewall statefull;

5.6.21. Deverá conectar-se diretamente e/ou remotamente aos pontos de acesso a serem gerenciados, inclusive via roteamento nível 3 da camada OSI

5.6.22. Deve permitir a definição de endereços MAC para controle de acesso a rede WiFi.

5.6.23. Deve permitir a conexão de, no mínimo, 250 dispositivos simultâneos.

5.6.24. Deve localmente ou em conjuntos com a solução de controladora wireless em nuvem, implementar análise de espectro de RF em 2.4GHz e 5gHZ para identificação de outros pontos de acesso intrusos e não autorizados (rogues), além de interferências no canal habilitado no ponto de acesso e nos demais canais configurados na rede WiFi, sem impacto no seu desempenho;

5.6.25. Deve suportar protocolo para funcionalidades de IOT ZigBee;

5.6.26. Deve localmente ou em conjunto com a solução de controladora wireless em nuvem, realizar o ajuste dinâmico de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da célula de RF. Ajustar automaticamente os canais 802.11 e realizar a detecção de interferências e reajustar os parâmetros de Rádio Frequência visando evitar problemas de cobertura e performance.

5.6.27. Deve permitir operação simultânea nos padrões IEEE 802.11b/g/n, na faixa de 2,4 GHz, e 802.11a/n/ac, na faixa de 5 GHz, através de rádios independentes (dual radio), com padrão de irradiação omnidirecional.

5.6.28. Deve implementar a tecnologia 802.11ac Wave 2 MU-MIMO (MultiUser, Multiple Input, Multiple Output).

5.6.29. Deve possuir certificação WiFi Alliance para operar nos padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac.

5.6.30. Deve implementar para 2.4GHz, no mínimo, MIMO (Multiple- Input and Multiple-Output) 2x2 com 2 fluxos espaciais;

5.6.31. Deve implementar para 5GHz, no mínimo, MIMO (Multiple- Input and Multiple-Output) 3x3 com 3 fluxos espaciais

5.6.32. Deve possuir antenas internas integradas (embutidas) com ganho de, no mínimo, 3.9 dBi para 2,4 GHz e 5.4 dBi para 5 GHz.

5.6.33. Deve implementar High-Throughput (HT): Canais de 20MHz, 40MHz para IEEE 802.11N e VHT20, VHT40 e VHT80 para IEEE 802.11ac.

5.6.34. Deve implementar maximal-ratio combining (MRC) e Beamforming.

5.6.35. Deve operar com DFS e OFDM.

5.6.36. Deve possuir suporte a CSD ou CDD.

5.6.37. Deve implementar protocolo CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access/Collision Avoidance).

5.6.38. Ser compatível com os padrões WMM e 802.1p para priorização de tráfego.

5.6.39. Deve possuir potência máxima agregada de transmissão, por rádio, de pelo menos 21dBm em 2,4 GHz e 23 dBm em 5 GHz.

5.6.40. Deve possuir capacidade para operação em modo "repetidor", permitindo a comunicação entre pontos de acesso WiFi sem a necessidade de cabeamento adicional permitindo desta forma o atendimento de usuários em locais isolados da localidade;

5.6.41. Deve possuir cliente DHCP, para configuração automática do endereço IP.

5.6.42. Deve permitir a conexão à rede de usuários em IPv4, IPv6 e suportar dual-stack (clientes IPv4 e IPv6 no mesmo ponto de acesso WiFi).

5.6.43. Deve ser gerenciável no mínimo através do protocolo SNMP versão 2.

5.6.44. Deve possuir a capacidade de criação de no mínimo 8 (oito) SSIDs.

5.6.45. Permitir habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.

5.6.46. Deve permitir configurar o SSID para trabalhar nos modos NAT e BRIDGE. No modo NAT, o access point deverá distribuir IPs via DHCP para os clientes WiFi, que ao efetuarem alguma navegação, terão os seus IPs traduzidos para o endereço IP adquirido pelo ponto de acesso através da rede cabeada. No modo brige, o ponto de acesso fará uma ponte entre a rede local e a rede WiFi, permitindo que os clientes WiFi adquiram endereçamento IP via DHCP da própria rede local onde o ponto de acesso for instalado.

5.6.47. Deve possuir no mínimo 01 (um) LED indicativo do seu estado de operação.

5.6.48. O software interno e os arquivos de configuração devem ser armazenados em memória não volátil, permitindo a sua atualização via solução de controladora wireless em nuvem.

5.6.49. Permitir o uso do protocolo de autenticação IEEE 802.1X para no mímino EAP-TLS e EAPPEAP/MSCHAPV2;

5.6.50. Deve ser compatível com WPA (Wi-Fi Protected Access com algoritmo de criptografia TKIP e Message Integrity Check – MIC).

5.6.51. Deve implementar WPA3.

5.6.52. Deve ser compatível com o padrão IEEE 802.11i.

5.6.53. De permitir a implantação de VLANs segundo o padrão IEEE 802.1Q, permitindo a configuração de no mínimo 8 (oito) VLANs.

5.6.54. Deve implementar a técnica de direcionamento de banda, permitindo que clientes com suporte a faixa de frequência de 5 GHz se conectem aos Pontos de Acesso utilizando, preferencialmente, a faixa de 5 GHz.

5.6.55. Deve implementar o protocolo NTP (Network Time Protocol) ou o protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol) em modo cliente.

5.6.56. Deve implementar o envio de eventos por meio do protocolo Syslog.

5.6.57. Deve implementar controle de limite de uso de banda por SSID e por cliente.

5.6.58. Deve, juntamente com a solução de Controladora Wireless em nuvem descrita neste Elemento Técnico, detectar, classificar e gerar alarmes de interferências WiFi provenientes de dispositivos padrão IEEE 802.11.

5.6.59. Deve realizar o bloqueio da comunicação entre usuários que compartilhem um mesmo SSID, permitindo o isolamento dos usuários.

5.6.60. Deve implementar o controle de tráfego de broadcast evitando a degradação do serviço devido a propagação deste tipo de tráfego.

5.6.61. Deve implementar Wireless IDS para identificar ataques de RF como Denial Of Service, Flood Attack, Mapeamento de rede, entre outros.

5.6.62. Deve implementar detecção e contenção de rogue APs e de redes ADHoc sem prejuízo aos clientes WiFi IEEE 802.11 conectados no ponto de acesso WiFi.

