



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ÍNDICE

1. DO OBJETO	2
2. DA JUSTIFICATIVA.....	2
3. DO DETALHAMENTO DO OBJETO	3
4. DOS LOCAIS PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	6
5. DO QUANTITATIVO DOS PRODUTOS	7
6. DAS ESPECIFICAÇÕES, COMPOSIÇÕES E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO OBJETO	10
7. SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E SOFTWARES.....	37
8. TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO NA MODALIDADE HANDS ON	40
9. DO RECEBIMENTO	41
10. DOS SERVIÇOS DE PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO	42
11. SUPORTE TÉCNICO E GARANTIA.....	44
12. DO PRAZO DE VIGÊNCIA.....	49
13. DA SEGURANÇA DAS INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS E PROTEÇÃO DO DIREITO PATRIMONIAL	49
14. DA ENTREGA, TESTES DE CONFORMIDADE E ACEITE DOS HARDWARES, DOS SOFTWARES E DOS SEUS COMPLEMENTOS	49
15. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE.....	51
16. DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA	52
17. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	55
18. DA FISCALIZAÇÃO	56
19. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO	57
20. DA GARANTIA CONTRATUAL.....	60
21. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	60
22. DA VISTORIA	61
23. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS	61



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

TERMO DE REFERÊNCIA–AQUISIÇÕES DE SWITCHES DE BORDA E REDE WIFI

1. DO OBJETO.

Aquisição de equipamentos de rede local (Switches de Acesso e WI-FI) com controle de acesso, incluindo os serviços de suporte técnico, instalação, configuração e garantia de acordo com as condições e especificações técnicas constantes deste instrumento.

2. DA JUSTIFICATIVA.

Atualmente, a Procuradoria Geral do Estado do Rio de Janeiro possui equipamentos de conectividade de rede – *switches* de borda – instalados em todos os andares da sua Sede e nos centros de rede das Procuradorias Regionais e na Especializada de Brasília.

Estes equipamentos ao longo do tempo sofreram um processo de depreciação natural pelo seu uso e não possuem características de escalabilidade, o que impacta na ampliação da cobertura da rede e na evolução tecnológica dos serviços e recursos que são ofertados aos usuários. Além de aumentar os riscos operacionais e de segurança por falta de atualização dos softwares que são embarcados nos respectivos *switches*.

Nessa linha há de considerar também a falta de rede sem fio – WiFi - para atender a diversidade de *endpoint* (Notebook, smartphone, tablets) e aplicativos (APPS).

Outro ponto importante que foi avaliado e inserido pelo setor técnico como premissa para aumentar a capilaridade e a disponibilidade da rede com segurança, a necessidade de implantar um sistema integrado de Controle de Acesso, tipo NAC (Network Access Control), que classifica os tipos de equipamentos de forma dinâmica e adiciona no segmento de rede correspondente com o perfil de acesso preestabelecido. Essa separação por tipo, permite melhor controle de tráfego e proporciona maior eficiência e segurança para o ambiente, além de evitar vulnerabilidade existente em um tipo de dispositivo que possa



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

afetar outros tipos se estiverem no mesmo segmento. Esse recurso tecnológico é muito útil e prático para proteger a rede de diversos ataques conhecidos que aproveitam este tipo de fragilidade supramencionada.

Por fim, para obter a completude do projeto de forma eficiente e eficaz foi organizado e vinculado em lote a entrega dos equipamentos com a execução dos serviços de instalação, configuração e garantia, uma vez que, não temos conhecimento prévio do fornecedor, a marca/modelo dos equipamentos e os detalhes dos serviços necessários para inserí-los no ambiente tecnológico da PGE de forma segura e operacional, usando as boas práticas de mercado.

3. DO DETALHAMENTO DO OBJETO.

- 3.1. Fornecimento de Switch de Acesso com 48 portas 1000 BASE T, com 4 portas SFP+ de 10Gbits com 02 (dois) **Transceivers SFP+** 10GBBASE - conector LC para até 300m, e os softwares internos, incluindo os serviços de instalação, configuração, transferência de conhecimento, garantia, licenciamento de uso e integração a Rede de Computadores da PGE-RJ;
- 3.2. Fornecimento de Pontos de Acesso (AP - Access Point), WI-FI 6 2X2- IEEE: 802.11ax, controladora de WLAN e os softwares, incluindo os serviços de instalação, configuração, transferência de conhecimento, garantia, licenciamento de uso e integração a Rede de Computadores da PGE-RJ:
 - 3.2.1. Todos os Pontos de Acesso (AP) e Controladores WLAN fornecidos deverão possuir certificado emitido pelo “WiFi® Alliance” e estarem compliances com os padrões do IEEE;
 - 3.2.2. Deverá ser entregue o Plano de Projeto e gerenciar a sua execução integral, incluindo a logística de materiais e equipamentos, a fim de realizar a implantação gradual, organizada e segura da rede WIFI nas dependências



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

físicas da PGE e integrada a rede de computadores, que permita a conexão dos equipamentos móveis dos usuários aos serviços digitais da PGE e da internet;

3.2.3. Todos os equipamentos deverão ser entregues e instalados nos locais aprovados pela CONTRATANTE.

3.2.3.1. Deverão ser fornecidos e instalados os cabeamentos estruturados (usando a infraestrutura existente dos locais) para interligar os AP's aos centros de rede dos locais (conexão fim a fim). Ademais, deverá seguir as normas do sistema de cabeamento estruturado brasileiro ABNT NBR 14565 e complementares: ANSI/TIA-568 e ISO/IEC 11801, nas últimas versões. As instalações devem ser testadas e adequadas para o pleno e correto funcionamento da solução proposta.

3.3. Fornecimento completo de solução de Controle de Acesso à Rede – (Network Access Control) NAC, incluindo os serviços de instalação, configuração, transferência de conhecimento, garantia, licenciamento de uso e integração a Rede de Computadores da PGE-RJ;

3.4. Fornecimento de TRANSCEIVERS com garantia e serviços de instalação:

3.4.1. **SFP+** 10GBASE-SR;

3.4.2. 1000BASE-T.

3.5. Todos os produtos ofertados, devem ser novos, sem uso anterior, estar em linha de produção na versão mais atual e em comercialização pelo fabricante dos mesmos. Não deve haver anúncio de "fim de produção" (EOL - End-of-Life) e nem de apresentação do fim de comercialização (EOS - End-of-Sale) pelo fabricante a garantia;

3.6. Não serão aceitos sistemas baseados em software de código aberto (open source) de uso genérico;

3.6.1. Todos os softwares propostos, seja para a instalação nos equipamentos e os que compõem a solução dos Lotes, devem vir com a versão mais recente e com licenciamento de uso perpétuo para a CONTRATANTE. Na eventualidade do fabricante não comercializar essa modalidade de licenciamento de software supra para o mercado (deverá ser comprovado pela CONTRATADA), A



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

CONTRATADA deverá fornecer o licenciamento de uso na modalidade de serviço para a CONTRATANTE de, no mínimo, 60(sessenta) meses, após a emissão constante na Autorização de Fornecimento do Lote.

3.7. As garantias e os serviços desse instrumento técnico serão executados na modalidade *on site* ou/e *off site* de acordo com as especificidades e autorização da CONTRATANTE.

3.7.1. A atualização de softwares na última versão e suporte técnico são itens embutidos na garantia dos equipamentos;

3.8. As características técnicas descritas para todos os equipamentos, dispositivos, materiais, softwares e serviços solicitados neste documento são as características mínimas que devem ser atendidas pelas Licitantes. Assim sendo, podem ser oferecidos outros de desempenho equivalente ou superior, desde que atenda os requisitos técnicos deste instrumento;

3.9. Todos os equipamentos e materiais, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, deverão obedecer rigorosamente às normas e recomendações em vigor, elaboradas por órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), e entidades de padrões reconhecidas internacionalmente – ITU-T (International Telecommunication Union), ISO (International Standardization Organization), IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), EIA/TIA (Electronics Industry Alliance and Telecommunication Industry Association), Wi-Fi Alliance, etc;

3.9.1. Caso algum equipamento ou material não possua determinada certificação que comprove o atendimento a padrões internacionais, não abarcados por nenhuma norma/padrão nacional de certificação, mas utilizado/exigido, para facilitar a avaliação de características técnicas exigidas nas especificações, caberá à Licitante comprovar e apresentar as justificativas para avaliação da PGERJ que o referido equipamento e/ou material atende a todas as características exigidas na respectiva certificação e/ou recomendação da(o) respectiva(o)



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

entidade/órgão internacional.

4. DOS LOCAIS PARA A PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

- 4.1 Os serviços especificados serão executados (on-site), ou seja, nas dependências da sede da PGE-RJ, localizada na Rua do Carmo nº 27, Centro, Rio de Janeiro – RJ ou remoto de acordo com autorização da CONTRATANTE.
- 4.2 Os itens referentes ao LOTE I, III e IV serão instalados na SEDE da PGE;
- 4.3 Os itens referentes ao LOTE II serão instalados na Sede, Convento, Especializada de Brasília-DF e Regionais, conforme endereços da tabela abaixo:

Unidades	Endereços
SEDE	Rua do Carmo, 27 - Centro - Rio de Janeiro, RJ
CONVENTO DO CARMO	Praça XV de novembro, 101 (Antigo Convento do Carmo), Centro, Rio de Janeiro/RJ – CEP: 20010-010
PR01 – NITERÓI	Rua Visconde de Sepetiba, 935 / 7º andar - Centro - Niterói, RJ
PR02 - DUQUE DE CAXIAS	Avenida Brigadeiro Lima e Silva, 1939 / 6º e 7º andares - Vinte de Agosto - Duque de Caxias, RJ
PR03 - NOVA IGUAÇU	Rua Comendador Soares, 194 / 2º andar - Ed. São Paulo Business Center - Centro - Nova Iguaçu, RJ
PR04 - BARRA DO PIRAÍ	Rua Dona Guilhermina, 100 - Chácara Farani - Barra do Piraí, RJ
PR05 - VOLTA REDONDA	Avenida Paulo de Frontin, 590 / Salas 1001 a 1013 - 10º andar - Aterrado - Volta Redonda, RJ
PR06 - ANGRA DOS REIS	Rua do Comércio, 10 - Sobreloja - Centro - Angra dos Reis, RJ
PR07 - PETRÓPOLIS	Rua do Imperador, 288 / Salas 30 a 35 - Shopping Dom Pedro II - Centro - Petrópolis, RJ
PR08 - NOVA FRIBURGO	Rua Dante Laginestra, 49 - Centro - Nova Friburgo, RJ



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

PR09 – MACAÉ	Avenida Nossa Senhora da Glória, 999 / 1º andar - Cavaleiros - Macaé, RJ
PR10 – CAMPOS	Rua Gastão Machado, 66 - Parque Tomás Coelho - Campos dos Goytacazes, RJ
PR11- ITAPERUNA	Avenida Zulamith Bittencourt, 300 / Sala 104 - 4º andar - Ed. Residencial Ajala - Centro - Itaperuna, RJ
PR12 - CABO FRIO	Rua Domingos Ribeiro, 62 - Passagem - Cabo Frio, RJ
PR13 - SÃO GONÇALO	Rua Coronel Serra, 1000 / 7º andar - Zé Garoto - São Gonçalo, RJ
PG-13 - BRASÍLIA	SAF/S, Quadra 02, Lote 04, Sala 304 - Cond. Via Esplanada - Brasília, DF

Tabela 1 - Tabela de Endereços das Localidades

5. DO QUANTITATIVO DOS PRODUTOS.

5.1. O escopo do objeto da presente contratação contempla a demanda prevista e a quantidade de cada item no quantitativo descrito na tabela abaixo para os Lotes I, II, III e IV.

5.2. A LICITANTE poderá participar do certame concorrendo pelos Lotes I, II, III e IV.

LOTE I (Garantia: 36 meses)					
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QTDE	Valor Unitário	Valor Total
01	Switch com 48 portas 1G Ethernet e mais 4 portas SFP + Empilhável, cabos (de empilhamento, um patch Cord cat6A, força), kit de instalação em rack de 19” e acessórios com 02 (dois) Transceivers SFP+ 10GBBASE - conector LC para até 300m para cada Switch. (Sede) .	Unidade	44		
02	Transferência de conhecimento na modalidade hands-on. (Remoto ou Presencial na Sede) .	Horas	20H		
03	Serviços de Fornecimento, Instalação, Configuração dos Equipamentos e Softwares – Entrega da solução	Unidade	01		



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

	completa e funcional integrada a Rede da PGE-RJ. (Sede).				
--	---	--	--	--	--

LOTE II (Garantia: 36 meses)					
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QTDE	Valor Unitário	Valor Total
01	Pontos de Acesso (AP - Access Point POE - Indoor) WI-FI-6 2x2 - IEEE: 802.11ax com kit de instalação e fixação na parede ou teto. (Sede e Convento) .	Unidade	62		
02	Pontos de Acesso (AP - Access Point POE - Indoor) WI-FI-6 2x2 - IEEE: 802.11ax com kit de instalação e fixação na parede ou teto. (Convento, PRxx e Especializada de Brasília) .	Unidade	38		
03	Controladora WLAN em alta disponibilidade ativo/ativo ou ativo/passivo para centralizar o gerenciamento de no mínimo 125 AP, cuja as especificações técnicas estão nos itens um e dois desse Lote. As instalações e configurações das Controladoras serão realizadas na Sede.	Unidade	2		
04	Fontes Bivolt para ligar o AP diretamente na energia elétrica dentro das normas brasileiras.	Unidade	5		
05	Entrega do plano de projeto e o gerenciamento da execução – Entrega da solução WIFI completa e funcional integrada a Rede de PGE-RJ.	Unidade	1		
06	Serviços de fornecimento, instalação, configuração e integração dos Equipamentos e Softwares (Sede e Convento) a rede de computadores da PGE. Estão inclusos as instalações e o fornecimento dos materiais de cabeamento Cat 6A próprio para POE - usando a infraestrutura existentes – para interligar os APs aos switches dos centros de redes, de tal forma que as controladoras exercerão as suas funções corretamente.	Unidade	1		



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

07	Serviços de fornecimento, instalação, configuração e integração dos Equipamentos e Softwares (PRxx e na Especializada de Brasília-DF.) a Rede de Computadores da PGE. Estão inclusos as instalações e o fornecimento dos materiais de cabeamento Cat 6A próprio para POE - usando a infraestrutura existente – para interligar os APs aos switches dos centros de redes, de tal forma que as controladoras exercerão as suas funções corretamente.	Unidade	1		
08	Transferência de conhecimento na modalidade <i>hands-on</i> . (Remoto ou Presencial na Sede).	Horas	20H		

LOTE III
(Garantia: 36 meses)

01	Controle de Acesso à Rede (Network Access Control) NAC. (Sede).	Unidade	1		
02	Serviços de fornecimento, instalação e configuração dos Equipamentos/Softwares- Entrega de uma solução completa e funcional integrada a Rede PGE-RJ. (Sede).	Unidade	1		
03	Transferência de conhecimento na modalidade <i>hands-on</i> . (Remoto ou Presencial na Sede).	Horas	20H		

LOTE IV
(Garantia: 12 meses)

01	TRANSCEIVER SFP+ 10GBASE-SR - conector LC para até 300m para Switch Dell EMC Networking S4048-ON. (Sede).	Unidade	32		
02	TRANSCEIVERS 1000BASE-T para Switch Dell EMC Networking S4048-ON. (Sede).	Unidade	10		
03	Serviços de Instalação. (Sede).	Unidade	01		

OBS: I - Todos os equipamentos/componentes/softwares fornecidos em cada lote deverão seguir o mesmo padrão de marca e modelo.



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

II – O LOTE I deverá ser totalmente entregue, instalado e configurado, antes de emitir a Ordem de Autorização de Fornecimento para o LOTE II, ou seja, o adimplemento completo do LOTE I é pré-requisito para o LOTE II.

III – O LOTE II a entrega será em parcelas: A primeira no edifício Sede/convento e as outras nas Procuradorias Regionais e a Especializada de Brasília. No entanto, a ordem de fornecimento com cronograma para iniciar as entregas do lote II estará vinculada ao adimplemento total do LOTE I.

IV - Todos os Pontos de Acesso (AP - PoE) serão interligados aos switches da Cisco 2960S com fornecimento da energia elétrica através da porta PoE e conexão.