5.7. **Controladora Wlan em Nuvem – Modelo: Aruba Central (JY927AAE);**

5.7.1. Deve ser uma plataforma em nuvem, responsável pelas seguintes funções na rede sem fio: administração, configuração e gerenciamento completo centralizado dos pontos de acesso WiFi (especificados neste Elemento Técnico), funções de segurança para acesso, funções de segurança para tráfego de dados e controle, funções de gerenciamento de RF (Rádio Frequência), funções de gerenciamento de usuários e funções de gerenciamento de dispositivos de usuários.

5.7.2. A solução de Controladora Wireless em Nuvem não deve ter restrição de licença que limite o número de Ponto de Acesso a ser controlado por ela, sendo escalável para gerenciar no mínimo 20.000 (vinte mil) pontos de acesso;

5.7.3. Deve disponibilizar uma Console de Gerenciamento Web acessível através de protocolo criptografado, compatível com os principais browsers do mercado (Internet Explorer, Firefox e Chrome), permitindo também acesso a Console através de dispositivos móveis com sistema operacional IOS e Android;

5.7.4. Deve permitir habilitar e desabilitar os SSID's de forma automática e com agendamento periódico.

5.7.5. Deve realizar procedimentos automáticos de configuração, correção e aperfeiçoamento da cobertura e disponibilidade dos pontos de acesso.

5.7.6. De possuir ferramenta de gerenciamento para múltiplas localidades integrada;

5.7.7. Deve realizar otimização de radiofrequência, monitoramento e alertas.

5.7.8. Deve realizar o upgrade de softwares dos pontos de acesso WiFi.

5.7.9. Deve empregar criptografia de dados TLS ou SSL no canal de comunicação com os pontos de acesso WiFi.

5.7.10. Deve disponibilizar pelo menos 03 (três) níveis de acesso à Console de Gerenciamento Web, sendo:

- Administrador: acesso de leitura e escrita às configurações para o gerenciamento do sistema;
- Operador: acesso de apenas leitura às configurações para a monitoria, sem permissão para alterar configurações;

5.7.11. Organizador de Visitantes: acesso e permissão exclusiva para criação de usuários temporários e visitantes para acesso a rede WiFi.

5.7.12. Deve permitir a criação de múltiplas redes distintas e segregadas, mas administradas na mesma console, permitindo assim a segmentação e agrupamento de Access Points que tenham objetivos comuns, permitindo uma melhor organização do ambiente de equipamentos administrados.

5.7.13. Deve permitir a criação de contas de usuários para acesso a rede WiFI. Estes usuários devem ficar armazenados na própria solução de controladora Wireless em nuvem.

5.7.14. Deve implementar recursos que permitam mecanismo de autenticação através de portal Web customizável (captive portal customizável) para clientes visitantes, com usuário e senha. Este mecanismo deve permitir ainda que o cliente visitante crie a sua própria conta de usuário, cuja validação deve ser realizada por meio de mensagem a ser enviada para o e-mail informado pelo

cliente visitante durante o cadastro. No caso de a solução gerar um usuário e/ou senha automaticamente, estes dados devem ser informados ao usuário através de e-mail ou sms, ou captive portal. Todo o processo deve ser realizado sem a intervenção do administrador da solução que controla a solução wireless em nuvem.

5.7.15. Deve permitir a visualização de um conjunto de informações de análise dos Access Points que fazem parte da rede wireless, disponibilizando pelo menos as seguintes informações:

5.7.16. Relação dos Access Points conectados, disponibilizando no mínimo as informações de Nome, MAC Address, Modelo de equipamento e endereço IP;

5.7.17. Quantidade de dispositivos conectados em cada Access Point, volume de dados utilizado, tempo de disponibilidade e SSIDs.

5.7.18. Localização dos Access Points em planta baixa inserida no sistema, incorporando informações sobre os equipamentos gerenciados.

5.7.19. Deve permitir a visualização de um conjunto de informações dos dispositivos conectados à rede wireless, disponibilizando pelo menos os dados abaixo especificados:

- Endereço IP, MAC Address, Hostname, Usuário;
- Sistema Operacional do dispositivo utilizado;
- Tempo de conexão;
- Informação do protocolo de conexão com a rede WiFi, SSID e Ponto de Acesso utilizados;
- Gráficos e Dados de utilização dos Usuários;
- Informações de destinos acessados

5.7.20. Deve disponibilizar um formato de relatório sintético, com o resumo das principais informações estatísticas de utilização dos Access Point, como por exemplo: SSIDs mais usados, Usuários com maior consumo de dados, Aplicações mais utilizadas, Tipos de Dispositivos mais usados (Sistema Operacional), Access Points mais utilizados, Volume Total de Banda e Quantidade Total de Usuários. Tal relatório ainda deve possibilitar ser enviado por e-mail, para usuários definidos pelo Administrador;

5.7.21. Deve possibilitar o agrupamento dos Access Point suportando a criação e o gerenciamento de grupos de Access Point simultâneos, permitindo assim criar nomenclaturas de organização como "Predio_Central", "Primeiro_Andar" entre outros;

5.7.22. Deve guardar os logs por um período de no mínimo 3 (três) meses.

6. DA MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO DA PLATAFORMA

6.1. Da Manutenção E Suporte Técnico solução de Ativos de Rede:

6.1.1. O suporte e a manutenção deverão ser providos durante toda vigência do contrato.

6.1.2. Deverá ter sistema de monitoramento para toda solução de comunicação IP. A CONTRATANTE, deve ter acesso de leitura a dashboard de monitoração para fins de acompanhamento da disponibilidade da solução de comunicação IP.

6.1.3. Deverá ser fornecido reparo ou troca do equipamento que foi fornecido caso o equipamento venha a apresentar defeito durante seu uso normal.

6.1.4. Todos os custos de mão de obra, frete e troca de equipamentos são de responsabilidade da CONTRATADA.

6.1.5. Durante a vigência do contrato, deve estar incluída a atualização de softwares ou novos releases sem custos adicionais.

6.1.6. O Suporte deverá ser prestado com disponibilidade 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias na semana, durante os 365 (trezentos e sessenta e cinco) do ano.

6.1.7. Deverá ser mantido no ambiente de produção da CONTRATANTE, técnicos especialistas residentes em período diurno.

6.1.8. Deverá ser disponibilizado pela CONTRATADA, os meios necessários para que os técnicos especialistas executem suas atividades (equipamentos, ferramentas e transporte) sem ônus para CONTRATANTE.

6.1.9. Deverá possuir SLA mínimo de aceitável de 99,7% (noventa e nove vírgula nove por cento) de disponibilidade da solução de Ativos de Rede mencionada neste Elemento Técnico.

6.1.10. A CONTRATADA deverá garantir que a solução de Ativos de Redes tenham, no mínimo 99,7% (noventa e nove vírgula por cento) de disponibilidade, a ser medida mensalmente por meio de ferramenta disponibilizada, sem custo, pela CONTRATADA.

6.1.11. A CONTRATADA devera disponibilizar as configurações necessárias a serem solicitadas pela CONTRATANTE de SNMP v1, v2 e v3 para fins de auditoria.

6.1.12. Todos os equipamentos da solução de Ativos de Rede, alocados em ambiente da CONTRATANTE, deverão ser capazes de encaminhar mensagens syslog para plataformas de armazenamento de logs, localizadas na rede interna do IGESDF.

6.1.13. Deverá ser disponibilizada geração e emissão de relatórios gerenciais que permitam o acompanhamento da qualidade dos serviços, dos níveis de serviço contratados e validação das faturas.

6.1.14. Após a assinatura do contrato, o IGESDF informará à CONTRATADA os endereços IP dos seus sistemas de armazenamento que deverão receber as mensagens syslog

6.1.15. Deve possuir SLA para início de atendimento de até 10 minutos para nível de criticidade **Alta** criticidade e até 02 horas de SLA para resolução do problema.

6.1.16. Deve possuir SLA para início de atendimento de até 10 minutos para nível de criticidade **Média** e até 04 horas de SLA para resolução do problema.

6.1.17. Deve possuir SLA para início de atendimento de até 10 minutos para nível de criticidade **Baixa** e até 06 horas de SLA para resolução do problema.

6.1.18. Deveremos entender como Severidade **Alta** um serviço totalmente fora de operação.

6.1.19. Deveremos entender como Severidade **Média** incidentes que não impeçam o uso do equipamento ou consultas em geral sobre o uso dos equipamentos

6.1.20. Deveremos entender como Severidade **Baixa** os testes funcionais e consultas gerais do equipamento.

6.1.21. O SLA de manutenção deverá ser feito em intervalos de 30 dias e ser no modelo "OnSite", ou seja, presencialmente.

6.1.22. O fornecedor deverá providenciar equipamento de reserva em caso de falhas e este equipamento deverá estar disponível no período de até 72 horas.

6.1.23. A cada visita para suporte e/ou manutenção deverão ser gerados relatórios de todo o serviço feito e qual foi o tempo de duração deste serviço.

6.1.24. **TABELA 04 - SLA de atendimento da solução de Conectividade de Rede:**

TABELA 04 - SLA de atendimento da solução de Conectividade de Rede				
Nível de severidade	**Descrição**	**Prazo para início de atendimento**	**Prazo para conclusão de atendimento**	**Desconto por não atendimento no prazo**
Alta	Deveremos entender como Severidade **Alta** um serviço totalmente fora de operação	10 minutos após abertura do chamado	2 horas após abertura do chamado	5%

Média	Deveremos entender como Severidade **Média** incidentes que não impeçam o uso do equipamento ou consultas em geral sobre o uso dos equipamentos	10 minutos após abertura do chamado	4 horas após abertura do chamado	2,5%
Baixa	Deveremos entender como Severidade **Baixa** os testes funcionais e consultas gerais do equipamento.	10 horas úteis após abertura do chamado	6 horas úteis após abertura do chamado	1,5%
Observação	Troca de Equipamento defeituoso	30 minutos úteis após abertura do chamado	O fornecedor deverá repor o equipamento de reserva técnica em até 72 horas caso o mesmo tenha que ser colocado em produção em razão de equipamentos com defeito	5%

7. TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

7.1. A transferência de conhecimento tem o objetivo de auxiliar a Contratante na internalização do conhecimento técnico e operacional da solução desenvolvida, devendo ser entregue na forma de um treinamento de 1 turma de até 6 pessoas com duração de 40 horas por turma, a ser realizado na cidade de Brasília/DF.

7.2. A contratada fica responsável pela apresentação de um cronograma de repasse do conhecimento técnico e operacional da solução desenvolvida a ser aprovado pela CONTRATANTE.

7.3. O treinamento se dará por meio presencial, nas instalações da CONTRATADA, obrigatoriamente na cidade de Brasília/DF.

7.4. Após a assinatura do Contrato, a CONTRATANTE convocará, por meio dos gestores do Contrato, a reunião inicial, cuja pauta observará pelo menos:

7.5. Presença do representante legal da CONTRATADA, que apresentará o preposto.

7.6. Prazos para a entrega do Ementa do repasse de conhecimento e material didático.

7.7. O início da prestação do serviço de treinamento se dará após o levantamento inicial de turmas por parte da CONTRATANTE, a ser comunicado à CONTRATADA, por meio do seu preposto.

7.8. Cada turma será solicitada pela CONTRATANTE por meio de e-mail ou aprovação de cronograma previamente apresentado.

7.9. A turma deverá possuir no máximo 5 (cinco) alunos inscritos.

7.10. A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento de todo material impresso, em português e documentação necessárias à perfeita compreensão da solução instalada.

7.11. A documentação deverá ser entregue até o primeiro dia da realização do treinamento e deverá abordar as características e funcionamento das tecnologias e serviços relacionados às soluções providas pela CONTRATADA, incluindo equipamentos, softwares e outros recursos utilizados.

7.12. A transferência de conhecimento deverá ser preferencialmente ministrada em horário comercial (8h às 18h) e em dias úteis, podendo ser excepcionalmente prestado em horário e datas alternativas, a pedido da CONTRATANTE.

7.13. A transferência de conhecimento deverá ser ministrada em língua portuguesa por instrutor certificado pelo fabricante da solução. Tais exigências são relevantes em função da necessidade de se ter um profissional que conheça profundamente a solução a ser implementada, que não apresente conteúdo aquém do demandado ou que apresente informações erradas e indique configurações incorretas que ponham em risco o equipamento e o ambiente tecnológico da Contratante.

7.14. A qualquer tempo, o Fiscal do Contrato poderá solicitar comprovação de qualificação técnica de qualquer profissional que esteja atuando no contrato, podendo solicitar sua substituição em caso de desconformidade com as exigências feitas. A substituição dos profissionais indicados durante a execução do contrato somente será permitida por outros com qualificações iguais ou superiores às exigidas neste Elemento Técnico e após aprovação pela equipe da Contratante.

7.15. Todo material entregue será de propriedade da CONTRATANTE e poderá ser reproduzido sem nenhum ônus ou necessidade de permissão.