6 DAS ESPECIFICAÇÕES, COMPOSIÇÕES E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO OBJETO.

LOTE I:

6.1 SWITCH COM 48 PORTAS 10/100/1000 MAIS 4 PORTAS SFP + Empilhável:

6.1.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS:

6.1.1.1 Deve possuir 48 portas 1Gb;

6.1.1.2 Deve possuir 4 portas 1/10G SFP+;

6.1.1.3 Cada switch deverá ser fornecido com TRANSCEIVER **SFP+** 10GBASE-SR - conector LC para até 300m, que por questões de compatibilidade de gerência, suporte e garantia, deverá ser do mesmo fabricante;

6.1.1.4 Deve possuir capacidade de encaminhamento de, no mínimo, 110 Mpps;

6.1.1.5 Deve possuir capacidade de comutação de, no mínimo, 170 Gbps;

6.1.1.6 Deve implementar IEEE 802.3az para as portas 10/100/1000;

6.1.1.7 Deve possuir uma interface de console USB;

6.1.1.8 Deve suportar empilhamento de até 4 switches;

6.1.1.9 O empilhamento físico deve ser "hot swap" permitindo a inclusão e a retirada de switches na pilha sem a necessidade de se interromper o funcionamento dos demais switches já em operação na pilha;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.1.1.10 Suportar empilhamento físico com cabos de empilhamento dedicados ou a utilização de recurso MLAG (Multi-Chassis Link Aggregation), permitindo com velocidade de empilhamento de 40Gbps full-duplex (80 Gbps total);
- 6.1.1.11 Deverá ser fornecido junto com o switch um cabo para empilhamento de no mínimo 0,5m;
- 6.1.1.12 Possuir fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensão alternada com seleção automática bivolt (110 até 220V);
- 6.1.1.13 Deve permitir o gerenciamento da pilha de switches através de um único IP;
- 6.1.1.14 Permitir a formação de grupos de portas Gigabit Ethernet, com agrupamento de até 8 portas;
- 6.1.1.15 Implementar agregação de links em modo estático e em modo dinâmico (LACP).
- 6.1.1.16 Suportar a criação de grupos de agregação de link, podendo conter portas em unidades diferentes da pilha de switches;
- 6.1.1.17 Deve suportar a agregação de links entre diferentes membros da pilha;
- 6.1.1.18 Deve possuir no mínimo 16.000 endereços MAC;
- 6.1.1.19 Deve possuir tabela de roteamento com no mínimo 3.000 rotas IPv4 e 1.500 rotas IPv6;
- 6.1.1.20 Deve possuir latência máxima de 4 μ s, considerando pacotes de 64 bytes;
- 6.1.1.21 Deve possuir buffers de, no mínimo, 6 MB;
- 6.1.2 Funcionalidades de Camada 2:
 - 6.1.2.1 Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de links unidirecionais;
 - 6.1.2.2 Deve implementar funcionalidade que permita a detecção de falhas de uplink;
 - 6.1.2.3 Deve implementar 2000 VLANs ID simultaneamente;
 - 6.1.2.4 Deve implementar LLDP (IEEE 802.1ab);
 - 6.1.2.5 Deve implementar LLDP-MED;
 - 6.1.2.6 Deve implementar Q-in-Q (IEEE 802.1ad);
 - 6.1.2.7 Deve implementar PVST+ ou RPVST+ ou RSTP-PV ou protocolo compatível;
 - 6.1.2.8 Deve implementar MSTP (IEEE 802.1s);
- 6.1.3 Funcionalidades de Camada 3:



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.1.3.1 Deve implementar roteamento estático;
- 6.1.3.2 Deve implementar OSPF;
- 6.1.3.3 Deve implementar OSPFv3;
- 6.1.3.4 Deve implementar Policy-based Routing;
- 6.1.3.5 Deve implementar VRRP ou similar;
- 6.1.3.6 Deve implementar VRRPv3 ou similar;
- 6.1.3.7 Deve implementar roteamento baseado em políticas (PBR);
- 6.1.3.8 Deve implementar servidor DHCP;
- 6.1.3.9 Deve implementar DHCP snooping (IPv4 e IPv6);
- 6.1.3.10 Deve implementar DHCP relay (IPv4 e IPv6);
- 6.1.3.11 Multicast:
- 6.1.3.12 Deve implementar PIM-SM;
- 6.1.3.13 Deve implementar PIM-DM;
- 6.1.3.14 Deve implementar MLD snooping;
- 6.1.3.15 Deve implementar IGMP v3;
- 6.1.4 QoS;
- 6.1.4.1 Deve implementar controle de broadcast;
- 6.1.4.2 Deve implementar rate limiting para pacotes ICMP;
- 6.1.4.3 Deve implementar rate limiting para tráfego broadcast e multicast;
- 6.1.4.4 Deve implementar rate limiting baseado em tráfego classificado por uma ACL;
- 6.1.4.5 Deve suportar espelhamento de portas;
- 6.1.4.6 Deve suportar espelhamento de tráfego para um switch remoto;
- 6.1.5 Segurança:
- 6.1.5.1 Deve implementar controle de acesso baseado em perfis (Role Based Access Control)
- 6.1.5.2 Deve implementar VLANs privadas, de forma que permita o isolamento de tráfego de uma porta de acesso das demais portas de acesso de uma mesma VLAN, permitindo acesso apenas para as portas de Uplink (porta promíscua);
- 6.1.5.3 Deve implementar 802.1x;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.1.5.4 Deve implementar autenticação baseada em web;
- 6.1.5.5 Deve implementar autenticação baseada em endereço MAC;
- 6.1.5.6 Deve permitir a utilização simultânea de autenticação 802.1x e MAC em uma mesma porta;
- 6.1.5.7 Deve implementar TACACS/TACACS+. Não serão aceitas soluções similares;
- 6.1.5.8 Deverá suportar o download de políticas ou ACLs a partir de um software de Controle de Acesso à Rede (NAC);
- 6.1.5.9 DHCP snooping para proteção contra-ataques que se aproveitam de vulnerabilidades do protocolo DHCP.
- 6.1.5.10 Trusted DHCP Server/DHCP snooping.
- 6.1.5.11 Proteção contra IP spoofing.
- 6.1.5.12 Proteção contra-ataques provenientes de host, tais como ataques do po flood/storm (broadcast, mulcast).
- 6.1.5.13 Unidirecional Link Detecon (UDLD).
- 6.1.5.14 Proteção contra-ataques de negação de serviço (DoS).
- 6.1.5.15 Possuir recursos de segurança específicos para proteção a ataques direcionados a exploração de vulnerabilidades no protocolo Spanning Tree (STP), como por exemplo proteção contra deploy e propagação de parâmetros inválidos de configuração através de Bridge Protocol Data Unit (BPDU) ou através de dispositivo/usuário sem privilégio de administrador
- 6.1.5.16 Deve suportar integração com ferramenta de controle de acesso que permita verificar se a máquina está em conformidade com a política de segurança antes de entrar na rede, verificando, no mínimo serviços os serviços e antivírus das máquinas. Deve suportar pelo menos um dos sistemas operacionais Microsoft Windows, macOS e/ou Linux.
- 6.1.6 Gerenciamento:
 - 6.1.6.1 Deve implementar NTP com autenticação MD5;
 - 6.1.6.2 Deve implementar Time Domain Reflectometry (TDR) para testes de cabos UTP, permitindo identificar falhas e verificar a distância do cabo;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.1.6.3 Deve suportar duas imagens de software no flash;
- 6.1.6.4 Deve suportar múltiplos arquivos de configuração no flash;
- 6.1.6.5 Deve permitir o agendamento de tarefas, permitindo executar um comando em um dia e horário específicos;
- 6.1.6.6 Deve suportar a autoconfiguração dos switches através de DHCP e software de gerenciamento, sem necessidade de nenhuma intervenção no switch (com configuração de fábrica);
- 6.1.6.7 Deve suportar gerenciamento através de plataforma de nuvem do mesmo fabricante, com funcionalidades de gerenciamento de configuração, alertas e notificações e gerenciamento de firmware, sem necessidade de instalação de nenhum software ou dispositivo on-site, ou suportar plataforma on-site, do mesmo fabricante ou homologado pelo fabricante, para gerenciamento através dos conceitos de Software-Defined Networking (SDN);
- 6.1.6.8 Deve implementar NetFlow (IPv4 e IPv6) ou protocolo com função similar (IPv4 e IPv6);
- 6.1.6.9 Deve possuir interface web para configuração;
- 6.1.6.10 Deve suportar diagnóstico de transceivers ópticos;
- 6.1.6.11 Deve implementar Syslog;
- 6.1.6.12 Deve implementar TFTP, Secure SFTP (SFTP);
- 6.1.6.13 Deve implementar SNMP v1/v2/v3;
- 6.1.6.14 Deve suportar os seguintes testes: ICMP Echo, UDPEcho ou UDP Relay;
- 6.1.7 Licenciamento:
 - 6.1.7.1 Deve ser fornecido com a versão de software mais completa disponível para o equipamento;
 - 6.1.7.2 Deve ser fornecido com todas as licenças de software necessárias para o funcionamento integral de todas as funcionalidades disponíveis para o equipamento;
- 6.1.8 Certificação:
 - 6.1.8.1 Deve possuir certificado Anatel;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

6.1.9 Os equipamentos, componentes e softwares devem ser entregues, instalados e configurados nos locais indicados pela PGE com o fornecimento de toda a documentação digital, cabos e acessórios necessários para que sejam completos, funcionais e integrados na Rede Local da PGE, utilizando as boas práticas de mercado.

LOTE II:

6.2 Todos os Pontos de Acesso (AP - PoE) serão interligados aos switches da Cisco 2960S com fornecimento da energia elétrica através da porta PoE. As Controladoras WLAN em alta disponibilidade ativo/ativo ou ativo/passivo serão instalados na SEDE. Todos deverão possuir certificados emitidos pelo “WiFi® Alliance” e estarem compliances com os padrões do IEEE, quando objeto de avaliação dessas organizações, comprovando, no mínimo, os seguintes padrões, protocolos e funcionalidades, quando operando na solução ofertada:

- 6.2.1 IEEE 802.11g/n/ac;
- 6.2.2 IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6);
- 6.2.3 WPA2® Enterprise/Personal;
- 6.2.4 WPA3® Enterprise/Personal (Wi-Fi Certified WPA3);
- 6.2.5 WPA3® Enterprise Mode.

6.3 PONTOS DE ACESSO WI-FI 6 2x2 (AP - Access Point - indoor)

6.3.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS.

6.3.1.1 Equipamento de Ponto de Acesso preferencialmente sendo 2x2 com 2 pares de antenas para recepção de dados e 2 pares para o envio de sinal ou 2 antenas dual-band (2.4Ghz e 5Ghz), para rede local sem fio com dois rádios, configurável via software, com funcionamento simultâneo nos padrões IEEE 802.11a/n/ac/ax, 5GHz, e IEEE 802.11b/g/n/ax, 2.4GHz;

6.3.1.2 Para implementações em larga escala, o Ponto de Acesso deve configurar-se automaticamente ao ser conectado na rede, sendo provisionado através da ferramenta de gerenciamento.



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

6.3.1.3 Os pontos de acesso deverão possuir certificado emitido pelo “WI-FI Alliance” comprovando os seguintes padrões, protocolos e funcionalidades:

- 6.3.1.3.1 IEEE 802.11b;
- 6.3.1.3.2 IEEE 802.11g;
- 6.3.1.3.3 IEEE 802.11n;
- 6.3.1.3.4 IEEE 802.11ac;
- 6.3.1.3.5 IEEE 802.11ax;
- 6.3.1.3.6 WPA Enterprise/Personal;
- 6.3.1.3.7 WPA2 Enterprise/Personal;
- 6.3.1.3.8 WPA3 Enterprise/Personal;
- 6.3.1.3.9 WMM, WMM-PS (Power Save), Wi-Fi Agile Multiband.

6.3.1.4 Deve permitir, simultaneamente, usuários configurados nos padrões IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, 802.11ac e 802.11ax;

6.3.1.5 Implementar as seguintes taxas de transmissão (Mbps) e com fallback automático:

- 6.3.1.5.1 802.11b: 1, 2, 5.5, 11;
- 6.3.1.5.2 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54;
- 6.3.1.5.3 802.11n (2.4GHz): 6.5 to 300 (MCS0 to MCS15, HT20 to HT40);
- 6.3.1.5.4 802.11n (5GHz): 400 (MCS0 to MCS31, HT20 to HT40);
- 6.3.1.5.5 802.11ac: 6.5 to 867 (MCS0 to MCS9, NSS = 1 to 2, VHT20 to VHT80);
- 6.3.1.5.6 802.11ax (2.4GHz): 3.6 to 574 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 2, HE20 to HE40);
- 6.3.1.5.7 802.11ax (5GHz): 3.6 to 1.201 (MCS0 to MCS11, NSS = 1 to 2, HE20 to HE80).

6.3.1.6 Deve suportar 802.11n high-throughput (HT): HT20/40;

6.3.1.7 Deve suportar 802.11ac very high throughput (VHT): VHT20/40/80;

6.3.1.8 Deve suportar 802.11ax high efficiency (HE): HE20/40/80;

6.3.1.9 Deve suportar 802.11n/ac packet aggregation: A-MPDU, A-MSDU;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

6.3.1.10 Operar nas seguintes tecnologias de rádio:

6.3.1.10.1 802.11b: Direct-sequence spread-spectrum (DSSS);

6.3.1.10.2 802.11a/g/n/ac: Orthogonal frequency-division multiplexing (OFDM);

6.3.1.10.3 802.11ax: Orthogonal frequency-division multiple access (OFDMA).

6.3.1.11 Operar nos seguintes tipos de modulação:

6.3.1.11.1 802.11b: BPSK, QPSK, CCK;

6.3.1.11.2 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM;

6.3.1.11.3 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM;

6.3.1.11.4 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM.

6.3.1.12 Possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão - DFS;

6.3.1.13 Deve suportar no mínimo 200 clientes associados e no mínimo 100 por rádio;

6.3.1.14 Deve possuir suporte a pelo menos 16 SSIDs;

6.3.1.15 Possuir 02 (duas) antenas integradas ao equipamento, com padrão de irradiação omnidirecional, dual-band, com ganho de, pelo menos, 4.0 dBi em 2.4GHz e com ganho de, pelo menos, 5.0 dBi em 5GHz;

6.3.1.16 Deve suportar, utilizando a modulação OFDMA, a capacidade de transmitir simultaneamente clientes por canal, com as seguintes possibilidades:

6.3.1.17 Deve operar em 5GHz e 2.4GHz 2x2 MIMO;

6.3.1.18 Deve suportar operação em 5GHz com 02 (dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 1.2Gbps;

6.3.1.19 Deve suportar operação em 5GHz com 02 (duas) vezes 01 (um) Spatial Stream Multi User (MU) MIMO;

6.3.1.20 Deve suportar operação em 2.4GHz com 02 (dois) Spatial Streams Single User (SU) MIMO, com taxa de transmissão de dados de até 574Mbps;

6.3.1.21 Deve suportar operação em 2.4GHz com 02 (duas) vezes 01 (um) Spatial Streams Multi User (MU) MIMO;

6.3.1.22 Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 2.4GHz de no mínimo +18 dBm;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.3.1.23 Possuir potência máxima de transmissão para frequências de 5GHz de no mínimo +18 dBm;
- 6.3.1.24 Capacidade de configurar a potência de transmissão em incrementos de 3 dBm.
- 6.3.2 Outras Interfaces:**
 - 6.3.2.1 Possuir LED's multicoloridos indicativos do estado de operação e de atividade;
 - 6.3.2.2 Deve possuir 01 (uma) interface de rede 1Gb Ethernet (RJ-45) com as seguintes características:
 - 6.3.2.2.1 Auto-sensing link speed e MDI/MDX;
 - 6.3.2.2.2 PoE-PD: 802.3af/802.3at (classe 3 ou superior).
- 6.3.3 Deve operar em condições de temperatura entre 0°C e 50°C, e humidade entre 10% e 90%;
- 6.3.4 Deve possuir MTBF (Mean Time Between Failure (MTBF) de no mínimo 10(dez); anos;
- 6.3.5 Possuir botão de reset que permita reset de fábrica do equipamento;
- 6.3.6 Possuir porta de console para gerenciamento e configuração;
- 6.3.7 Possuir interface de rádio Bluetooth 5 integrada;
- 6.3.8 Deve possuir interface IoT (Internet of Things) integrada ao equipamento;
- 6.3.9 Possuir slot de segurança tipo Kensington ou similar) plenamente compatível com o equipamento ofertado e com cabo de aço com no mínimo 1,5 metros com duas chaves;
- 6.3.10 Possuir estrutura que permita fixação do equipamento em teto e parede e fornecer acessórios para que possa ser feita a fixação;
- 6.3.11 Possuir kits de montagem-para instalar o AP em variedade de superfícies.
- 6.3.12 Regulamentação:
 - 6.3.12.1O equipamento deverá possuir registro na ANATEL;
 - 6.3.12.2O certificado da ANATEL deverá ser apresentado na entrega do equipamento;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

6.3.13 Deve ser fornecido todo o material (CAT 6A próprio para o PoE do equipamento) e acessórios necessários para interligar os AP's aos Centros de Rede dos locais.