7.16. A CONTRATADA, previamente à realização do treinamento, deverá elaborar e submeter para apreciação, análise e aprovação da CONTRATANTE a ementa do treinamento com os temas a serem abordados durante sua realização.

7.17. A CONTRATADA expedirá certificado de conclusão aos alunos que cumprirem os requisitos de aprovação e/ou aproveitamento estabelecidos.

7.18. A frequência do corpo discente e docente deverá ser comprovada.

7.19. A CONTRATADA deverá comunicar imediatamente à Contratante, qualquer situação, fato ou evento que impeça ou interrompa a execução do treinamento, para que sejam realizados os ajustes necessários ao alcance dos objetivos educacionais.

7.20. Nesse caso, verificado que os objetivos pedagógicos não foram alcançados, o treinamento deverá ser refeito sem ônus para a Administração.

7.21. Todos os encargos e despesas para realização do treinamento serão de responsabilidade da CONTRATADA, inclusive aquelas decorrentes da eventual repetição do treinamento insatisfatório.

8. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO, LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DA FISCALIZAÇÃO

8.1. O pagamento será realizado em até 30 (trinta) dias uteis da certificação da Nota fiscal e relatório mensal dos serviços referente a Ordem de Serviço (**anexo IV**) e entrega definitiva do software/serviço referente a Ordem de Fornecimento **(anexo III),** atestada pela área técnica responsável.

8.2. Os serviços deverão ser prestados nas dependências das unidades do IGESDF (Hospital de Base do Distrito Federal - HBDF, Hospital Regional de Santa Maria – HRSM, nas UPAs da Ceilândia, Núcleo Bandeirante, Recanto das Emas, Samambaia, São Sebastião, Sobradinho, e nas unidades do Edifício PO700 e SIA).

8.3. A relação de endereços das unidades do IGESDF, esta disponível no **anexo I** deste Elemento Técnico. A qualquer momento, novas unidades podem ser vinculadas ao instituto, desta forma podendo ocorrer alterações na lista de endereços do **anexo I.**

8.4. Fiscalização da prestação dos serviços será exercida pela Gerência de Infraestrutura da Superintendência de Tecnologia da Informação.

9. DOS CRITÉRIOS PARA ACEITAÇÃO DAS PROPOSTAS

9.1. A proposta de preços deve conter o prazo de validade e planilha de custo, discriminado o custo total do fornecimento.

9.2. A proposta deve vir acompanhada de detalhamento técnico da solução proposta, apresentando lista com todos os elementos (hardware/software/licenças) que serão fornecidos para a funcionamento da solução. A lista deve apresentar a marca, modelo, versão e quantidade de todos os elementos fornecidos.

9.3. Deve possuir topologia completa da solução fornecida.

9.4. A não apresentação da proposta técnica com o detalhamento técnico da solução proposta resultará na desclassificação.

9.5. A proposta deve ser endereçada e enviada ao IGESDF, em meio eletrônico para o e-mail compras.servicos@igesdf.org.br, no prazo a ser estipulado pelo pregoeiro do certame e deve conter o CNPJ, endereço, responsável e telefone para contato.

10. DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

10.1. Atendidos todos os requisitos estabelecidos neste Elemento Técnico, será contratada a empresa que apresentar o **MENOR PREÇO GLOBAL DO LOTE** e atenda as qualificações deste instrumento, nos termos do Regulamento de Compras e Contratações do IGESDF.

11. DA SELEÇÃO

11.1. A seleção da empresa deste Pedido de Cotação será feita da seguinte forma:

11.1.1. O recebimento das propostas comerciais será conforme prazo estabelecido neste Elemento Técnico.

11.1.2. Após selecionadas as propostas pelo IGESDF, será realizada a análise técnica e classificadas justificadamente, conforme estabelecido no Regulamento Próprio de Compras e Contratações do IGESDF.

12. DA HABILITAÇÃO

12.1. O Fornecedor deverá apresentar os documentos referentes à regularidade fiscal, jurídica e técnica, conforme relacionados abaixo:

12.2. **RELATIVA À REGULARIDADE FISCAL:**

a) CNPJ – Comprovante de inscrição e de situação cadastral no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica;

b) União – Certidão Negativa de regularidade com a Fazenda Federal, mediante certidão conjunta negativa de débitos, ou positiva com efeitos de negativa, relativos aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

c) CNDT – Certidão Negativa de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, ou certidão positiva com efeitos de negativa;

d) FGTS – Certidão Negativa de regularidade relativa ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, mediante Certificado de Regularidade;

e) Certidão Negativa de regularidade perante as Fazendas Municipal, Estadual ou Distrital da sede do fornecedor;

f) CEIS – Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas, mantido pela Controladoria Geral da União;

g) CNJ – Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça;

h) TCU – Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União; e Certidão Negativa de Falência ou Concordata (art.192, Lei nº11.101/2005), Recuperação Judicial ou Extrajudicial e Execução patrimonial, expedidas pelo setor de distribuição da Justiça Comum, Justiça Federal e Justiça do Trabalho do domicílio ou domicílios da pessoa física ou jurídica.

12.3. **RELATIVA À HABILITAÇÃO JURÍDICA:**

a) Cópia da Cédula de identidade, quando se tratar de empresa Pessoa Física;

b) No caso de empresa individual: registro empresarial na junta comercial;

c) No caso de sociedades comerciais: Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado na junta comercial. Os documentos deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

d) Documento comprobatório autenticado de seus administradores reconhecido nacionalmente (CNH, carteira de identidade, registro profissional ou outro);

e) No caso de sociedades por ações: Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores, em exercício;

f) No caso de sociedades civis: inscrição do Ato constitutivo e alterações subsequentes no Registro civil das Pessoas Jurídicas, prova de diretoria em exercício; acompanhada de prova de diretoria em exercício;

g) No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país: decreto de autorização e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir; e

h) Para todos os efeitos, considera-se como Ato Constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, o documento de constituição da empresa, acompanhado da (s) última (s) alteração (ões) referente (s) à natureza da atividade comercial e à administração da empresa, ou a última alteração consolidada.

12.4. **QUANTO À REPRESENTAÇÃO**

a) Se representante legal apresentar procuração por instrumento particular ou público, com poderes para praticar os atos pertinentes da Seleção de Fornecedores;

b) Na hipótese de procuração por instrumento particular, deverá vir acompanhada do documento constitutivo do proponente ou de outro documento em que esteja expressa a capacidade/competência do outorgante para constituir mandatário; e

c) O representante legal constante na procuração deverá apresentar documento comprobatório autenticado reconhecido nacionalmente(CNH, carteira de identidade, registro profissional ou outro), assim como do sócio outorgante.