6.4 CONTROLADORA PARA GERENCIAMENTO CENTRALIZADO DA REDE WI-FI:

- 6.4.1 Deverá ser fornecido duas ou mais, Controladoras WLAN que deverão funcionar em alta disponibilidade ativo/ativo ou ativo/passivo para realizar o gerenciamento centralizado de, no mínimo, 125 APs e 1000(um mil) usuários simultâneos;
- 6.4.2 A solução deverá ser ofertada em alta disponibilidade ativo/ativo e/ou ativo/passivo, de tal forma que os serviços continuem a funcionar plenamente com 50% da capacidade instalada sem perda de performance, segurança ou qualidade na operação da rede WIFI, caso haja indisponibilidade dos outros 50%.;
- 6.4.3 Serão aceitas controladoras Wlan tipo Appliance e Virtuais com os hardwares e softwares completos e licenciados, próprios para serem instalados no rack de 19" com altura de 1(um) U(Unit) no Datacenter da PGE. Pode ser aceito também AP's multifuncionais licenciados que possui recursos internos de controladora Wlan, que poderá ser instalado em parede ou teto;
- 6.4.4 A CONTRATADA deverá dimensionar a configuração de cada hardware/software quanto aos recursos de processamento, armazenamento, conectividade a Gigabits (1000 Base T) e outros usando as boas práticas de mercado, a fim de atender com folga de 40(quarenta)% os softwares embarcados e todos os requisitos técnicos previstos neste instrumento, de forma a não causar perda de desempenho ou qualidade dos serviços, mesmo quando estiver em alta disponibilidade e integrado a Rede PGE em pleno uso com os 150 Aps e 1000 usuários simultâneos;
- 6.4.5 Os Hardwares devem possuir fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensão alternada com seleção automática bivolt (110 até 220V);



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.4.6 Deve vir acompanhado de todos os acessórios necessários para operacionalização dos equipamentos, tais como: softwares, cabos de console, cabos de energia elétrica, documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento;
- 6.4.7 Permitir conectividade IP (*Internet Protocol*) com os Pontos de Acesso, independente de estarem na mesma *subnet* ou em *subnets* diferentes, ou seja, que necessitem de roteamento.
- 6.4.8 **A solução da Controladora deverá ser responsável pelas seguintes funções mínimas na rede sem fio:**
- 6.4.8.1 Administração, configuração e gerenciamento completo centralizado dos pontos de acesso Wi-Fi 6 (especificados neste instrumento técnico).
 - 6.4.8.2 Gerenciamento via protocolo SNMPv2/SNMPv3;
 - 6.4.8.3 Permitir atualização de *firmware*;
 - 6.4.8.4 Capaz de detectar e permitir a associação automática dos Pontos de Acesso, sem a necessidade de cadastramento de números de série ou endereços MAC (*Media Access Control*);
 - 6.4.8.5 Deverão ser estruturados em alta disponibilidade ativo/ativo ou ativo/passivo (somente para Sede), de forma redundante, permitindo balanceamento de carga e failover completo na ocorrência de falhas, suportando modo de operação ativo-ativo e/ou ativo-passivo;
 - 6.4.8.6 Todos os produtos deverão possuir todas as licenças e todas funcionalidades ativas;
 - 6.4.8.7 Deverá ser do mesmo fabricante dos pontos de acesso a fim de garantir uma perfeita interoperabilidade.
 - 6.4.8.8 Deve disponibilizar uma Console de Gerenciamento Web acessível através de protocolo Criptografado, compatível com os principais browsers do mercado (Internet Explorer, Firefox e Chrome);
 - 6.4.8.9 Deve realizar o upgrade de softwares dos pontos de acesso Wi-Fi.



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.4.8.10 Deve empregar criptografia de dados TLS ou SSL no canal de comunicação com os pontos de acesso Wi-Fi.
- 6.4.8.11 Deve ser possível efetuar backups e restauração das configurações, políticas, arquivos (o armazenamento dos arquivos podem estar em local específico na rede);
- 6.4.8.12 Capaz de controlar até 16 (dezesesseis) SSID's (*Service Set Identifier*);
- 6.4.8.13 Permitir habilitar e desabilitar a divulgação de SSID's;
- 6.4.8.14 Implementar detecção de interferência e ajuste automático de potência e de canais de RF dos Pontos de Acesso associados, sem necessidade de reinicialização do AP, de forma a otimizar a cobertura de RF, inclusive no caso de falha de um dos Pontos de Acesso;
- 6.4.8.15 A solução *wireless* deve implementar mecanismo que permita às estações se conectarem ao rádio com melhor *throughput*, ao invés do rádio com melhor sinal, através do padrão RRM (*Radio Resource Management*) IEEE 802.11k ou similar, evitando sobrecarga nos Pontos de Acesso;
- 6.4.8.16 Suportar o padrão IEEE 802.1Q (VLAN – *Virtual Local Area Network*);
- 6.4.8.17 Suportar, no mínimo, 256 VLAN's - Controladora Física (Appliance) e 16 VLANs Controladora Virtual (pelo próprio AP);
- 6.4.8.18 Suportar ICMP (*Internet Control Message Protocol*);
- 6.4.8.19 Suportar DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) Relay e DHCP Server;
- 6.4.8.20 Suportar FTP (*File Transfer Protocol*) ou TFTP (*Trivial File Transfer Protocol*);
- 6.4.8.21 Suportar NTP (*Network Time Protocol*) ou SNTP (*Simple Network Time Protocol*);
- 6.4.8.22 Permitir a implementação do padrão WMM (*Wi-Fi Multimedia*) da *Wi-Fi Alliance*, ou do padrão 802.11e, para priorização de tráfego, suportando aplicações em tempo real, tais como: VoIP (Voice over IP) e vídeo sobre IP;
- 6.4.8.23 Suportar os padrões IEEE 802.1D / 802.1p (CoS – *Class of Service*);



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.4.8.24 Implementar o padrão IEEE 802.11 – WPA3 Enterprise/Personal;
- 6.4.8.25 Implementar criptografia conforme o padrão AES (*Advanced Encryption Standard*)/CCMP (*Counter Mode with Cipher Block Chaining Message Authentication Code Protocol*);
- 6.4.8.26 Implementar os protocolos de criptografia TLS (*Transport Layer Security*) e SSL (*Secure Sockets Layer*);
- 6.4.8.27 Implementar o padrão IEEE 802.1.x – Autenticação de usuários e equipamentos;
- 6.4.8.28 Permitir autenticação de usuários no *Active Directory* (Windows) através de LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*) ou IAS (*Internet Authentication Service*) (Windows) através de RADIUS (*Remote Authentication Dial In User Service*);
- 6.4.8.29 Executar varredura de Radiofrequência (RF) contínua, programadas ou sob demanda, com identificação de Pontos de Acesso e redes *Ad-hoc* irregulares;
- 6.4.8.30 Implementar listas de controle de acesso (ACL – *Access Control List*) associadas a cada usuário e grupo de usuários, contidos no *Active Directory*;
- 6.4.8.31 Permitir associação dinâmica de ACL e VLAN segundo os parâmetros do perfil de usuário e grupo de usuários configurados no servidor de autenticação;
- 6.4.8.32 Conter mecanismos de *Wireless Intrusion Protection* (WIPS) para redes 802.11
- 6.4.8.33 Possuir todos os recursos e licenças necessários para detectar no mínimo os seguintes tipos de ataques:
- RTS Virtual Carrier Sense Attack
 - CTS Virtual Carrier Sense Attack
 - Deauthentication Flood by Pair
 - Fuzzed Beacon
 - Fuzzed Probe Request
 - Fuzzed Probe Response



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- PS Poll Flood by Signature
- Eapol Start V1 Flood by Signature
- Reassociation Request Flood by Destination
- Beacon Flood by Signature
- Probe Response Flood by Destination
- Block Ack Flood by Signature
- Malformed Association Request
- Authentication Failure Flood by Signature
- Invalid MAC OUI by Signature
- Malformed Authentication

6.4.8.34 Possuir funcionalidade de IPS/IDS (*Intrusion Prevention System / Intrusion Detection System*) integrada, identificando *flood attacks*, ataques DoS (*Denial-of-Service*), *Spoof Attacks*, e detecção e contra-ataque de AP's não autorizados (Rogue);

6.4.8.35 Caso seja detectado um Ponto de Acesso malicioso, este deverá ser contido, impedindo que novos usuários se conectem a este AP;

6.4.8.36 Implementar suporte a assinaturas de ataques e prevenção ou detecção, durante o período de garantia definido neste Instrumento técnico para o Lote;

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

6.4.8.37.1 Administrador: acesso de leitura e escrita às configurações para o gerenciamento do sistema.

6.4.8.37.2 Operador: acesso de apenas leitura às configurações para a monitoria, sem permissão para alterar configurações.

6.4.8.37.3 Organizador de Visitantes: acesso e permissão exclusiva para criação de usuários temporários e visitantes para acesso a rede Wi-Fi.

6.4.8.38 Deve permitir a criação de múltiplas redes distintas e segregadas, mas administradas na mesma console, permitindo assim a segmentação e



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

agrupamento de Access Points que tenham objetivos comuns, permitindo uma melhor organização do ambiente de equipamentos administrados.

6.4.8.39 Deve permitir a criação de contas de usuários visitantes para acesso a rede Wi-Fi. Estes usuários devem ficar armazenados na própria solução de controladora Wireless;

6.4.8.40 Os principais tipos de usuários são:

6.4.8.40.1 Usuário/login (AD).

6.4.8.40.2 Visitantes (portal).

6.4.8.40.3 Outros tipos: terceirizados (via LDAP).

6.4.8.41 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:

6.4.8.41.1 Relação dos Access Points conectados, disponibilizando no mínimo as informações de Nome, MAC Address e endereço IP.

6.4.8.41.2 Quantidade de dispositivos conectados em cada Access Point e SSIDs.

LOTE III:

6.5 CONTROLE DE ACESSO À REDE - NETWORK ACCESS CONTROL (NAC).

6.5.1 Características Gerais:

6.5.1.1 Solução de autenticação de usuários e dispositivos para controle de acesso a rede será baseada em Appliance físico ou Virtualizado de alta disponibilidade em equipamento próprio, com o fornecimento completo dos hardwares e softwares devidamente licenciados e adequados para o pleno funcionamento, próprios para serem instalados no rack de 19" com altura de 1U;

6.5.1.2 A CONTRATADA deverá dimensionar a configuração de cada hardware/software quanto aos recursos de processamento, armazenamento, conectividade a Gigabits (1000 Base T) e outros usando as boas práticas de mercado a fim de atender com folga os softwares embarcados e todos os requisitos técnicos previstos neste instrumento, de forma a não causar perda



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

de desempenho ou qualidade dos serviços, mesmo quando estiver em alta disponibilidade e integrado a Rede PGE em pleno uso;

6.5.1.3 A Solução física deve permitir ser montado em rack padrão de 19 (dezenove) polegadas, incluindo todos os acessórios necessários de instalação;

6.5.1.4 A solução deverá ser ofertada em alta disponibilidade ativo/ativo e/ou ativo/passivo, de tal forma que os serviços continuem a funcionar plenamente com 50% da capacidade instalada sem perda de performance ou qualidade na operação, caso haja indisponibilidade dos outros 50%.;

6.5.1.5 Os Hardwares devem possuir fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensão alternada com seleção automática bivolt (110 até 220V);

6.5.1.6 A solução de NAC deve ser ofertado em total compatibilidade com os demais itens deste Termo de Referência. Também será aceito software de NAC de empresas que possuam acordo formal de interoperabilidade que garanta a operação e evolução conjunta dos componentes da solução;

6.5.1.7 Administração centralizada por console único de gerenciamento com interface gráfica intuitiva e fácil de usar, acessível via web;

6.5.1.8 Os componentes devem possuir contas administrativas que permitam a segregação de funções de monitoramento e administração;

6.5.1.9 Possuir plataforma unificada que combina AAA, NAC, BYOD e acesso de convidado incorporando identidade, integridade, informações físicas / de dispositivo e elementos condicionais em um conjunto de políticas.

6.5.1.10A solução deverá conter mecanismo de comunicação em tempo real entre servidor e clientes, para entrega de configurações e políticas e com visualização imediata das seguintes informações:

6.5.1.10.1 Data e horário;

6.5.1.10.2 Status e Detalhes avançados da autenticação;

6.5.1.10.3 Nome do usuário e nome dispositivo/produto;

6.5.1.10.4 Endereço MAC;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.5.1.10.5 Endereço IP;
- 6.5.1.10.6 NAD;
- 6.5.1.10.7 Interface;
- 6.5.1.10.8 Perfil de Autorização concedido;
- 6.5.1.10.9 Resultado da classificação do dispositivo – Categoria;
- 6.5.1.10.10 Status de Postura, conformidade;
- 6.5.1.10.11 Razão em caso de falha;
- 6.5.1.10.12 Método de autenticação;
- 6.5.1.10.13 Protocolo de autenticação;
- 6.5.1.11 Suporte a seguintes fontes para autenticação:
 - 6.5.1.11.1 Microsoft Active Directory;
 - 6.5.1.11.2 Kerberos;
 - 6.5.1.11.3 LDAP-compliant directory;
 - 6.5.1.11.4 ODBC-compliant SQL server;
 - 6.5.1.11.5 Base SQL interna;
 - 6.5.1.11.6 Radius;
 - 6.5.1.11.7 HTTP/HTTPS;
 - 6.5.1.11.8 Lista estática de endereços MAC.
- 6.5.1.12 Deve suportar "Single Sign-on" (SSO);
- 6.5.1.13 Deve implementar gerenciamento e aplicação de políticas de autorização de acesso de usuários com base em:
 - 6.5.1.13.1 Atributos do usuário autenticado;
 - 6.5.1.13.2 Hora do dia, dia da semana;
 - 6.5.1.13.3 Tipo de dispositivo utilizado;
 - 6.5.1.13.4 Localização do usuário;
 - 6.5.1.13.5 Tipo de autenticação utilizado.
- 6.5.1.14 Permitir a visualização de todas informações relativas a cada transação/authenticação em uma única tela, como Data e Hora, Mac Address do dispositivo, classificação do dispositivo, Usuário, equipamento que



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

requisitou a autenticação (origem), Método de autenticação utilizado, fonte de autenticação utilizada para validação, perfil de acesso aplicado, todos atributos de entrada do protocolo utilizados na requisição (ex. RADIUS), informações de resposta da solução para o elemento de rede, alertas em caso de falha, e exibição dos Logs já filtrados para a requisição em análise;

6.5.1.15 Deve permitir aplicar regras diferenciadas com base em grupos de usuários e grupos de máquinas;

6.5.1.16 Deve possuir Dashboard customizável, onde deve permitir a visualização de no mínimo as seguintes informações:

6.5.1.16.1 Lista com os últimos Alertas do sistema;

6.5.1.16.2 Gráfico com todas as requisições de autenticação dos últimos 7 dias, incluindo RADIUS, TACACS+ e Web Authentication;

6.5.1.16.3 Gráfico e área com o status das autenticações aceitas e rejeitadas em tempo real e nos últimos 7 dias;

6.5.1.16.4 Para soluções compostas por mais de um servidor/appliance, deve apresentar o Status de cada elemento dos sistemas, com informações como endereço IP e data da última replicação dos dados;

6.5.1.16.5 Gráfico com a categorização dos dispositivos classificados pela solução, divididos de acordo com as categorias de classificação:

6.5.1.16.6 Últimas falhas de autenticação;

6.5.1.16.7 Lista com as últimas autenticações;

6.5.1.16.8 Lista com as últimas autenticações com sucesso;

6.5.1.16.9 Utilização de CPU do sistema, no mínimo nos últimos 30 minutos.

6.5.1.17 Deve implementar funcionalidade de classificação automática de dispositivos (“Device profiling”), de forma a descobrir, classificar e agrupar os dispositivos conectados na rede;

6.5.1.18 Deve categorizar os dispositivos em pelo menos 3 níveis, por tipo de dispositivo (ex. Computador, Smartdevice, impressora, etc.), por sistema



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

operacional (ex. Windows, Linux, MacOS, etc.) e versão do sistema (ex. Windows 10, Windows 2008 Server etc.);

6.5.1.19 Deve suportar a coleta de informações, para classificação, usando no mínimo DHCP, HTTP User, MAC OUI, ActiveSync plugin, SNMP, Subnet Scanner, IF-MAP, Cisco Device Sensor, MDM e TCP Fingerprinting;

6.5.1.20 Deve possuir base de regras e categorias de dispositivos pré-configurada;

6.5.1.21 Deve suportar mecanismo de atualização das regras e categorias pré-configuradas;

6.5.1.22 Caso exista licenciamento distinto para usuários/dispositivos da rede sem fio (wireless) e usuários/dispositivos da rede cabeada (wired), deverão ser fornecidas as duas licenças para o número total de usuários solicitados.

6.5.1.23 Deve suportar a integração nativa com soluções de MDM de mercado, com no mínimo os seguintes fabricantes:

6.5.1.23.1 Airwatch e/ou VMware Workspace ONE

6.5.1.23.2 JAMF;

6.5.1.23.3 MaaS360;

6.5.1.23.4 MobileIron ou Ivanti;

6.5.1.23.5 SAP Afaria;

6.5.1.23.6 SOTI;

6.5.1.23.7 XenMobile e/ou Citrix Endpoint Management;

6.5.1.24 Deve permitir que cada dispositivo receba uma chave pré-compartilhada exclusiva durante o registro do dispositivo.

6.5.1.25 Suporte a RADIUS CoA, Web authentication e SAML v2.0.

6.5.1.26 Deve suportar no mínimo os seguintes métodos de autenticação:

6.5.1.26.1 EAP-FAST (EAP-MSCHAPv2, EAP-GTC, EAP-TLS);

6.5.1.26.2 PEAP (EAP-MSCHAPv2, EAP-GTC, EAP-TLS, EAP-PEAP-Public, EAP-PWD);

6.5.1.26.3 TTLS (EAP-MSCHAPv2, EAP-GTC, EAP-TLS, EAP-MD5, PAP, CHAP).



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.5.1.26.4 EAP-TLS;
- 6.5.1.26.5 PAP, CHAP, MSCHAPv1, MSCHAPv2, and EAP-MD5;
- 6.5.1.26.6 Windows machine authentication;
- 6.5.1.26.7 SMB v2/v3;
- 6.5.1.26.8 WPA 2 e 3 – MPSK;
- 6.5.1.26.9 RADSec;
- 6.5.1.26.10 Online Certificate Status Protocol (OCSP);
- 6.5.1.26.11 TACACS+;
- 6.5.1.26.12 WEB Authentication;
- 6.5.1.27 Deve suportar a verificação de vulnerabilidade através de varredura de portas (NMAP);
- 6.5.1.28 Suporte a aplicação de políticas em ambiente multivendor de Wireless, cabeado e VPN.
- 6.5.1.29 Deve suportar integração com no mínimo Palo Alto, Fortinet, Check Point e McAfee;
- 6.5.1.30 Deve permitir configurar um meio para proteger a comunicação entre clientes RADIUS/TCP na camada de transporte, utilizando TLS para encriptação da comunicação;
- 6.5.1.31 Suporte à integração com plataforma de terceiros usando HTTP/RESTful API;
- 6.5.1.32 Serão admitidas soluções que possuam banco de dados proprietários, desde que estejam instalados nos mesmos servidores da solução;
- 6.5.1.33 Suporte aos seguintes recursos através de IPv6:
- 6.5.1.34 Administração via WEB e CLI;
- 6.5.1.35 Servidores de autenticação e autorização com endereçamento IPv6;
- 6.5.1.36 IPv6 Accounting Proxy;
- 6.5.1.37 Acesso a servidores com endereçamento IPv6 para contexto de endpoints;
- 6.5.1.38 Syslog, DNS, NTP;
- 6.5.1.39 Endereçamento IPv6 para VIP (Virtual IP) de alta disponibilidade;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

6.5.1.40 Fontes de Syslog para processamento de eventos

6.5.1.41 Validações e conformidades:

6.5.1.42 FIPS 140-2;

6.5.1.43 A solução deve permitir configuração em alta disponibilidade com no mínimo dois elementos, sendo que ambos devem permanecer ativos para o processamento das requisições;

6.5.1.44 A solução deve permitir a configuração centralizada de políticas em ambientes distribuídos, no qual as políticas serão configuradas em um único elemento para serem distribuídas aos demais que pertençam a mesma "zona";

6.5.1.45 A solução deve permitir a geração e o envio através de e-mail ou SMS de alertas relativos as seguintes atividades anormais detectadas na rede:

6.5.1.46 Autenticações;

6.5.1.47 Acesso a dispositivos de rede;

6.5.1.48 Tentativa de execução de comandos em dispositivos de rede por usuários sem privilégios;

6.5.1.49 Atividades irregulares nos servidores da solução;

6.5.1.50 A solução deve possuir ferramenta para geração de relatórios de maneira centralizada, permitindo o agendamento e envio por e-mail em formato HTML e PDF;

6.5.1.51 Portal de Visitantes;

6.5.1.52 Deve possuir ferramenta para gerenciar os processos de credenciamento, autenticação, autorização e contabilidade de usuários visitantes através de um portal web seguro;

6.5.1.53 Deve implementar a criação de grupos de autorizadores com privilégios distintos, por SSID, de criação de credenciais temporárias e atribuição de permissões de acesso aos clientes;

6.5.1.54 Deve realizar a autenticação dos autorizadores em base externa do tipo Microsoft Active Directory ou LDAP e atribuir o privilégio ao autorizador de acordo com o seu perfil;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.5.1.55 Deve implementar as funcionalidades de geração aleatória de lotes de credenciais temporárias pré-autorizadas;
- 6.5.1.56 Deve implementar a importação e exportação da relação de credenciais temporárias através de arquivos txt ou csv;
- 6.5.1.57 Deve implementar a importação e exportação da relação de credenciais temporárias através de arquivos txt ou csv;
- 6.5.1.58 Deve permitir a criação de validade das credenciais, baseando o início da validade na criação da conta ou no primeiro login da conta;
- 6.5.1.59 Deve permitir que o visitante crie sua própria credencial temporária (“self-service”) através do portal web, sem a necessidade de um autorizador;
- 6.5.1.60 Deve permitir a customização do formulário de criação de credenciais, a ser preenchido pelo autorizador ou pelo visitante, em caso de autosserviço, especificando quais informações cadastrais dos visitantes são obrigatórias ou opcionais;
- 6.5.1.61 Deve permitir a customização do nível de segurança da senha temporária que será gerada ao visitante, especificando a quantidade mínima de caracteres e o uso de caracteres especiais e números para compor a senha;
- 6.5.1.62 Deve exigir que o usuário visitante aceite o “Termo de uso da rede” a cada login ou apenas no primeiro login;
- 6.5.1.63 Deve permitir o envio das credenciais aos usuários registrados através de mensagens SMS (Short Message Service), e-mail e impressão local;
- 6.5.1.64 Deve permitir que a customização da página de registro de visitantes para campos relacionados a confirmação de sponsorship;
- 6.5.1.65 Deve permitir bilhetagem e integração com provedor de pagamento;
- 6.5.1.66 Deve prover serviço de propaganda, por exemplo, exibir vídeo antes de liberar o acesso, promoções e propagandas;
- 6.5.1.67 Deve permitir o gerenciamento das credenciais de visitantes;
- 6.5.1.68 Deve permitir a configuração de contas de usuários visitantes com as seguintes características: Prazo de validade, largura de banda;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.5.1.69 Deve realizar o caching de endereço MAC dos usuários visitantes;
- 6.5.1.70 Deve permitir o login automático de usuários que realizem o auto registro;
- 6.5.1.71 Deve permitir a autenticação de usuário anônimo sem necessidade de prover usuário e senha;
- 6.5.1.72 Deve permitir a criação de token de acesso;
- 6.5.1.73 Deve permitir a criação e gerenciamento de múltiplas contas de usuários visitantes;
- 6.5.1.74 Deve permitir a desconexão de múltiplas sessões ativas;
- 6.5.1.75 Deve possuir página que exibe estatística de sessão após realizar login para que os usuários possam monitorar sua utilização e cota atribuída;
- 6.5.1.76 Deve possuir página que exibe estatística de sessão após realizar login para que os usuários possam monitorar sua utilização e cota atribuída;
- 6.5.1.77 Deve permitir autenticação através de social login nativa na solução;
- 6.5.1.78 Deve ser capaz de modificar ou desconectar uma sessão ativa de visitante através de RADIUS Dynamic Authorization;
- 6.5.2 BYOD:
 - 6.5.2.1 Possuir Autoridade Certificadora (CA) integrada para uso no provisionamento de dispositivos pessoais (BYOD);
 - 6.5.2.2 Possuir Autoridade Certificadora (CA) integrada para uso no provisionamento de dispositivos pessoais (BYOD);
 - 6.5.2.3 Deve ser capaz de implementar funcionalidades de provisionamento automático (Onboarding) de configurações 802.1x;
 - 6.5.2.4 Deve possuir suporte ao provisionamento automático de dispositivos, através de Portal Captivo para Windows, Mac OSX, iOS, Android, Chromebook e Linux;
 - 6.5.2.5 Deve suportar configurações, no mínimo, de EAP-TLS e EAP-PEAP;
 - 6.5.2.6 Deve permitir a configuração de servidor endereço IP e porta de proxy para os dispositivos móveis IOS, Android e macOS 10.7 e posteriores;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.5.2.7 Deve possuir um portal de autosserviço (self-service) que permita que os usuários finais possam registrar e remover dispositivos e reportar perda ou roubo de um dispositivo, sem a necessidade do envolvimento da equipe de TI.
- 6.5.2.8 Deve permitir a geração e instalação de um certificado individual para cada dispositivo cliente;
- 6.5.2.9 Deve permitir a revogação do certificado de um dispositivo específico, para caso de perda ou roubo.
- 6.5.2.10 Deve permitir a verificação da validade dos certificados digitais através do protocolo OCSP (Online Certificate Status Protocol).
- 6.5.2.11 Deve suportar a utilização de um único SSID para o provisionamento e a conexão após provisionamento dos dispositivos, utilizando os métodos PEAP e EAP-TLS no mesmo SSID.
- 6.5.2.12 Deve possibilitar a visualização do número de certificados emitidos para cada sistema operacional de dispositivo.
- 6.5.2.13 Deve controlar os usuários com permissão para provisionamento de novos dispositivos, através da autenticação utilizando o Active Directory e também a utilização de credenciais disponibilizadas por repositórios em nuvem.
- 6.5.2.14 Deve permitir a distribuição de certificados gerados a partir da solicitação de aplicações de terceiros como EMM/MDM utilizando para isso os protocolos SCEP e EST em conformidade com a RFC 7030;
- 6.5.3 Postura:
 - 6.5.3.1 Deve possuir funcionalidade para verificação das políticas de segurança implementadas nos dispositivos conectados à rede, sem agentes instalados ou temporários.
 - 6.5.3.2 Deve suportar a verificação, no mínimo nos sistemas operacionais:
 - 6.5.3.2.1 Windows 7, Windows 10;
 - 6.5.3.2.2 Mac OSX 10.10 e superior;
 - 6.5.3.2.3 Linux (Red Hat, Ubuntu e Suse).



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.5.3.3 Permitir o gerenciamento centralizado das políticas, e permitir que os usuários/dispositivos que estiverem fora das políticas de segurança, sejam direcionados para um segmento de rede específico ou determinação de uma política de acesso restritiva, permitindo ainda que estes consigam se adequar a respectiva política (remediação).
- 6.5.3.4 Permitir que a solução realize a adequação da política (remediação) de forma automática, sem necessidade de intervenção do usuário.
- 6.5.4 Deve suportar a verificação de pelos menos os seguintes serviços:
- 6.5.4.1 Firewall
 - 6.5.4.2 Conexões de rede
 - 6.5.4.3 Windows Hotfixes
 - 6.5.4.4 Máquinas Virtuais
 - 6.5.4.5 Aplicações instaladas
 - 6.5.4.6 Serviços
 - 6.5.4.7 Dispositivos USB
 - 6.5.4.8 Processos
 - 6.5.4.9 Checagem de arquivos
 - 6.5.4.10 Criptografia de disco
 - 6.5.4.11 Aplicações peer to peer.
 - 6.5.4.12 Deve suportar a verificação de Antivírus com pelos menos os seguintes parâmetros:
 - 6.5.4.12.1 Produto instalado
 - 6.5.4.12.2 Versão instalada
 - 6.5.4.12.3 Data da última atualização
 - 6.5.4.12.4 Data da última verificação
- 6.5.5 A plataforma deve suportar a integração com SCCM e/ou WSUS.
- 6.5.6 Deve permitir a verificação de postura de dispositivos Windows 10 sem a necessidade de instalação prévia de agentes, executando todas as operações de verificação em "background", ou seja, transparente ao usuário final;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.5.7 O licenciamento deve-se realizar de forma global. Todos os appliances/software consomem licenças de um servidor centralizado;
- 6.5.8 A licença poderá ser contabilizada por dispositivo, independentemente do modo de acesso. Exemplo: BYOD, Guest, Suplicante 802.1x, MAC etc;
- 6.5.9 Deve implementar os serviços de autenticação e autorização para 3.000 (três mil) usuários/dispositivos;
- 6.5.10 Deverá ser fornecida, com todas as licenças necessárias para o pleno funcionamento da solução, inclusive para seu funcionamento em alta disponibilidade, contemplando os serviços de 802.1x e Profile;
 - 6.5.10.1 802.1x (Autenticação, Contabilização e Autorização);
 - 6.5.10.2 Usuários Visitantes Gerenciados pelo Portal Captive;
 - 6.5.10.3 Classificação automática de dispositivos (Profiling).
- 6.5.11 Caso o fabricante ofereça licenças diferenciadas conforme o tipo de dispositivo, devem ser oferecidas pelo menos 600 (seiscentos) licenças BYOD, pelo menos 100 (cem) licenças Guest e pelo menos 2.300 (dois mil e trezentos) licenças para os demais métodos de autenticação, todas simultâneas para:
 - 6.5.11.1 Postura de Admissão (Verificação);
 - 6.5.11.2 Isolamento e Quarentena;
 - 6.5.11.3 Remediação.
- 6.5.12 Deve suportar integração com ferramenta de controle de que permita identificar automaticamente o tipo e sistema operacional dos equipamentos que se conectam à rede (device profiling) sem a necessidade de agentes instalados nos dispositivos;
- 6.5.13 Deve implementar recursos que permitam mecanismo de autenticação através de portal Web customizável (captive portal customizável) para clientes visitantes.
 - 6.5.13.1 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 ao visitante durante o cadastro.



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 6.5.13.2 No caso de a solução gerar um usuário e/ou senha automaticamente, estes dados devem ser informados ao visitante através de e-mail ou sms, ou captive portal.
- 6.5.13.3 Todo o processo deve ser realizado sem a intervenção do administrador da solução que controla a solução wireless;
- 6.5.14 Deve possuir captive portal web de autenticação do tipo splash page.
- 6.5.14.1 Este portal web de autenticação deve permitir customização e suportar integração com os servidores de autenticação (AD/LDAP) e a intranet da PGE, para uma pagina exemplo: (URL contendo manual/roteiro de integração para login único). A autenticação dos clientes Wi-Fi com informações de usuário (CPF) e senha. Caso não haja possibilidade de integração, serão aceitas soluções integradas com outros softwares de acesso, que não deverão gerar custo extra à PGE.
- 6.5.15 Deve permitir a visualização de um conjunto de informações dos dispositivos conectados à rede wireless, disponibilizando pelo menos os dados abaixo especificados:
- 6.5.15.1 Endereço IP, MAC Address, Hostname, Usuário;
- 6.5.15.2 Sistema Operacional do dispositivo utilizado;
- 6.5.15.3 Tempo de conexão;
- 6.5.15.4 Informação do SSID e Ponto de Acesso utilizados;
- 6.5.15.5 Gráficos ou Dados de utilização dos Usuários.
- 6.5.16 Deve guardar os logs por um período de no mínimo 3 (três) meses;
- 6.5.17 Isolamento e Quarentena:
- 6.5.17.1 Deverá permitir o isolamento das estações mesmo que as mesmas não possuam agente instalado;
- 6.5.17.2 Deverá permitir o Isolamento das estações mesmo que as mesmas tenham endereço IP estático configurado;
- 6.5.17.3 Deve implementar mecanismo de isolamento ou quarentena dos dispositivos que estiverem em desacordo com as políticas de segurança.



**PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

LOTE IV

6.6 TRANSCEIVER SFP 10GBASE-SR - conector LC para até 300m.

6.6.1 Ser do tipo **SFP+** - 10GBASE-SR com conector LC;

6.6.2 Deverá ser específico para ser usado em Switch modelo Dell EMC Networking S4048-ON.

6.7 TRANSCEIVERS 1000BASE-T

6.7.1 Deverá ser específico para ser usado em Switch modelo Dell EMC Networking S4048-ON.

7 SERVIÇOS DE IMPLANTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E SOFTWARES.

LOTES IV

7.1 A CONTRATADA do Lote IV será responsável pelo fornecimento e instalações dos componentes nos equipamentos da CONTRATANTE. Após a CONTRATANTE fará os testes de conectividade para aceitar o objeto.