12.5. **COMPROVAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

a) Atestado (s) de capacidade técnica, fornecido (s) por pessoa (s) jurídica (s) de direito público ou privado, para as quais o CONTRATADO tenha executado o fornecimento da solução com a complexidade operacional equivalente aos especificados neste Elemento Técnico.

b) Serão aceitos somente atestados expedidos após a conclusão do contrato ou decorrido no mínimo um ano do início de sua execução, exceto se houver sido firmado para ser executado em prazo inferior.

c) A empresa participante deve disponibilizar, quando demandada, todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade do atestado, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços.

d) Os atestados deverão ser emitidos em papel timbrado e conter:

e) Razão Social, CNPJ e Endereço Completo da Empresa Emitente;

f) Razão Social da Contratada;

g) Número e vigência do contrato se for o caso;

h) Objeto do contrato;

i) Declaração de que foram atendidas as expectativas do cliente quanto ao cumprimento de cronogramas pactuados;

j) Local e Data de Emissão;

k) Identificação do responsável pela emissão do atestado,

l) Cargo, Contato (telefone e correio eletrônico);

m) Assinatura do responsável pela emissão do atestado;

n) Devem ser originais ou autenticados, se cópias, e legíveis;

o) No caso de apresentação de atestado de empresas privadas, não serão considerados aqueles apresentados por empresas participantes do mesmo grupo empresarial da contratada. Serão consideradas como de mesmo grupo, empresas controladas pela contratada, ou que tenham pelo menos uma pessoa física ou jurídica que seja sócia da empresa emitente e da contratada.

p) Será aceito o somatório de atestados para comprovar a capacidade técnica e operacional, desde que reste demonstrada a execução concomitante dos contratos.

13. DA SUBCONTRATAÇÃO

13.1. Não será admitida a subcontratação do objeto deste instrumento;

14. PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL

14.1. O registro de preço terá sua vigência pelo prazo de 12 (doze) meses, a contar de sua assinatura, podendo ser prorrogado, no máximo uma vez, por igual período, desde que pesquisa de mercado demostre que o preço se mantem vantajoso, conforme preconiza o art. 15, do Regulamento Próprio de Compras e Contratação do Instituto de Gestão Estratégica de Saúde IGESDF.

14.2. O contrato terá sua vigência pelo prazo de 12 (doze) meses, a contar de sua assinatura, podendo ser prorrogado, por acordo entre as partes, mediante a Termo Aditivo e não poderá ultrapassar o limite máximo de 60 (sessenta) meses, conforme preconiza o parágrafo único, do art. 29, do Regulamento Próprio de Compras e Contratação do Instituto de Gestão Estratégica de Saúde IGESDF.

15. DO PRAZO DE FORNECIMENTO

15.1. Deverá ser realizado reunião entre a CONTRATADA e a equipe técnica da CONTRATANTE para alinhamento de cronograma de implementação.

15.2. Devido a imprescindibilidade do fornecimento da solução, os equipamentos deverão ser entregues no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos após a emissão de Ordem de Fornecimento (anexo IV).

15.3. Caso haja alguma impossibilidade no cumprimento do prazo do item 15.1, a CONTRATADA deverá emitir justificativa formal para obtenção da extensão do prazo, sendo prorrogável por igual período.

16. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

16.1. Pelo descumprimento de quaisquer cláusulas ou condições presentes nesta Especificação Técnica, serão aplicadas as sanções estabelecidas nos Arts 41 e 42 do Regulamento Próprio de Compras e Contratações do Instituto de Gestão Estratégica de Saúde do Distrito Federal – IGESDF descritos no item 22 deste Elemento Técnico.

17. DA GARANTIA

17.1. Exigência de Garantia de Execução do Contrato será , limitada a 10% (dez por cento) do valor do contrato conforme estabelecidas nos Art. 30 do Regulamento Próprio de Compras e Contratações do Instituto de Gestão Estratégica de Saúde do Distrito Federal – IGESDF, e à escolha do prestador, consistirá em:

- caução em dinheiro;
- fiança bancária; ou
- seguro garantia.

18. DA RESCISÃO CONTRATUAL

18.1. A rescisão do contrato se dará nos termos dos Artigos 35 e 38 do Regulamento Próprio de Compras e Contratações do Instituto de Gestão Estratégica de Saúde do Distrito Federal - IGESDF.

19. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

19.1. Prestar os serviços com pessoal adequadamente qualificado e capacitado para suas atividades.

19.2. Cumprir rigorosamente todas as programações e atividades do objeto do contrato.

19.3. Prestar os serviços de acordo com o especificado neste instrumento.

19.4. Levar imediatamente ao conhecimento da Fiscalização qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorra durante a execução dos serviços a fim de que sejam adotadas medidas cabíveis, bem como comunicar por escrito e de forma detalhada todo tipo de incidente que venha a ocorrer.

19.5. Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela Fiscalização, atendendo de imediato as solicitações.

19.6. Substituir, sempre que exigido pelo IGESDF, qualquer empregado cuja atuação, permanência e/ou comportamento sejam prejudiciais, inconvenientes, insatisfatórios à disciplina da repartição ou ao interesse do serviço, ou ainda, incompatíveis com o exercício das funções que lhe forem atribuídas.

19.7. Responder pelos danos causados ao IGESDF ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, quando da execução dos serviços.

19.8. Arcar com despesas decorrentes de infrações relacionadas ao disposto no objeto deste instrumento, durante o desempenho das funções, ainda que fora das dependências do IGESDF.

19.9. Responder pelo cumprimento dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal.

19.10. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, em observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação.Garantir a supervisão permanente dos serviços de forma a obter uma operação correta e eficaz.

19.11. Manter suporte inerente aos serviços a serem executados, garantindo um serviço de alto padrão, sem nenhum custo adicional para o IGESDF.

19.12. Atender prontamente quaisquer exigências do representante do IGESDF inerentes ao objeto do Contrato.

19.13. Fornecer, na forma solicitada pelo IGESDF, o demonstrativo de utilização dos serviços, objeto do Contrato.

19.14. Comunicar ao IGESDF, por escrito, qualquer anormalidade, sobretudo de caráter urgente, e prestar os esclarecimentos julgados necessários.

19.15. Manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações a serem assumidas, todas as condições de qualificação exigidas na contratação, inclusive por meio da atualização dos seus profissionais.