DESCRIÇÕES COMUNS AOS LOTES I, II e III

Da Instalação, Configuração e Integração a Rede local da PGE das especificações, composições e características técnicas do objeto - Cláusula 6 deste Termo de Referência:

7.2 Os serviços devem ser executados por profissional(ais) com qualificação e certificação técnica adequada, além de ter experiência em instalação, configuração e integração de redes com os produtos ofertados pela CONTRATADA para atender as especificações deste instrumento técnico, usando as boas práticas de mercado. A Comissão de fiscalização reserva o direito de poder solicitar a qualquer momento ao Preposto do Contrato as certificações ou diplomas para avaliar a qualificação do(s) profissional(ais) que irão executar os serviços planejados pela CONTRATADA;

7.3 Os serviços de instalação/configuração/integração dos produtos devem possuir abrangência de atuação, conforme o Lote e as localidades descritas neste instrumento técnico;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 7.4 A retirada de equipamentos já instalados (legados) ficará sob a responsabilidade da CONTRATANTE, caso seja necessário;
- 7.5 O serviço de instalação/configuração também compreende a averiguação pela CONTRATADA do perfeito funcionamento dos novos equipamentos/dispositivos instalados/configurados e plenamente integrados a rede legada da PGE;
- 7.6A CONTRATADA deve elaborar e executar o plano de testes de funcionalidade, conectividade e integração, a fim de avaliar a completude do projeto de cada Lote tanto na parte de segurança como no desempenho e integração das redes;
- 7.7A Os serviços de instalação, configuração e integração dos equipamentos/software e outros devem ocorrer no horário comercial da PGE, podendo ocorrer no período noturno ou final de semana em casos excepcionais. Para tanto a CONTRATADA deverá agendar previamente junto à fiscalização e informar o motivo;
- 7.8 No serviço de instalação, configuração, integração e ativação devem ser executadas as seguintes tarefas, mas não se limitando a:
- 7.8.1 Planejamento e execução das atividades;
 - 7.8.2 Instalação física, lógica e elétrica de todos os componentes da solução;
 - 7.8.3 Configuração;
 - 7.8.4 Inicialização do hardware e do software;
 - 7.8.5 Verificação da instalação;
 - 7.8.6 Integração da solução de WI-FI com a Rede PGE;
 - 7.8.7 Integração dos SWITCHES com a Rede PGE;
 - 7.8.8 Integração da plataforma de gerencia e controle de acesso com a Rede PGE, incluindo os Switches do LOTE I e a solução de WIFI LOTE II;
 - 7.8.9 As configurações devem incluir criação e alteração de segmentação de VLANs, spanning-tree, configuração de PoE+, DHCP Relay, Configuração de VRRP (ou similar), syslog, empilhamento, SNMP, boas práticas de segurança em portas de acesso e integração se necessário com o software do fabricante;
 - 7.8.10 Implantação de spanning-tree, DHCP Relay, atributos de segurança, integração se necessário com o software de gerenciamento, configuração de rotinas de backup, etc;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 7.8.11 A CONTRATANTE poderá solicitar configuração de todos os recursos possíveis e implementáveis de hardware e software contemplados neste Termo de Referência;
- 7.8.12 Verificação e atualização dos Níveis de Firmware, quando cabível.
- 7.9 Entrega da documentação final do projeto de instalação contendo todas as ações realizadas, desenho da topologia final, documentação de todas as configurações realizadas;
- 7.10. Devem ser executados testes para verificação do funcionamento dos equipamentos/software e da disponibilização dos mesmos na console de administração.

LOTES I

- 7.11 Deverá fornecer todos os materiais e acessórios, bem como os serviços de instalação, configuração e fixação de equipamentos no rack, conectorização e integração a redes lógica e outros itens, visando a completude do projeto com qualidade, desempenho e segurança;

LOTES II

- 7.12 Os Appliance físico ou Virtual, equipamentos, componentes e softwares devem ser entregues, instalados e configurados nos locais indicados pela PGE com o fornecimento de toda a documentação digital e acessórios necessários para que sejam completos, funcionais e integrados na Rede Local da PGE, utilizando as boas práticas de mercado.
- 7.13 Deverá ter gerente do projeto com experiência em projetos de Rede de, no mínimo, 3 anos;
- 7.14 Deverá fazer Site Survey Wireless, para identificar a melhor localidade onde serão instalados os equipamentos, visando a maior cobertura e os pontos prioritários definidos pela Comissão de Fiscalização;
- 7.15 Deverá contemplar a execução e elaboração de Pentest para rede WI-FI e NAC, com comprovação dos itens de segurança;
- 7.16 Deverá fornecer todos os materiais e acessórios, bem como os serviços de instalação, configuração e fixação de equipamentos, conectorização e passagem de cabos de redes lógica e outros itens (Usando a infraestrutura existente) que se façam necessários, seguindo as normas de sistema de cabeamento estruturado ABNT NBR 14565 e



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

complementares: ANSI/TIA-568 e ISO/IEC 11801 na última versão, e atenda a completude do objeto com qualidade e bom desempenho.

LOTES III

- 7.17 Os Appliance físico ou Virtual, equipamentos, componentes e softwares devem ser entregues, instalados e configurados nos locais indicados pela PGE com o fornecimento de toda a documentação digital e acessórios necessários para que sejam completos, funcionais e integrados na Rede Local da PGE, utilizando as boas práticas de mercado.
- 7.18 Deve contemplar a execução e elaboração de Pentest para rede WI-FI e NAC, com comprovação dos itens de segurança;
- 7.19 Deverá fornecer todos os materiais e acessórios, bem como os serviços de instalação, configuração e fixação de equipamentos no rack, conectorização e integração a redes lógica e outros itens, visando a completude do projeto com qualidade, desempenho e segurança.

8 TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO NA MODALIDADE HANDS ON.

LOTES (I, II e III)

- 8.1 A CONTRATADA deverá promover treinamento de toda a solução ofertada nos respectivos LOTES (I, II e III);
- 8.2 O treinamento deverá ser ministrado por instrutor devidamente capacitado e certificado na solução pelo fabricante, com carga horária mínima de 20 (vinte) horas, na modalidade presencial/online e será realizado no ambiente do CONTRATANTE.
- 8.3 O treinamento deverá ser ministrado com carga horária máxima de 4 horas diárias, devendo o treinamento ser executando no prazo máximo de uma semana ou acordado com a CONTRATANTE;
- 8.4 A infraestrutura para realização do treinamento será fornecida pela CONTRATANTE.
- 8.5 Os equipamentos utilizados para o treinamento serão os mesmos adquiridos pela CONTRATANTE;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 8.6 O treinamento terá enfoque prático (hands on): o material didático individual, fornecido pela CONTRATADA, e o conteúdo ministrado pelo instrutor deverão destacar casos práticos em ambientes de produção, minimizando o conteúdo essencialmente teórico ministrado;
- 8.7 Deve ser fornecido certificado individual aos participantes dos cursos em até 30 (trinta) dias após sua realização, em língua portuguesa, contendo, no mínimo: instituição, nome do curso, carga horária, nome do treinando, e conteúdo abordado.

9 DO RECEBIMENTO.

- 9.1 O objeto do contrato será recebido em tantas parcelas quantas forem definidas no planejamento da implantação prevista no item 10 do presente instrumento técnico, na seguinte forma:
- a) provisoriamente, após parecer circunstanciado da comissão a que se refere o parágrafo primeiro, que deverá ser elaborado no prazo de 72 (setenta e duas) horas após a entrega do serviço;
 - b) definitivamente, mediante emissão pela PGE de Termo de Aceite da solução final após a confirmação da estabilidade da solução implantada, que comprove o exato cumprimento das obrigações contratuais e especificações do Termo de Referência.
- 9.2 Os bens ou os materiais cujos padrões de qualidade e desempenho estejam em desacordo com a especificação do edital e do Termo de Referência deverão ser recusados pelo setor responsável.
- 9.3 A Comissão de Recebimento somente receberá os materiais em sua totalidade.
- 9.4 Cabe à Comissão de Recebimento de Material realizar o recebimento do objeto com auxílio da Gerência de Tecnologia da Informação - GTI.
- 9.5 Durante o período do Recebimento Definitivo, a CONTRATADA será comunicada por escrito caso seja observada qualquer desconformidade do objeto em relação às



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

especificações exigidas, sendo emitido um Termo de Recusa do material pela Comissão de Recebimento.

9.5.1 Em até 05 (cinco) dias úteis, deverá a CONTRATADA retirar o objeto entregue e efetuar a sua substituição, responsabilizando-se por todos os custos incidentes, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.

9.6 A comunicação de desconformidade do objeto interrompe a contagem do prazo de Recebimento Definitivo, que, após troca do objeto, retoma sua contagem.

10 DOS SERVIÇOS DE PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO

10.1 A execução do objeto será iniciada a partir da data constante na Autorização de Fornecimento e conforme o cronograma definido na tabela abaixo.

10.2 A CONTRATADA deverá garantir a qualidade e a estabilidade dos serviços prestados em todas as etapas utilizando as melhores práticas de mercado, de tal forma que a CONTRATANTE tenha uma solução viável do ponto de vista técnico com alto grau de segurança, escalabilidade, usabilidade e desempenho:

ATIVIDADES E PRAZOS DE IMPLANTAÇÃO DOS SERVIÇOS LOTE I e III			
ITEM	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	MÉTRICA	PRAZO MÁXIMO (dias)
01	Reunião de início dos serviços – Apresentação do Preposto, a composição da equipe de trabalho, a Metodologia de Trabalho, os recursos necessários para iniciar os serviços, pontos de atenção da Comissão de Fiscalização.	Prazo, em dias consecutivos, a contar da data designada no Autorização de Fornecimento.	01
02	I - Vistoria Prévia – A CONTRATADA é autorizada a fazer análise do ambiente tecnológico da CONTRATANTE (3 Dias); II – A CONTRATADA elabora e entrega <u>relatório executivo sumário de diagnóstico e viabilidade técnica</u> à CONTRATANTE (2 Dias).	Prazo, em dias consecutivos, após a entrega do (s) produto (s) descrito (s) no Item anterior.	10



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ATIVIDADES E PRAZOS DE IMPLANTAÇÃO DOS SERVIÇOS LOTE I e III			
ITEM	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	MÉTRICA	PRAZO MÁXIMO (dias)
03	A CONTRATADA Entrega os produtos adquiridos.	Prazo, em dias consecutivos, após a conclusão do Item anterior.	30
04	A CONTRATADA executa os serviços de implantação, configuração, transferência de conhecimento e integração dos produtos adquiridos. (Entrega da solução completa e funcional).	Prazo, em dias consecutivos, após a conclusão do Item anterior.	48

ATIVIDADES E PRAZOS DE IMPLANTAÇÃO DOS SERVIÇOS – LOTE II			
ITEM	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	MÉTRICA	PRAZO MÁXIMO (dias)
01	Reunião de início dos serviços – Apresentação do Preposto, a composição da equipe de trabalho, a Metodologia de Trabalho, os recursos necessários para iniciar os serviços, pontos de atenção da Comissão de Fiscalização e modelo de ordem de serviço.	Prazo, em dias consecutivos, a contar da data designada no Autorização de Fornecimento.	1
02	I - Vistoria Prévia – A CONTRATADA é autorizada a fazer análise do ambiente tecnológico da CONTRATANTE (3 Dias); II – A CONTRATADA elabora e entrega <u>relatório executivo sumário de diagnóstico e viabilidade técnica</u> à CONTRATANTE (2 Dias).	Prazo, em dias consecutivos, a contar da data designada no Autorização de Fornecimento.	10
03	A CONTRATADA elabora o Plano de Projeto (Modelo Anexo) que deve constar o levantamento de todas as características técnicas das instalações físicas e tecnológicas onde serão implantados os serviços/equipamentos, cronograma de execução e todas as outras informações necessárias à implantação da solução.	Prazo, em dias consecutivos, após a entrega do (s) produto (s) descrito (s) no Item anterior.	5



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ATIVIDADES E PRAZOS DE IMPLANTAÇÃO DOS SERVIÇOS – LOTE II			
ITEM	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	MÉTRICA	PRAZO MÁXIMO (dias)
04	A CONTRATADA inicia as atividades previstas no Plano de Projeto e Entrega os produtos adquiridos.	Prazo, em dias consecutivos, após a entrega do (s) produto (s) descrito (s) no Item anterior.	20
05	A CONTRATADA executa as atividades previstas no Plano de projeto, visando a implantação, configuração, transferência de conhecimento e integração dos produtos adquiridos (Entrega da solução completa e funcional).	Prazo, em dias consecutivos, após a entrega do (s) produto (s) descrito (s) no Item anterior.	50

DA IMPLANTAÇÃO (LOTE IV)

10.3 A execução do objeto será iniciada a partir da data de Autorização de Fornecimento e a CONTRATADA terá 60 dias corridos para fazer a vistoria técnica, entregar e instalar o objeto.

10.4 Após a instalação do objeto a CONTRATANTE fará os testes de conectividade necessários para avaliar a funcionalidade, desempenho e a conformidade com as especificações técnicas.

11 SUPORTE TÉCNICO E GARANTIA.

Para os LOTES I, II e III

11.1 A CONTRATADA por intermédio do FABRICANTE deverá fornecer a garantia de 36 meses de todos os equipamentos e softwares dos Lotes, na forma descrita abaixo:



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 11.1.1 A modalidade de licenciamento de uso dos softwares fornecidos nos lotes, deverão ser de uso perpétuo. No caso desta modalidade não ser adotada pelo Fabricante do produto no mercado, a CONTRATANTE poderá aceitar, também, sem ônus adicionais, **o fornecimento na modalidade de serviço**, desde que seja ativa, segura, sem restrição de uso, **durante o prazo de, no mínimo, 60 meses**, a contar da data de emissão da ordem de Autorização de Fornecimento. Ou seja, o software tem que estar disponível e atualizado para uso e, ao longo do tempo, não poderá incidir quaisquer custos adicionais ou restrição de uso que impacte no funcionamento dos serviços que estão em operação na rede de dados da PGE-RJ;
- 11.1.2 A CONTRATADA deverá realizar, sem ônus para a CONTRATANTE, a substituição de parte ou dos equipamentos fornecidos que apresentarem falhas ou comportamentos anômalos que indiquem funcionamento inferior ao padrão, o serviço de suporte técnico deverá atender também, aplicação de patches de segurança, atualização de versão de todos softwares fornecidos (dos equipamentos e de gerência) para a última versão disponibilizada comercialmente pelos fabricantes destes durante a vigência do contrato;
- 11.1.3 Durante o prazo de garantia, em caso de ocorrência de falha e necessidade de reposição de peças, as peças novas, para troca dos equipamentos defeituosos deverão ser enviados para o local onde o equipamento encontra-se instalado;
- 11.1.4 Os serviços de reparo dos equipamentos especificados serão executados onde se encontram (on-site) ou na impossibilidade, no centro de manutenção autorizada do FABRICANTE, desde não implique em nenhuma interrupção;
- 11.1.5 Durante o prazo de garantia deverão ser fornecidas, sem qualquer ônus para a CONTRATANTE, todas as atualizações, versões e correções disponibilizadas para todos os softwares, firmwares e drivers dos componentes presentes na solução;
- 11.1.6 A garantia deverá ser efetuada deixando os equipamentos em perfeitas condições de funcionamento, com suas características originais mantidas. A CONTRATADA deverá fornecer suporte técnico do hardware e softwares inclusos na garantia dos produtos ofertados na proposta, na forma descrita abaixo:



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- a) Atualização, correção ou implantação de soluções relacionadas aos alertas de segurança dos softwares associados diretamente aos equipamentos e do sistema operacional adquirido;
- b) Suporte ao sistema operacional comprado junto ao equipamento;
- c) Scripts para correção de problemas ou da manutenção das camadas de softwares, se for o caso;
- d) Suporte técnico e manutenção corretiva on-site ou remoto, no regime 8x5 (oito horas, cinco dias na semana com tempo de atendimento em 6 (seis) horas e 24 horas de resolução, contados da abertura do chamado), com a possibilidade de presencial em caso de necessidade e de escalar o serviço ao fabricante sempre que necessário:
 - Deve ser fornecido com substituição do hardware em até 1 dia útil após a abertura do chamado.

11.1.7 Central de Atendimento tipo (0800), por meio de telefone ou internet (e-mail, site etc.) para abertura dos chamados de garantia com suporte, sem limite de acionamentos, na língua Português/Brasil, comprometendo-se a manter registros dos mesmos constando a descrição do problema:

- a) solicitada pela CONTRATANTE por meio de abertura de chamado técnico;
- b) A CONTRATADA deverá disponibilizar, a partir da data constante na Autorização de Fornecimento, o número do Identificador de Suporte ao Cliente (ISC) ou similar, números de telefone fixo ou móvel, endereço de correio eletrônico ou área em sítio eletrônico, para viabilizar a abertura dos chamados.

11.1.8 A CONTRATADA, após a realização dos serviços, deverá apresentar um Relatório técnico de Atendimento, contendo:

- a) Identificação do chamado;
- b) Data e hora do início e término do atendimento com a solução do chamado técnico;
- c) Identificação do defeito;
- d) Técnico responsável pela solução do defeito, as providências adotadas, origem do problema e outras informações pertinentes.