19.16. Indicar um preposto para acompanhar a execução do contrato e responder perante o Contratante.

19.17. A Contratada deve manter Matriz, Filial ou Escritório de Representação no Distrito Federal, durante toda a vigência do Contrato, com condições adequadas para gerenciar a prestação dos serviços, com linha telefônica, em virtude da necessidade do IGESDF manter contato com o preposto indicado pela empresa.

19.18. Contratada deve fornecer, no ato da assinatura contratual, endereço da matriz, filial ou escritório no Distrito Federal, bem como número de telefone comercial fixo, móvel, fax, também no Distrito Federal, e endereço eletrônico (e-mail), devendo atualizar todos os dados sempre que houver alterações.

19.19. Dar cumprimento a todas as determinações e especificações estabelecidas neste

instrumento e assumir inteira responsabilidade pela execução dos serviços contratados, nos termos da legislação vigente.

19.20. Manter arquivo com toda a documentação relativa à execução do contrato.

20. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

20.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta.

20.2. Exercer o acompanhamento e a fiscalização do fornecimento, notificando a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeiçoes no curso da execução dos serviços, fixando prazo para sua correção.

20.3. Pagar à contratada o valor resultante do valor do fornecimento da solução, no prazo e condições estabelecidas no Contrato.

20.4. Emitir procuração específica com poderes para representá-lo nas ações que forem confiadas aos advogados da Contratada.

20.5. Fornecer todos os subsídios necessários ao desempenho da atividade da Contratada, encaminhando os documentos necessários à adequada realização dos serviços.

20.6. Responder os recursos apresentados pelos candidatos, recebidos no site da Contratada.

21. DO FORO

21.1. Fica eleito o foro da Cidade de Brasília/DF para dirimir as dúvidas não solucionadas administrativamente oriundas do cumprimento das obrigações estabelecidas.

22. PENALIDADES

22.1. O atraso injustificado na entrega do(s) serviço(s) e produto(s), objeto do presente Elemento Técnico, sujeitará o fornecedor, sem prejuízo das sanções previstas nos art. 35, 41, 42 e 43 do Regulamento Próprio de Compras e Contratações do IGESDF, às seguintes multas:

a) 0,1% (um décimo por cento) ao dia, sobre o valor total da aquisição, até o limite de 30 (trinta) dias;

b) 10% (dez por cento), cumulativamente, sobre o valor total da aquisição, após 30 (trinta) dias, podendo ainda o IGESDF, a seu critério, impedir o fornecedor de participar de novas cotações com este Instituto.

22.2. O atraso injustificado de entrega dos itens superior a 30 (trinta) dias corridos, será considerado como inexecução total do objeto, devendo o instrumento respectivo ser rescindido, salvo razões de interesse público devidamente explicitadas no ato da autoridade competente do IGESDF.

22.3. O atraso injustificado na execução do Contrato sujeitará a Contratada à multa de mora no valor de 0,3% (três décimo por cento) do valor do Contrato, sem prejuízo das outras penalidades decorrentes da mora.

22.4. Compete ao Gestor ou à Comissão Gestora do Contrato sugerir pela rescisão ou aplicação de penalidade, encaminhando os autos a autoridade competente para a tomada de decisão.

22.5. A violação das obrigações descritas neste termo repercute na penalidade de advertência.

22.6. A violação das obrigações descritas neste termo repercute na penalidade de multa, por infração, de, no mínimo 0,1% (um décimo por cento) a, no máximo, 0,5% (cinco décimo por cento) do valor total do item do lote contratado.

22.7. A reincidência, no período de 12 meses, de infração passível de advertência, repercute na penalidade de multa correspondente a 0,05% cinco centésimos por cento) do valor máximo do lote, por conduta infracional, posterior à que ensejou a reincidência.

22.8. No caso de reincidência, no período de 12 meses, das violações passíveis de multa, as penalidades posteriores àquela que ensejou a reincidência, serão punidas com multa correspondente ao dobro do valor da última penalidade.

22.9. De acordo com a repercussão econômica, social, moral ou, ainda, a reiteração da violação cometida, poderá ser aplicada penalidade mais severa ou branda, ressaltando que a inidoneidade só pode ser declarada pela autoridade competente;

22.10. As penalidades de multas recaem primeiro sobre o valor depositado a título de garantia contratual previsto no item 21, depois sobre os valores devidos ao licitante por conta do contrato e, por fim, deverão ser cobrados pela via judicial;

22.11. As penalidades de multa poderão ser cumuladas com as demais sanções, conforme determinação do Gestor do Contrato.

22.12. A aplicação de penalidade depende de prévio processo administrativo

23. LOCAL E DATA

Brasília/DF, 27/maio/2020.

Identificação do Responsável pela elaboração do Elemento Técnico nº 10/2020:

Thiago de Lacerda Chaves

Chefe do Núcleo de Rede

00004166

Na atribuição de autoridade imediata superior responsável pela Superintendência de Tecnologia da Informação, APROVO e AUTORIZO o presente Elemento Técnico, em observância ao Art. 2º, §1º do Regulamento Próprio de Compras e Contratações do IGESDF.

Sergio Gustavo Evangelista da Mata

Gerente Geral de Tecnologia

00006880

24. ANEXO I - SURVEY HBDF, PO700 E SIA

HBDF

Prédio	*Pavimento*	*Quantidade*
Hospital Base	12° Pavimento	10
Hospital Base	11° Pavimento	14
Hospital Base	10° Pavimento	15
Hospital Base	09° Pavimento	16
Hospital Base	08° Pavimento	15
Hospital Base	07° Pavimento	14
Hospital Base	06° Pavimento	16
Hospital Base	05° Pavimento	17
Hospital Base	04° Pavimento	14
Hospital Base	03° Pavimento	16
Hospital Base	02° Pavimento	17
Hospital Base	Sobreloja	10
Hospital Base	01° Pavimento	11
Hospital Base	Mezanino	10
Hospital Base	Térreo	29
Hospital Base	Subsolo (Cob)	4
Hospital Base	Ambulatório	93
Hospital Base	Emergência - 04°Pavimento	16
Hospital Base	Emergência - 03°Pavimento	17
Hospital Base	Emergência - 02°Pavimento	24
Hospital Base	Emergência - Térreo	35
Hospital Base	Emergência - Subsolo	20
Hospital Base	Medicina Nuclear - Térreo	6
Hospital Base	Psiquiatria - Térreo	8
Hospital Base	Rádio - Térreo	21
Hospital Base	Complexo GDF - DITEC	12
Total		***480***