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

11.1.9 Após concluído o atendimento, a CONTRATADA comunicará à Comissão de Fiscalização do Contrato e solicitará autorização para o respectivo encerramento do chamado:

11.1.9.1 Caso a comissão de fiscalização não confirme a solução definitiva do problema, o chamado permanecerá aberto até a CONTRATADA resolver as pendências identificadas pela CONTRATANTE.

11.1.10 No caso de longo período (acima de seis horas ininterrupta ou com intermitência) de funcionamento anormal diagnosticado pela CONTRATADA ou CONTRATANTE nos softwares (erros de configuração ou implementação) ou hardwares adquiridos, à CONTRATADA, obriga-se a substituir, de imediato o hardware ou/e reinstalar e/ou reconfigurar o software, sem ônus para a CONTRATANTE.

11.1.11 Criação de VLAN

11.1.11.1 Caso durante o contrato, seja necessário criar novas Vlan's, as mesmas deverão ser configuradas em todos os equipamentos e softwares e deverão ficar totalmente configurada, de forma que fique funcional e segura de acordo com as melhores práticas.

11.1.12 Novas Versões;

11.1.12.1 A CONTRATADA deverá garantir que todas as novas versões dos sistemas (softwares), independentes de nova denominação comercial, deverão ser notificadas e disponibilizadas à PGE;

11.1.12.2 A CONTRATADA deverá realizar todas as atividades inerentes à instalação, configuração e manutenção das soluções de softwares adquiridos direta ou indiretamente, englobando, em especial, os seguintes itens:

- Atualização de software e firmware para a última versão disponível;
- Instalação e configuração das ferramentas de gerenciamento para o ambiente/sistema implementado;
- Homologação do ambiente, atualizando firmware e drivers dos componentes de hardware e patches em SO.



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

11.1.13 Mídias digitais da Documentação;

11.1.13.1 Toda documentação técnica e específica dos equipamentos e das atividades realizadas, tais como arquivos de configuração e manuais de instalação, deverão ser entregues à CONTRATANTE.

11.1.13.2 A CONTRATADA deverá disponibilizar toda documentação técnica referente aos procedimentos realizados para configuração e arquivos que tenham sido desenvolvidos por ela;

11.1.13.3 Caso seja utilizada alguma referência externa, a CONTRATADA deverá indicá-la à CONTRATANTE;

11.1.13.4 A CONTRATADA deverá garantir à CONTRATANTE que os artefatos que forem entregues e que, porventura, forem gravados em mídias ou na infraestrutura da CONTRATADA, estão livres para utilização normal e de qualquer agente malicioso que resulte na danificação ou degradação, tanto de dados quanto de hardware ~~ou~~ como de software.

Para o LOTE IV:

11.2 A garantia do LOTE IV poderá ser realizada em primeira instância pela CONTRATADA, mas deverá haver a possibilidade de escalar o serviço ao fabricante sempre que necessário;

11.3 A CONTRATADA deverá fornecer a garantia do componente na forma descrita abaixo:

11.3.1 O LOTE IV (Componente) o prazo da garantia é de 12 meses;

11.3.2 Durante o prazo de garantia, em caso de ocorrência de falha e necessidade de reposição de componente para troca, o componente novo deverá ser enviado para o edifício sede da PGE-RJ;

11.3.3 No caso de longo período (acima de oito horas ininterrupta ou com intermitência) de funcionamento anormal diagnosticado pela CONTRATADA ou CONTRATANTE nos componentes adquiridos, à CONTRATADA, obriga-se a substituir o hardware, sem ônus para a CONTRATANTE no prazo de 72h.

12 DO PRAZO DE VIGÊNCIA.



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

12.1 O prazo de vigência do Contrato LOTE IV será de 12 meses e dos LOTE I, II e III serão de 39 (trinta e nove) meses contados a partir da data constante na Autorização de Fornecimento, desde que posterior à data de publicação do extrato do Contrato no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro (DOERJ), valendo esta data de publicação como termo inicial de vigência, caso seja posterior à data convencionada na Autorização de Fornecimento.

13 DA SEGURANÇA DAS INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS E PROTEÇÃO DO DIREITO PATRIMONIAL.

Para os LOTES I, II e III:

13.1 A CONTRATADA, por meio de seu representante legal, deverá assinar Termo de Confidencialidade da Informação (Anexo I), se comprometendo a manter sob o mais rigoroso sigilo todos dados, informações, documentos e especificações que venham a lhe ser confiados ou que venha a ter acesso em razão da execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, revelá-los, divulgá-los, reproduzi-los ou deles dar conhecimento a quaisquer terceiros.

13.2 Toda a documentação gerada na prestação dos serviços, objeto do presente Instrumento, com os dados sobre a solução da CONTRATANTE, bem como, quaisquer outros dados inerentes ao ambiente computacional são de propriedade exclusiva da CONTRATANTE, e devem ser mantidos em sigilo absoluto.

14 DA ENTREGA, TESTES DE CONFORMIDADE E ACEITE DOS HARDWARES, DOS SOFTWARES E DOS SEUS COMPLEMENTOS.

14.1 CONTRATADA deverá entregar os produtos, nas quantidades previstas nos itens - Quantidade de Produtos supramencionadas em conformidade com o cronograma de implantação apresentado no item 10 separada por LOTE;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

14.2 A entrega deve ser efetuada nos locais descritos acima, mediante planejamento e agendamento prévio com a CONTRATANTE.

Para os LOTES I, II e III:

14.3 A CONTRATADA fornecerá a documentação técnica detalhada da arquitetura resultante da implementação e pertinente à configuração dos sistemas, os manuais de instalação e operação do software e licenças em meio digital;

14.4 Todas as atividades deverão ser documentadas e entregues à PGE para homologação e aceite, em um Plano de Ação contendo:

14.4.1 Data de início e fim previsto para cada ação ou atividade;

14.4.2 Lista de ações e atividades a serem executadas;

14.4.3 Responsáveis pela execução de cada ação (Tanto da CONTRATADA como da CONTRATANTE;

14.4.4 Monitoramento;

14.4.5 Riscos previstos na execução e os seus respectivos planos de contingência;

14.4.6 Problemas encontrados;

14.5 A CONTRATADA deverá fornecer todos os componentes necessários para que a utilização do objeto do contrato seja completa e funcional;

14.6 Os hardwares e softwares serão recusados se entregues com as especificações técnicas diferentes das contidas neste instrumento e na proposta da CONTRATADA;

14.7 A CONTRATADA deverá planejar, entregar, instalar, configurar, testar o correto funcionamento de todos os equipamentos e/ou Softwares em conformidade com o Item 10 – Serviços de Planejamento da Implantação, itens 10.1 e 10.2, do presente instrumento técnico;

14.8 A PGE emitirá um Termo de Aceite por Lote após a confirmação da estabilidade da implantação dos equipamentos/componentes e/ou softwares, que consiste em verificar se o ambiente apresentou o comportamento esperado durante um período de 01 (um) mês após o término da instalação e configuração de todos os itens supracitados neste documento.

Para os LOTES IV:

14.9 A CONTRATADA deverá fornecer todos os componentes necessários para que a utilização do objeto do contrato seja completa e funcional.



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 14.10 Os hardwares serão recusados se entregues com as especificações técnicas diferentes das contidas neste instrumento e na proposta da CONTRATADA.
- 14.11 A CONTRATADA deverá entregar e instalar os componentes adquiridos em conformidade com o Item 10 – Serviços de Planejamento da Implantação, itens 10.3 e 10.4 do presente Termo de Referência;
- 14.12 A PGE emitirá um Termo de Aceite do componente após a confirmação da ativação e testes de conectividade.

15 DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE.

A CONTRATANTE deverá:

- 15.1 Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato por meio de representantes especialmente designados, nos termos do art. 67 da Lei nº 8.666/93 e do Decreto Estadual nº 45.600/2016;
- 15.2 Manter a CONTRATADA informada acerca da composição da Comissão de Fiscalização, cientificando-lhe para fins de propiciar que seus Prepostos possam reportar eventuais falhas ou problemas detectados, bem como, possam apresentar-lhes os faturamentos correspondentes às prestações executadas;
- 15.3 Disponibilizar o local e os meios adequados para a execução dos serviços;
- 15.4 Prestar as informações e esclarecimentos necessários à execução do objeto contratual pela CONTRATADA;
- 15.5 Documentar e notificar por escrito à CONTRATADA, a ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção ou regularização;
- 15.6 Não permitir que pessoas estranhas à CONTRATADA examinem ou provoquem qualquer alteração nos serviços do presente objeto;
- 15.7 Observar e pôr em prática as recomendações técnicas feitas pela CONTRATADA relacionadas às condições de funcionamento, quando julgar pertinente ou oportuno;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

15.8 O objeto do contrato será recebido em tantas parcelas quantas forem definidas no planejamento da implantação prevista no item 10 do presente instrumento técnico, na seguinte forma:

- a) provisoriamente, após parecer circunstanciado da comissão a que se refere o parágrafo primeiro, que deverá ser elaborado no prazo de 72 (setenta e duas) horas após a entrega do serviço;
- b) definitivamente, mediante emissão pela PGE de Termo de Aceite da solução final após a confirmação da estabilidade da solução implantada, que comprove o exato cumprimento das obrigações contratuais e especificações do Termo de Referência.

16 DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá:

- 16.1 Executar os serviços de acordo com as especificações fixadas no presente instrumento, em quantidades e qualidade necessárias à perfeita execução contratual;
- 16.2 Executar os serviços de planejamento da implantação do Item 10 do presente instrumento técnico, de acordo com as condições estabelecidas pela CONTRATANTE;
- 16.3 Prestar os serviços contratados nos termos da legislação vigente e aplicável, bem como, nos termos explicitados no presente instrumento;
- 16.4 Deverá ser entregue a documentação técnica de cada produto ofertado, juntamente com a comprovação de atendimento dos itens de cada produto deste TR, em língua portuguesa, em mídia digital;
- 16.5 Cumprir todos os requisitos de segurança da informação, respeitando a preservação do sigilo, da integridade, dos direitos autorais e dos aspectos legais concernentes aos documentos que lhe forem entregues para a prestação dos serviços;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 16.6 Manter atualizados os números de telefone, os endereços de correio eletrônico ou a área em sítio da web para a abertura de chamados;
- 16.7 Prestar garantia de suporte técnico, onde os serviços de reparo dos equipamentos/componentes especificados serão executados onde se encontram (on-site) ou na impossibilidade, no centro de manutenção da CONTRATADA, desde que seja substituído provisoriamente por outro nas mesmas características ou superior e, ainda, não implique em nenhuma interrupção. O prazo máximo para atendimento (on-site), para os casos onde o problema não é sanado por telefone ou remoto, contado a partir da abertura do chamado, deverá ser respeitado o prazo de atendimento previsto na garantia do suporte;
- 16.8 Disponibilizar canais de acesso no regime supramencionado em cada LOTE por meio de número de telefone e/ou Internet, para a abertura de chamados técnicos, objetivando a resolução de problemas e dúvidas quanto aos serviços, produtos e funcionamento dos softwares e permitir a utilização de estrutura de pesquisa em base de conhecimento de solução de problemas e documentos técnicos da CONTRATADA;
- 16.9 Deverá ser apresentado algum documento ou referência que comprove a utilização destas práticas solicitadas e, caso não seja encontrada alguma recomendação pela fabricante de algum componente específico, a ausência desta informação também deverá ser indicada;
- 16.10 Para os Lotes I, II e III, manter-se disponível para ajustes da configuração durante o período de validação destas atividades, contados de 01 (um) mês a partir da instalação e configuração de toda solução adquirida;
- 16.11 Comunicar à CONTRATANTE, por escrito, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis que antecedem o prazo de vencimento das entregas, quaisquer anormalidades que ponham em risco o êxito e o cumprimento dos prazos da execução dos serviços, propondo as ações corretivas necessárias para a execução dos mesmos;
- 16.12 Submeter à aprovação da CONTRATANTE qualquer alteração que se tornar essencial à continuação da execução ou prestação dos serviços;
- 16.13 Arcar com todas as despesas referentes à prestação dos serviços, tais como: despesas com viagens, fretes, seguros, taxas, transportes e embalagens, bem como, os encargos



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- trabalhistas, previdenciários, comerciais e salários dos seus empregados, para entrega do serviço no prazo estipulado;
- 16.14 Comprovação, por qualquer meio, de que a CONTRATADA é autorizada pelo fabricante para a comercialização da solução ofertada e prestação de serviços objetos desta licitação;
- 16.15 Comprovar que os analistas ou técnicos possuam a qualificação técnica necessária para atuação com os produtos (equipamentos/componentes e softwares) em questão e a experiência comprovada em atividades com características, funcionalidades e prazos semelhantes com os objetos do certame similares, as quais irão executar, a fim de atender as especificações técnicas contidas neste instrumento, de forma a garantir a máxima qualidade na prestação;
- 16.16 Manter seus funcionários ou representantes credenciados, devidamente identificados, quando da execução de qualquer serviço nas dependências da CONTRATANTE, referente ao objeto contratado, observando as normas de segurança (interna e de conduta);
- 16.17 Indicar preposto para, em todas as questões relativas ao cumprimento dos serviços, representar a CONTRATADA, de forma a garantir a presteza e a agilidade necessária ao processo decisório, o qual será o responsável da CONTRATADA pela execução deste contrato e deverá se reportar à CONTRATANTE, indicando seu cargo, endereço com CEP, número de telefone comercial e celular e endereço eletrônico;
- 16.18 Responder integralmente pelos danos causados ao patrimônio da PGE ou de terceiros por seus empregados, direta ou indiretamente, em decorrência de ação ou omissão de seus empregados ou de seus prepostos, devendo ser adotadas, as providências necessárias ao integral ressarcimento, não se excluindo ou reduzindo essa responsabilidade;
- 16.19 Responder em razão da fiscalização ou do acompanhamento realizado pela CONTRATANTE;
- 16.20 Arcar com os ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de contravenção, seja por culpa da CONTRATADA ou de quaisquer de seus empregados ou prepostos, obrigando-se, outrossim, a quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais ou extrajudiciais de terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força da lei, ligadas ao cumprimento do contrato a ser firmado;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 16.21 Assumir a responsabilidade por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a CONTRATANTE;
- 16.22 Responder por todos vícios e defeitos dos itens inclusos neste objeto a ser contratado e dos serviços realizados, contados a partir do início da prestação da atividade de fornecimento e implantação dos equipamentos e softwares, acrescentado do período de vigência da garantia e suporte adquiridos;
- 16.23 Manter, durante toda a duração do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para contratação;
- 16.24 Ter pleno conhecimento de todas as condições e peculiaridades inerentes aos serviços a serem executados, não podendo invocar posteriormente, desconhecimento para cobrança de serviços extras;
- 16.25 Aceitar, nas mesmas condições pactuadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no objeto, até o limite previsto no parágrafo 1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93.

17 DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 17.1 Para fins de comprovação da qualificação técnica, constante da cláusula 05 do Termo de Referência - Quantitativo dos Produtos, deverão ser apresentados os seguintes documentos:
- 17.1.1 Um ou mais atestados de capacidade técnica, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove (m) aptidão pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, na forma do artigo 30, § 4º, da Lei Federal nº 8.666/93 que indiquem nome, função, endereço, telefone, e-mail ou telefax de contato do (s) atestador (es), ou qualquer outro meio para eventual contato pelo ÓRGÃO.



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 17.1.2 O(s) atestado(s) deverão comprovar, no mínimo, 50 % (cinquenta por cento) do quantitativo total, somente para o item 1 do Lote I e os itens 1 e 2 do Lote II para o qual foi apresentada a proposta.
- 17.1.3 Poderá ser apresentado mais de um atestado de capacidade técnica, sendo aceito o seu somatório, desde que reste demonstrada a execução concomitante do objeto.
- 17.1.4 A aptidão técnico-operacional para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características e quantidades com o objeto desta licitação poderá ser demonstrada pela execução pretérita do serviço constante no item 3 do Lote I, item 6 e 7 do Lote II e item 2 do Lote III.

18 DA FISCALIZAÇÃO.

- 18.1 O contrato deverá ser executado fielmente, de acordo com as cláusulas avançadas, nos termos do instrumento convocatório, do cronograma de execução e da legislação vigente, respondendo o inadimplente pelas consequências da inexecução total ou parcial.
- 18.2 A PGE manterá, desde o início dos serviços, a seu critério exclusivo, uma Comissão de Fiscalização constituída por 03 (três) membros designados para acompanhamento e controle dos trabalhos.
- 18.3 A CONTRATADA deverá sujeitar-se à fiscalização do órgão CONTRATANTE quanto ao acompanhamento do cumprimento das obrigações pactuadas, prestando-lhe todos os esclarecimentos solicitados, como também, o atendimento às reclamações consideradas procedentes respeitando as exigências quanto à execução dos serviços, horários, qualidade e quantidade dos materiais e providenciar a imediata correção de deficiências constatadas quanto à execução dos serviços contratados.
- 18.4 A CONTRATADA deverá facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da Fiscalização, permitindo o acesso aos serviços em execução, bem como, atendendo prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas.