PO700

Número	Pavimento	Local (Conforme Legenda Planta)
1	03° Pavimento	SALA VICE PRESIDENTE
2	03° Pavimento	SALA DE REUNIÃO - SUPERINTENDENTE
3	03° Pavimento	PRESIDÊNCIA
4	03° Pavimento	SALA
5	03° Pavimento	ESCRITÓRIO
6	03° Pavimento	SALA GP
7	03° Pavimento	SALA SUPES
8	03° Pavimento	CORREDOR SALAS REUNIÃO E TREINAMENTO

SIA

Número	Pavimento	Local (Conforme Legenda Planta)
1	Terraço	DIRETORIA
2	Terraço	HALL
3	04°Andar (Tipo)	SALA DIRETOR 04°Andar
4	04°Andar (Tipo)	ESCRITÓRIO 04°Andar
5	03°Andar (Tipo)	SALA DIRETOR 03°Andar
6	03°Andar (Tipo)	ESCRITÓRIO 03°Andar
7	02°Andar (Tipo)	SALA DIRETOR 02°Andar
8	02°Andar (Tipo)	ESCRITÓRIO 02°Andar
9	Mezanino	ESCRITÓRIO
10	Térreo	SALA DE CONFERÊNCIA
11	Térreo	SAGUÃO

25. ANEXO II - PROPOSTA COMERCIAL PADRONIZADA

A empresa_____(razão social), inscrita no CNPJ sob o número_____,

Inscrição Estadual número _____, sediada no endereço _____(citar endereço completo), para fins de participação no presente processo Seleção de Fornecedores n.º_____, vem pela presente apresentar - em anexo - sua proposta de preços, de acordo com as exigências do Ato Convocatório supracitado.

Lote	Item	Descrição	Quantidade Estimada	Valor Unitário	Valor Total
1	1	Switch 48 portas PoE para Dispositivos IP	370	R$	R$
	2	Switch Concentrador Redundante	5	R$	R$
	3	Modulo SFP+ 10G Base-SR	1480	R$	R$
	4	Ponto de Acesso Tipo 1 - Interno	500	R$	R$
	5	Controladora WLAN em Nuvem	1	R$	R$
Valor Global				**R$**	**R$**

1. Prazo de validade da proposta é de 90 (noventa) dias corridos, contados a partir da sua assinatura.
2. Declaramos estar cientes de todas as cláusulas do instrumento convocatório, bem como de seus anexos.
3. Apresentamos, conforme exigido no Ato Convocatório, os dados bancários para pagamento mediante depósito bancário em conta corrente, constando:

- Nome e número do Banco:
- Agência:
- Número da conta concorrente:

4. Declaramos que nos preços cotados estão incluídas todas as despesas, tais como tributos, seguros, transporte, pagamento de mão de obra, treinamento, frete até o destino, seguros, garantia e todos os demais encargos e/ou descontos porventura existentes.

Local/data

(Assinatura do responsável pela empresa)

Nome

Cargo

26. ANEXO III – ORDEM DE FORNECIMENTO

ORDEM DE FORNECIMENTO Nº ____

Solicitamos à Empresa _____, fornecer os materiais abaixo especificados, em conformidade com o objeto, Anexo III do Contrato Nº _____, Ato Convocatório Mercado Digital Nº _____ - IGESDF

Item	Descrição	Qtd	Classificação	Valor Unit	Valor Total
1	**Switch 48 portas POE para Dispositivos IP**				
	JL256A - Aruba 2930F 48G PoE+ 4SFP+ Switch		Equipamento		
	J9281D - Aruba 10G SFP+ to SFP+ 1m DAC Cable		Equipamento		
	Serviço de implantação da solução		Serviços		
	Serviço de suporte da solução		Serviços		
	Total item 1				

Item	Descrição	Qtd	Classificação	Valor Unit	Valor Total
2	**Switch Concentrador Redundante**				
	JQ026A - HPE 5980 48SFP+ 6QSFP28 Switch		Equipamento		
	H9XV1E - HPE 5Y FC NBD Exch FF 5980 48 SFP SVC [for JQ026A]		Suporte		
	JH388A - HPE X711 Frt(prt)-Bck(pwr) HV2 Fan Tray		Equipamento		
	JC680A - HPE 58x0AF 650W AC Power Supply		Equipamento		
	JG326A - HPE X240 40G QSFP+ QSFP+ 1m DAC Cable		Equipamento		
	Serviço de implantação da solução		Serviços		
	Serviço de suporte da solução		Serviços		
	Total item 2				

Item	Descrição	Qtd	Classificação	Valor Unit	Valor Total
3	**Modulo SFP 10G Base-SR**				
	JD092B - HPE X130 10G SFP+ LC SR Transceiver		Equipamento		
	J9150D - Aruba 10G SFP+ LC SR 300m MMF Transceiver		Equipamento		
	Total item 3				

Item	Descrição	Qtd	Classificação	Valor Unit	Valor Total
	Ponto de Acesso Tipo 1 - Interno				
	JX945A - Aruba IAP-305 (RW) 802.11n/ac Dual 2x2:2/3x3:3 MU-MIMO Radio Integrated Antenna Instant AP		Equipamento		
	H5EA8E - Aruba 5Y FC NBD Exch IAP 305 SVC [for JX945A]		Suporte		
	JX990A - AP-AC-12V30B 12V/30W AC/DC Desktop Style				

4	12V/30W AC/DC Desktop Style 2.1/5.5/9.5mm Circular 90 Deg Plug DoE Level VI Adapter		Equipamento		
	JW045A - AP-220-MNT-C2 2x Ceiling Grid Rail Adapter for Interlude and Silhouette Mt Kit		Equipamento		
	JW115A - PC-AC-BR Brazil AC Power Cord		Equipamento		
	Serviço de implantação da solução		Serviços		
	Serviço de suporte da solução		Serviços		
	Total item 4				

Item	Descrição	Qtd	Classificação	Valor Unit	Valor Total
5	**Controladora WLAN em Nuvem**				
	JY927AAE - Aruba Central Device Management 1 Token 5 Year Subscription E-STU		Software	R$	R$
	JY930AAE - Aruba Central Cloud Services 1 Token 5 Year Subscription E-STU		Software	R$	R$
	Serviço de implantação da solução		Serviços	R$	R$
	Total item 5			R$	R$

VALOR TOTAL	R$

Valor total do fornecimento: R$ .....(.....)