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

18.5 A atuação ou a eventual omissão da Fiscalização durante a realização dos trabalhos não poderá ser invocada para eximir a CONTRATADA da responsabilidade pela execução dos serviços.

18.6 A Fiscalização tem autonomia para exercer, dentre outras, as seguintes atividades:

18.6.1 Exercer rigoroso controle sobre o cronograma de rotinas de execução dos serviços, fazendo com que sejam cumpridas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, nos termos estabelecidos no presente instrumento;

18.6.2 Solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade ou sequência dos serviços em execução, bem como, às interferências e interfaces dos trabalhos da CONTRATADA com as atividades das unidades desta PGE;

18.6.3 Paralisar ou solicitar o refazimento de qualquer serviço que não seja executado em conformidade com as normas técnicas ou qualquer disposição aplicável ao objeto do contrato;

18.6.4 Aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados, verificar e atestar as respectivas medições, bem como, conferir, certificar e encaminhar para pagamento as faturas emitidas pela CONTRATADA, especialmente, no que diz respeito aos eventuais descontos decorrentes de desconformidades apuradas na prestação dos serviços;

18.6.5 Avaliar eventuais acréscimos ou supressões de serviços necessários ao perfeito atendimento do objeto do contrato;

18.6.6 Relatar à CONTRATADA, para análise de possível substituição, os casos em que qualquer de seus empregados embarace ou dificulte a ação da Fiscalização ou cuja presença no local dos serviços seja considerada prejudicial ou inadequada ao andamento dos trabalhos.

19 DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO.

19.1 Após a aceitação definitiva dos produtos e serviços, a CONTRATANTE autorizará a CONTRATADA a realizar a emissão da Nota Fiscal/Fatura, conforme tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNI D.	PRAZO	CONDIÇÕES PAGAMENTO	DE
------	-----------	-----------	-------	------------------------	----



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

01	Fornecimento/instalação/transfe rência do conhecimento /configuração/integração a Rede PGE dos equipamentos descritos da Tabela de Quantitativo dos Produtos (LOTE I).	Unid.	Até 30 dias consecutivos do adimplemento do Lote.	Pagamento Único, mediante a emissão da fatura, que deverá ocorrer após a conclusão da etapa e aceite total da execução dos serviços pela Comissão de Fiscalização da PGE.
02	Fornecimento/instalação/config uração/transfêrencia do conhecimento/integração a Rede PGE dos itens descritos da Tabela de Quantitativo dos Produtos (LOTE II) para a Sede da PGE_RJ.	Unid.	Até 30 dias consecutivos do adimplemento do Lote.	Pagamento Único, mediante a emissão da fatura, que deverá ocorrer após a conclusão da etapa e aceite total da execução dos serviços pela Comissão de Fiscalização da PGE.
03	Fornecimento/instalação/config uração/integração a Rede PGE e entrega do Plano de Projeto com gerenciamento de execução e itens descritos da Tabela de Quantitativo dos Produtos (LOTE II) para as Unidades Remotas (Procuradorias Regionais e Especializada de Brasília-DF).	Unid.	Até 30 dias consecutivos do adimplemento do Lote.	Pagamento Único, mediante a emissão da fatura, que deverá ocorrer após a conclusão de cada Unidade Remota e o aceite total da execução dos serviços pela Comissão de Fiscalização da PGE.
04	Fornecimento/Instalação/config uração/ transferência do conhecimento/ integração a Rede PGE dos itens descritos da Tabela de Quantitativo dos Produtos (LOTE III).	Unid.	Até 30 dias consecutivos do adimplemento do Lote.	Pagamento Único, mediante a emissão da fatura, que deverá ocorrer após a conclusão da etapa e aceite total da execução dos serviços pela Comissão de Fiscalização da PGE.
05	Fornecimento e Instalação dos itens descritos da Tabela de Quantitativo dos Produtos (LOTE IV).	Unid.	Até 30 dias consecutivos do adimplemento do Lote.	Pagamento Único, mediante a emissão da fatura, que deverá ocorrer após a conclusão da etapa e aceite total da execução dos serviços pela Comissão de Fiscalização da PGE.

19.2 A CONTRATADA deverá indicar na Nota Fiscal/Fatura o número do Contrato (empenho)
firmado com a CONTRATANTE.



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- 19.3 Satisfeitas as obrigações previstas nas cláusulas contratuais e cumpridos os requisitos constantes dos itens anteriores, a CONTRATADA deverá encaminhar as faturas à Comissão de Fiscalização da PGE/RJ para pagamento.
- 19.4 A Comissão de Fiscalização do Contrato terá o prazo de até 15 (quinze) dias para atestar a nota fiscal e encaminhá-la para pagamento.
- 19.5 Os pagamentos serão efetuados por meio de crédito em conta corrente da instituição financeira CONTRATADA pelo Estado do Rio de Janeiro – atualmente o Banco Bradesco S/A –, cujo número e agência deverão ser informados pela CONTRATADA até a assinatura do Contrato.
- 19.6 No caso de a CONTRATADA estar estabelecida em localidade que não possua agência da instituição financeira CONTRATADA pelo Estado do Rio de Janeiro, ou caso, verificada pelo Órgão Gestor a impossibilidade de a CONTRATADA, em razão de negativa expressa da instituição financeira CONTRATADA pelo Estado do Rio de Janeiro, abrir ou manter conta corrente naquela instituição financeira, o pagamento poderá ser feito mediante crédito em conta corrente de outra instituição. Nesse caso, eventuais ônus financeiros e/ou contratuais adicionais serão suportados exclusivamente pela CONTRATADA.
- 19.7 O prazo para pagamento das faturas será de 30 (trinta) dias, a contar da data final do período de adimplemento da entrega de cada Lote.
- 19.7.1 Considera-se adimplemento o cumprimento da prestação com a entrega do objeto, devidamente atestada pelos Fiscais da PGE.
- 19.7.2 Caso se faça necessária a reapresentação de qualquer fatura por culpa da CONTRATADA, o prazo de 30 (trinta) dias ficará suspenso, prosseguindo a sua contagem a partir da data da respectiva reapresentação.
- 19.8 Os pagamentos eventualmente realizados com atraso, desde que não decorram de ato ou fato atribuível à CONTRATADA, sofrerão a incidência de atualização financeira pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC, calculado e divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE, e juros moratórios de 0,5% ao mês, calculado pro rata die;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

20 DA GARANTIA CONTRATUAL.

- 20.1 Exigir-se-á da CONTRATADA, no prazo máximo de 10 (dez) dias consecutivos, contados da data constante da autorização do fornecimento, uma garantia, a ser prestada durante toda a vigência do Contrato, em qualquer das modalidades previstas no parágrafo 1º do art. 56 da Lei n.º 8.666/93, no montante de 5 % (cinco por cento) do valor do Contrato, a ser restituída após sua execução satisfatória.
- 20.2 A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.
- 20.3 Caso o valor do Contrato seja alterado, de acordo com o art. 65 da Lei n.º 8.666/93, a garantia deverá ser complementada no prazo de 72 (setenta e duas) horas, mantendo o percentual de 5% (cinco por cento) do valor do Contrato.
- 20.4 Nos casos em que valores de multas eventualmente aplicadas venham a ser descontados da garantia, seu valor original deverá ser recomposto no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, sob pena de rescisão administrativa do Contrato.

21 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

- 21.1 A inexecução dos serviços, total ou parcial, a execução imperfeita, a mora na execução ou qualquer inadimplemento ou infração contratual, sujeitará a CONTRATADA, sem prejuízo da responsabilidade civil ou criminal que couber, às sanções previstas na Lei n.º 8.666/93 e demais normas pertinentes, assegurados, nos termos da lei, a ampla defesa e o contraditório.
- 21.2 A multa administrativa prevista no inciso II do art. 87 da Lei n.º 8.666/93, corresponderá ao valor de até 20% (vinte por cento) do Contrato, aplicada de acordo com a gravidade da infração e proporcionalmente às parcelas não executadas, e poderá ser aplicada cumulativamente a qualquer outra penalidade, não possuindo caráter compensatório, e o seu pagamento não exime a responsabilidade por perdas e danos das infrações cometidas.



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

21.3 Nas reincidências específicas, a multa corresponderá ao dobro do valor da que tiver sido inicialmente imposta, observando-se sempre o limite de 20% (vinte por cento), conforme preceitua o artigo 87 do Decreto n. ° 3.149/80.

22 DA VISTORIA.

22.1 É facultado aos interessados vistoriar as dependências da PGE/RJ com o objetivo de conhecer o local e as condições para a prestação dos serviços, objeto desta contratação.

22.2 A opção pela vistoria constitui direito e ônus do interessado, com vistas à elaboração precisa e técnica de sua proposta, mas que não ostenta caráter eliminatório do certame para fins de exame de habilitação. Se, facultativamente, o interessado resolver não vistoriar os locais onde serão prestados os serviços, objeto da contratação, no caso de não contratação, não poderá alegar desconhecimento das condições dos locais como pretexto para eventual inexecução total ou parcial do Contrato ou atrasos em sua implementação.

22.3 O agendamento para a realização da vistoria poderá ser feito com a Gerência de Tecnologia da Informação da PGE/RJ, por meio dos telefones (21) 2332-9401, no horário de 10h às 12h e 14h às 17h.

23 DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS.

23.1 Antes de apresentar a proposta, a CONTRATADA deverá realizar todos os levantamentos essenciais, de modo a não incorrer em omissões que jamais poderão ser alegadas ao tempo do fornecimento em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços, alteração de data de entrega ou alteração de qualidade.

23.2 O preço total proposto deverá considerar a consecução do objeto da presente contratação, englobando todos os custos diretos e indiretos.

23.3 Considerar-se-á a Licitante Vencedora do Certame altamente especializada nos serviços, objeto do LOTE I, II e III do presente instrumento e, por essa razão, pressuposto que do cômputo do valor total de sua proposta constam todas as eventuais complementações e



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

acessórios que, por acaso, tenham sido omitidos nesta especificação, mas que implícitos e necessários à perfeita e completa execução do objeto.

23.4 Comprovação, por qualquer meio, de que a Licitante Vencedora do Certame é autorizada pelo fabricante para a comercialização da solução ofertada e está apta para a prestação de serviços objetos dos LOTES I, II, III e IV desta licitação. Esta exigência será obrigatória para assinatura do Contrato.

23.5 Cabe à CONTRATADA consultar com antecedência os seus fornecedores quanto aos prazos de entrega, não cabendo, portanto, a justificativa de atraso do fornecimento devido ao não cumprimento da entrega por parte dos fornecedores.

23.6 A CONTRATADA poderá subcontratar as parcelas referentes à prestação dos serviços de cada lote, desde que atenda integralmente as especificações e qualificações técnicas e assuma integralmente os custos, os riscos, as responsabilidades e garantias dos serviços e prazos definidos no Termo de Referência. Os serviços que poderão ser objeto de subcontratação são:

a) Lote I: Serviços de Instalação, Configuração dos Equipamentos e Softwares – Entrega da solução completa e funcional integrada a Rede da PGE-RJ. (Edifício-Sede).

b) Lote II: Prestação de Serviços de:

b.1) instalação, configuração e integração dos Equipamentos e Softwares (Edifício-Sede e Convento) a rede de computadores da PGE. Estão inclusos as instalações e o fornecimento dos materiais de cabeamento Cat 6A próprio para POE - usando a infraestrutura existentes – para interligar os APs aos switches dos centros de redes, de tal forma que as controladoras exercerão as suas funções corretamente.

b.2) instalação, configuração e integração dos Equipamentos e Softwares (PRxx e na Especializada de Brasília-DF.) a Rede de Computadores da PGE. Estão inclusos as instalações e o fornecimento dos materiais de cabeamento Cat 6A próprio para POE - usando a infraestrutura existente – para interligar os APs aos switches dos centros de redes, de tal forma que as controladoras exercerão as suas funções corretamente.



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

c) Lote III: Serviços de fornecimento, instalação e configuração dos Equipamentos/Softwares-Entrega de uma solução completa e funcional integrada a Rede PGE-RJ (Edifício-Sede).

d) Lote IV: Serviços de Instalação (Edifício-Sede).

23.6.1 Em relação aos Lotes I, II, III e IV, no caso de subcontratação, a(s) subcontratada(s) deverá (ão) comprovar, por qualquer meio, que está (ão) autorizadas pelo fabricante e apta(s) para a prestação dos serviços constantes desses lotes, na forma disposta no subitem 23.4 do Termo de Referência (Anexo I).

23.7 Os casos omissos serão analisados pela Procuradoria Geral do Estado, à luz da legislação vigente, subsidiando posteriores decisões administrativas.

Rio de Janeiro, 18 de janeiro de 2023.

Responsável Técnico: Simone Carmo – ID funcional: 50849778



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ANEXO I

TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DA INFORMAÇÃO

PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º	
PROCESSO LICITATÓRIO	
OBJETO	
CONTRATO N.º	

A **PGE-RJ**, com sede no Rio de Janeiro-RJ, inscrito no CNPJ sob o nº _____, e a **Empresa** _____, estabelecida à _____, CEP: _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, representada neste ato pelo **Sr.** _____, (cargo) _____, (nacionalidade) _____, (estado civil) _____, (profissão) _____, portador da Cédula de Identidade nº _____, e do CPF nº _____, residente e domiciliado em _____, e, sempre que em conjunto referidas como **PARTES** para efeitos deste **TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DA INFORMAÇÃO**, doravante denominado simplesmente **TERMO**.

CONSIDERANDO que, em razão do atendimento à exigência do Contrato Nº XX/20XX, celebrado pelas **PARTES**, doravante denominado **CONTRATO**, cujo objeto é a <objeto do Contrato>, mediante condições estabelecidas pelo **CONTRATANTE**;

CONSIDERANDO que o presente **TERMO** vem para regular o uso dos dados, regras de negócio, documentos, informações, sejam elas escritas ou verbais ou de qualquer outro modo apresentada, tangível ou intangível, entre outras, doravante denominadas simplesmente de **INFORMAÇÕES**, que a **CONTRATADA** tiver acesso em virtude da execução contratual;

CONSIDERANDO a necessidade de manter sigilo e confidencialidade, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse da **PGE/RJ** de que a **CONTRATADA** tomar conhecimento em razão da execução do **CONTRATO**, respeitando todos os critérios estabelecidos aplicáveis às **INFORMAÇÕES**;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A PGE estabelece o presente **TERMO** mediante as cláusulas e condições a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O objeto deste **TERMO** é prover a necessária e adequada **PROTEÇÃO ÀS INFORMAÇÕES** da **PGE/RJ**, principalmente aquelas classificadas como **CONFIDENCIAIS**, em razão da execução do **CONTRATO** celebrado entre as PARTES.

CLÁUSULA SEGUNDA - DAS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS

Parágrafo Primeiro: As estipulações e obrigações constantes do presente instrumento serão aplicadas a todas e quaisquer **INFORMAÇÕES** reveladas pela **PGE/RJ**.

Parágrafo Segundo: A **CONTRATADA** se obriga a manter o mais absoluto sigilo e confidencialidade com relação a todas e quaisquer **INFORMAÇÕES** que venham a ser fornecidas pela **PGE/RJ**, a partir da data de assinatura deste **TERMO**, devendo ser tratadas como **INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS**, salvo aquelas prévia e formalmente classificadas com tratamento diferenciado pela **PGE/RJ**.

Parágrafo Terceiro: A **CONTRATADA** se obriga a não revelar, reproduzir, utilizar ou dar conhecimento, em hipótese alguma, a terceiros, bem como a não permitir que nenhum de seus diretores, empregados e/ou prepostos faça uso das **INFORMAÇÕES** da **PGE/RJ**.

Parágrafo Quarto: A **PGE/RJ**, com base nos princípios instituídos na Segurança da Informação, zelará para que as **INFORMAÇÕES** que receber e tiver conhecimento sejam tratadas conforme a natureza de classificação informada pela **CONTRATADA**.

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS LIMITAÇÕES DA SEGURANÇA.

Parágrafo Único: As obrigações constantes deste **TERMO** não serão aplicadas às **INFORMAÇÕES** que:

- I.** Sejam comprovadamente de domínio público no momento da revelação ou após a revelação, exceto se isso ocorrer em decorrência de ato ou omissão das PARTES;
- II.** Tenham sido comprovadas e legitimamente recebidas de terceiros, estranhos ao presente **TERMO**;



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

- III.** Sejam reveladas em razão de requisição judicial ou outra determinação válida do Governo Estadual, somente até a extensão de tais ordens, desde que as PARTES cumpram qualquer medida de proteção pertinente e tenham sido notificadas sobre a existência de tal ordem, previamente e por escrito, dando a esta, na medida do possível, tempo hábil para pleitear medidas de proteção que julgar cabíveis.