Prazo de fornecimento: _____(____) dias corridos

Local de entrega: SHMS - ÁREA ESPECIAL - QUADRA 101 - BLOCO A, Brasília – DF, CEP: 70.335-900, no horário de 09h00min as 17h00min horas

Brasilia,_____ de _____ de 20__

NOEME:

Cargo:

Matrícula:

27. ANEXO IV - ORDEM DE SERVIÇO

ORDEM DE SERVIÇO

Por intermédio da Ordem de Serviço será solicitado formalmente à Contratada a prestação de serviço.

IDENTIFICAÇÃO	
OS Nº:	__/20____
Contrato N°:	_____/20_____
Contratada:	.
Data da Emissão:	____/____/____
Área Requisitante do Serviço:	_____/IGESDF
Usuário Solicitante:	
E-mail:	_____@igesdf.org.br
Telefone:	(61) 3550-8900 **RAMAL:** 9236
Objeto:	Contratação de empresa especializada no fornecimento de solução de conectividade de rede, incluindo fornecimento e instalação de equipamentos de rede cabeada e sem fio, transferência de conhecimento, instalação e suporte técnico, para o atendimento rede de dados nas dependências do Instituto de Gestão Estratégica de Saúde do Distrito Federal – IGESDF

Item	Descrição	Quantidade	Classificação	Valor Unit	Valor Total
1	Switch 48 portas POE para Dispositivos IP				
	JL256A - Aruba 2930F 48G PoE+ 4SFP+ Switch		Equipamento	R$	R$
	J9281D - Aruba 10G SFP+ to SFP+ 1m DAC Cable		Equipamento	R$	R$
	Serviço de implantação da solução		Serviços	R$	R$

	Serviço de suporte da solução		Serviços	R$	R$
2	Switch Concentrador Redundante				
	JQ026A - HPE 5980 48SFP+ 6QSFP28 Switch		Equipamento	R$	R$
	H9XV1E - HPE 5Y FC NBD Exch FF 5980 48 SFP SVC [for JQ026A]		Suporte	R$	R$
	JH388A - HPE X711 Frt(prt)-Bck(pwr) HV2 Fan Tray		Equipamento	R$	R$
	JC680A - HPE 58x0AF 650W AC Power Supply		Equipamento	R$	R$
	JG326A - HPE X240 40G QSFP+ QSFP+ 1m DAC Cable		Equipamento	R$	R$
	Serviço de implantação da solução		Serviços	R$	R$
	Serviço de suporte da solução		Serviços	R$	R$
3	Modulo SFP 10G Base-SR				
	JD092B - HPE X130 10G SFP+ LC SR Transceiver		Equipamento	R$	R$
	J9150D - Aruba 10G SFP+ LC SR 300m MMF Transceiver		Equipamento	R$	R$
4	Ponto de Acesso Tipo 1 - Interno				
	JX945A - Aruba IAP-305 (RW) 802.11n/ac Dual 2x2:2/3x3:3 MU-MIMO Radio Integrated Antenna Instant AP		Equipamento	R$	R$
	H5EA8E - Aruba 5Y FC NBD Exch IAP 305 SVC [for JX945A]		Suporte	R$	R$
	JX990A - AP-AC-12V30B 12V/30W AC/DC Desktop Style 2.1/5.5/9.5mm Circular 90 Deg Plug DoE Level VI Adapter		Equipamento	R$	R$
	JW045A - AP-220-MNT-C2 2x Ceiling Grid Rail Adapter for Interlude and Silhouette Mt Kit		Equipamento	R$	R$
	JW115A - PC-AC-BR Brazil AC Power Cord		Equipamento	R$	R$
	Serviço de implantação da solução		Serviços	R$	R$
	Serviço de suporte da solução		Serviços	R$	R$
Valor total da Ordem de serviço				R$	R$

ARTEFATOS / PRODUTOS	
A serem gerados e/ou atualizados	
ITEM 1 - Switch 48 portas PoE para Dispositivos IP **ITEM 2 - Switch Concentrador Redundante**	• Relatório gráfico que evidencie disponibilidade mínima de **99,7%;** • Relatório de Capacidade e utilização da solução Contratada; • Relatório de atualizações de release dos equipamentos e necessidade de atualização. • Relatório de chamados atendidos (com data e hora de abertura, início de atendimento e término do atendimento.)

Item 3 - Modulo SFP+ 10G Base-SR	N /A
Item 4 - Ponto de Acesso Tipo 1 - Interno	• Relatório gráfico que evidencie disponibilidade mínima de **99,7%;** • Relatório de Capacidade e utilização da solução Contratada; • Relatório de atualizações de release dos equipamentos e necessidade de atualização. • Relatório de chamados atendidos (com data e hora de abertura, início de atendimento e término do atendimento.)
Item 5 - Controladora WLAN em Nuvem	

28. ANEXO V - ENDEREÇOS DO IGESDF

Local	Endereço
Hospital de Base – HBDF	SMHS - Área Especial, Q. 101 - Asa Sul, Brasília - DF, 70330-150
Hospital Regional de Santa Maria – HRSM	AC 102, Blocos, Conj. A/B/C - Santa Maria, Brasília - DF, 72502-100
UPA da Ceilândia	Área Especial D, Via P1 Norte - Ceilândia, Brasília - DF, 72225-270
UPA - Núcleo Bandeirante	DF-075, Km 180, Área Especial, EPNB, Brasília - DF, 71705-510
UPA Recanto das Emas	Quadra 400-600 s/n, Área Especial, Brasília - DF, 72630-250
UPA São Sebastiao	QD 102 conj 1 LT 1, Residencial Oeste, São Sebastião
UPA Samambaia	QS 107 Conjunto 04 Área especial 01 – CEP: 72301-524
UPA Sobradinho	DF 420, em frente a AR 13, próximo ao COER Sobradinho II DF
PO700	SRTV 702, Via W5 Norte, Brasília - DF, 70723-0400
SIA	SIA TRECHO 17, RUA 06, LOTE 115 - SETOR DE INDÚSTRIA E ABASTECIMENTO/BRASÍLIA-DF

Documento assinado eletronicamente por **THIAGO DE LACERDA CHAVES - Matr.0000416-6**, **Chefe de Núcleo**, em 01/06/2020, às 14:34, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **SÉRGIO GUSTAVO EVANGELISTA DA MATA - Matr. 0000688-0**, **Gerente**, em 01/06/2020, às 15:01, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site: http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 verificador= **40840404** código CRC= **A2DD4C53**.