CLÁUSULA QUARTA - DAS OBRIGAÇÕES ADICIONAIS.

Parágrafo Primeiro: A CONTRATADA se compromete a utilizar as **INFORMAÇÕES** reveladas exclusivamente para os propósitos da execução do **CONTRATO**.

Parágrafo Segundo: A CONTRATADA se compromete a não efetuar qualquer cópia das **INFORMAÇÕES** sem o consentimento prévio e expresso da **PGE/RJ**.

- I.** O consentimento mencionado no Parágrafo segundo, entretanto, será dispensado para cópias, reproduções ou duplicações para uso interno das PARTES.

Parágrafo Terceiro: A CONTRATADA se compromete a cientificar seus diretores, empregados e/ou prepostos da existência deste **TERMO** e da natureza confidencial das **INFORMAÇÕES** da **PGE/RJ**.

Parágrafo Quarto: A CONTRATADA deve tomar todas as medidas necessárias à proteção das **INFORMAÇÕES** da **PGE/RJ**, bem como evitar e prevenir a revelação a terceiros, exceto se devidamente autorizado por escrito pela **PGE/RJ**.

Parágrafo Quinto: Cada PARTE permanecerá como única proprietária de todas e quaisquer **INFORMAÇÕES** eventualmente reveladas à outra parte em função da execução do **CONTRATO**.

Parágrafo Sexto: O presente **TERMO** não implica a concessão, pela parte reveladora à parte receptora, de nenhuma licença ou qualquer outro direito, explícito ou implícito, em relação a qualquer direito de patente, direito de edição ou qualquer outro direito relativo à propriedade intelectual.

- I.** Os produtos gerados na execução do **CONTRATO**, bem como as **INFORMAÇÕES** repassadas à CONTRATADA, são única e exclusiva propriedade intelectual da **PGE/RJ**.

Parágrafo Sétimo: A CONTRATADA firmará acordos por escrito com seus empregados e consultores ligados direta ou indiretamente ao **CONTRATO**, cujos termos sejam suficientes a garantir o cumprimento de todas as disposições do presente instrumento.



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Parágrafo Oitavo: A **CONTRATADA** obriga-se a não tomar qualquer medida com vistas a obter, para si ou para terceiros, os direitos de propriedade intelectual relativos aos produtos gerados e às **INFORMAÇÕES** que venham a ser reveladas durante a execução do **CONTRATO**.

CLÁUSULA QUINTA - DO RETORNO DE INFORMAÇÕES.

Parágrafo Único: Todas as **INFORMAÇÕES** reveladas pelas **PARTES** permanecem como propriedade exclusiva da parte reveladora, devendo a esta retornar imediatamente assim que por ela requerido, bem como todas e quaisquer cópias eventualmente existentes.

- I.** A **CONTRATADA** deverá devolver, íntegros e integralmente, todos os documentos a ela fornecida, inclusive as cópias porventura necessárias, na data estipulada pela **PGE/RJ** para entrega, ou quando não mais for necessária a manutenção das Informações Confidenciais, comprometendo-se a não reter quaisquer reproduções (incluindo reproduções magnéticas), cópias ou segundas vias.
- II.** A **CONTRATADA** deverá destruir quaisquer documentos por ela produzidos que contenham Informações Confidenciais da **PGE/RJ**, quando não mais for necessária a manutenção dessas Informações Confidenciais, comprometendo-se a não reter quaisquer reproduções (incluindo reproduções magnéticas), cópias ou segundas vias, sob pena de incorrer nas penalidades previstas neste Termo.

CLÁUSULA SEXTA - DA VIGÊNCIA.

Parágrafo Único: O presente **TERMO** tem natureza irrevogável e irretroatável, permanecendo em vigor desde a data de sua assinatura até 5 (cinco) anos após o término do Contrato.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS PENALIDADES.

Parágrafo Único: A quebra do sigilo e/ou da confidencialidade das informações, devidamente comprovada, possibilitará a imediata aplicação de penalidades previstas conforme disposições contratuais e legislações em vigor que tratam desse assunto, podendo até culminar na **RESCISÃO DO CONTRATO** firmado entre as **PARTES**. Neste caso, a **CONTRATADA**, estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pela **PGE/RJ**, inclusive as de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal, as quais serão apuradas em regular processo administrativo ou judicial, sem prejuízo das demais sanções legais cabíveis, conforme Art. 87 da Lei nº. 8.666/93.



**PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

CLÁUSULA OITAVA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS.

Parágrafo Primeiro: Este **TERMO** constitui vínculo indissociável ao **CONTRATO**, que é parte independente e regulatória deste instrumento.

Parágrafo Segundo: O presente **TERMO** constitui acordo entre as PARTES, relativamente ao tratamento de **INFORMAÇÕES**, principalmente as **CONFIDENCIAIS**, aplicando-se a todos e quaisquer acordos futuros, declarações, entendimentos e negociações escritas ou verbais, empreendidas pelas PARTES em ações feitas direta ou indiretamente.

Parágrafo Terceiro: Surgindo divergências quanto à interpretação do pactuado neste **TERMO** ou quanto à execução das obrigações dele decorrentes, ou constatando-se nele a existência de lacunas, solucionarão as PARTES tais divergências, de acordo com os princípios da legalidade, da equidade, da razoabilidade, da economicidade, da boa-fé, e, as preencherão com estipulações que deverão corresponder e resguardar as **INFORMAÇÕES** da **PGE/RJ**.

Parágrafo Quarto: O disposto no presente **TERMO** prevalecerá sempre em caso de dúvida, salvo expressa determinação em contrário, sobre eventuais disposições constantes de outros instrumentos legais conexos relativos à **CONFIDENCIALIDADE DE INFORMAÇÕES**.

Parágrafo Quinto: A omissão ou tolerância das PARTES, em exigir o estrito cumprimento das condições estabelecidas neste instrumento, não constituirá novação ou renúncia, nem afetará os direitos, que poderão ser exercidos a qualquer tempo.

CLÁUSULA NONA - DO FORO.

Parágrafo Único: Fica eleito o foro da _____, em _____-RJ, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente **TERMO**, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por assim estarem justas e estabelecidas as condições, a **CONTRATADA** assina o presente **TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DA INFORMAÇÃO**, em 2 (duas) vias de igual teor e um só efeito, na presença de duas testemunhas.

Rio de Janeiro/RJ, ____ de _____ de 20____.



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ANEXO II

PLANO DE TRABALHO: 999/AAAA

1. OBJETIVO

< Descrição do objetivo do plano de trabalho >

--

2. DETALHAMENTO DOS PRODUTOS FATURÁVEIS

< Detalhar os produtos/serviços a serem entregues e que estão associados ao faturamento. >

--

2.1 ATIVIDADE 1

< Descrição da Atividade (ex: Criação do campo Login Rede na tela de servidores do sistema XXX-PGE, para posteriormente uma carga popular o objeto schema.tabela.). >

--

2.1.1 DATA/PERÍODO DE EXECUÇÃO ESTIMADO:

< De dd/mm/aaa a dd/mm/aaa ou Dia >

--



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Pré-requisitos	Evidências da entrega
<i><Identificar impeditivos ao início da atividade.></i>	

3. APROVAÇÃO

Rio de Janeiro, **dd de <mês> de AAAA.**

Responsável Técnico pelo Plano de Trabalho:	Preposto do Contrato:
<hr/>	<hr/>
Nome	Nome
CPF	CPF
CONTRATADA	CONTRATADA



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ANEXO III

Plano de Projeto (PP)			
Nome do Projeto:		Contrato:	
Patrocinador:		Gerente:	

1. JUSTIFICATIVA

<Descrever a justificativa, contendo um breve histórico, as motivações e os benefícios que levaram o órgão a propor o presente projeto.

--

2. OBJETIVO

< Descrição concreta do que o projeto quer alcançar, uma posição estratégica, um resultado a ser obtido, um produto a ser produzido ou um serviço a ser realizado. Os objetivos devem ser específicos, mensuráveis, realizáveis, realísticos e baseados no tempo.

--

3. DECLARAÇÃO DO ESCOPO

<Descrever a declaração do escopo, que inclui as principais entregas, fornece uma base documentada para futuras decisões do projeto e para confirmar ou desenvolver um entendimento comum do escopo do projeto entre as partes interessadas. Definir os procedimentos para aceitação formal das entregas concluídas do projeto. Descrever cada entrega do projeto em detalhes.

--



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

4. ESTRUTURA ANALÍTICA DE PROJETO (EAP).

<Inserir a imagem da EAP. A EAP é uma decomposição hierárquica orientada à entrega do trabalho a ser executado pela equipe do projeto para atingir os objetivos do projeto e criar as entregas necessárias.>

--

5. DICIONÁRIO DA EAP.

<Descrever para cada entrega da EAP uma descrição do trabalho necessário para realizá-la.>

Entrega	Descrição da entrega

6. NÃO ESCOPO

<Descrever o que está excluído do projeto, para evitar que uma parte interessada possa supor que um produto, serviço ou resultado específico é um produto do projeto.>

--

7. PREMISSAS

<Descrever as premissas do projeto. As premissas afetam todos os aspectos do planejamento do projeto e fazem parte da elaboração progressiva do projeto. Frequentemente, as equipes do projeto identificam, documentam e validam as premissas durante o processo de planejamento. Geralmente, as premissas envolvem um grau de risco.>



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

--

8. RESTRIÇÕES

<Descrever as restrições do projeto. Uma restrição é uma limitação aplicável, interna ou externa ao projeto, que afetará o seu desempenho ou de um processo.>

--

9. CRONOGRAMA DE MARCOS

<Inserir a imagem do cronograma de marcos. Caso não tenha ferramenta de gerenciamento de cronograma, preencher a tabela abaixo com os marcos e as respectivas datas.>

Nome do marco	Data

10. PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

<Identificar os requisitos e padrões da qualidade do projeto e suas entregas. Documentar o formato do gerenciamento e controle das conformidades com os requisitos de qualidade ao longo de todo o projeto.>

Entrega	Critérios de qualidade



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

11. PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RECURSOS

<O Plano de Recursos contém os requisitos de recursos físicos e de equipe necessários para a conclusão do projeto.>

11.1. ORGANOGRAMA DO PROJETO

<Inserir a imagem do organograma do projeto. O organograma do projeto é a representação gráfica dos membros da equipe do projeto e seus inter-relacionamentos no projeto.>

--

11.2. EQUIPE DO PROJETO

<Definir os membros que irão compor a equipe do projeto.>

Nome	Órgão	Cargo / Função	Telefone(s)	E-mail

11.3. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

<Definir o papel e a responsabilidade para o grupo do projeto.>

Nome	Papel	Responsabilidades



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

12. PLANO DE GERENCIAMENTO DA COMUNICAÇÃO

<O Plano de Comunicação documenta como as informações do projeto chegarão às partes interessadas de forma clara e no tempo adequado.>

12.1. DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE COMUNICAÇÃO

<Descrever o processo de comunicação necessário para garantir a geração, coleta, distribuição, armazenamento, recuperação e destinação final das informações sobre o projeto. Este item pode conter informações, como: onde os arquivos do projeto serão armazenados, definição de nomenclatura de arquivos, se as reuniões deverão ser registradas em ata, necessidade de publicação de documento do Diário Oficial, modelos de relatórios/formulários que devem ser utilizados no projeto, etc.>

--

12.2. EVENTOS DE COMUNICAÇÃO.

Evento	Objetivo	Responsável (is)	Partes Interessadas	Meio de Comunicação	Periodicidade	Formato	Materiais Relacionados



**PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

--	--	--	--	--	--	--	--

<Preencher a tabela abaixo com as informações dos eventos de comunicação do projeto.>

13. PLANO DE GERENCIAMENTO DO RISCO.

<O Plano de Risco descreve como o gerenciamento de risco será estruturado e realizado.>

--

13.1. RISCOS.

<Identificar eventos ou condições incertas que, se ocorrerem, provocarão efeitos positivos ou negativos nos objetivos do projeto.>

--

13.2. DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

<Descrever o processo de gerenciamento de risco do projeto. >

--

14. PLANO DE ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

< Descrever o plano para envolver as partes interessadas do projeto, com base em suas necessidades, expectativas e interesses.>

--

15. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

<Criar o cronograma com as tarefas, duração, sequência, datas planejadas de início e término para a conclusão das atividades, interdependências das atividades e marcos do projeto.>

16. PLANO DE GERENCIAMENTO DAS MUDANÇAS

< Descreve o processo para gerenciar todas as mudanças do projeto, documentar o seu impacto e formalizar as alterações>

17. PLANO DE GERENCIAMENTO DO CRONOGRAMA

<Descreve as políticas, os procedimentos e a documentação para o planejamento, desenvolvimento, gerenciamento, execução e controle do cronograma do projeto (ex: acompanhamento semanal entre o planejado (linha de base salva) com o realizado, comunicação dos indicadores através de Status Report semanal e etc.).>

18. DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO DAS ENTREGAS.

<Descreve o processo de homologação do produto, os componentes e artefatos a serem homologados, quem são os envolvidos da equipe técnica, da parte do cliente e/ou usuários e a documentação comprobatória da homologação. Estas informações podem ser agrupadas nas subseções a seguir.>

19. O PROCESSO DE HOMOLOGAÇÃO.

<O processo de homologação descreve as etapas a serem executados para aprovação dos produtos do projeto. Esses produtos podem envolver, por exemplo, a documentação do usuário, os artefatos produzidos durante o desenvolvimento do produto, os testes de aceitação, etc.>

19.1. EQUIPE DE HOMOLOGAÇÃO.



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

<Descrever os participantes do processo de homologação: técnicos responsáveis pelos testes, pela documentação e pelos artefatos gerados, os gerentes de ambas as partes e demais stakeholders que se façam necessários. Indicar quem são os responsáveis por criar e por homologar cada artefato.>

--

19.2. PRODUTOS A SEREM HOMOLOGADOS.

<Lista quais produtos serão submetidos à homologação. Por exemplo, a documentação de análise e projeto, especificações dos casos de uso, os componentes da aplicação, manuais de instalação, utilização do produto e etc.>

--

19.3. DOCUMENTAÇÃO COMPROBATÓRIA.

<Especifica os documentos que constituirão o termo de homologação do produto.>

--

20. APROVAÇÃO.

Rio de Janeiro, dd de <mês> de AAAA.

<p>Responsável Técnico pelo Plano de Projeto:</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <p>Nome</p> <p>CPF</p>	<p>Preposto do Contrato:</p> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <p>Nome</p> <p>CPF</p>
---	--



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

CONTRATADA	CONTRATADA



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ANEXO IV

MODELO DE AUTORIZAÇÃO DE FORNECIMENTO

DETALHAMENTO

Processo: _____

Órgão: PROCURADORIA GERAL DO ESTADO/FUNPERJ - CNPJ 08.778.206/0001-59

Nota de Empenho: _____

FORNECEDOR

Razão Social: _____ - CNPJ: _____

Fone: Tel: (____) _____

E-mail: _____

OBJETO

Item	ID (SIGA)	Objeto	Quantidade
1	000		
2	000		
3			
4			
5			

ENTREGA

Prazo: xx (trinta) dias consecutivos contados da emissão desta Autorização.

Local:

A entrega requer agendamento obrigatório por e-mail: gti_gestao@pge.rj.gov.br (Informar veículo, placa e condutor).



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

ANEXO V

PLANILHA DE FORMAÇÃO DE PREÇOS

LOTE I (Garantia: 36 meses)					
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QTDE	Valor Unitário	Valor Total
01	Switch com 48 portas 1G Ethernet e mais 4 portas SFP+ Empilhável, cabos (de empilhamento, um patch Cord cat6A, força), kit de instalação em rack de 19" e acessórios com 02 (dois) Transceivers SFP+ 10GBBASE - conector LC para até 300m para cada Switch. (Sede) .	Unidade	44	R\$	R\$
02	Transferência de conhecimento na modalidade hands-on. (Remoto ou Presencial na Sede) .	Horas	20H	R\$	R\$
03	Serviços de Fornecimento, Instalação, Configuração dos Equipamentos e Softwares – Entrega da solução completa e funcional integrada a Rede da PGE-RJ. (Sede) .	Unidade	01	R\$	R\$
Total					R\$

LOTE II (Garantia: 36 meses)					
ITEM	DESCRIÇÃO DO ITEM	UNIDADE	QTDE	Valor Unitário	Valor Total
01	Pontos de Acesso (AP - Access Point POE - Indoor) WI-FI-6 2x2 - IEEE: 802.11ax com kit de instalação e fixação na parede ou teto. (Sede e Convento) .	Unidade	62	R\$	R\$
02	Pontos de Acesso (AP - Access Point POE - Indoor) WI-FI-6 2x2 - IEEE: 802.11ax com kit de instalação e fixação na parede ou teto. (Convento, PRxx e Especializada de Brasília) .	Unidade	38	R\$	R\$



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

03	Controladora WLAN em alta disponibilidade ativo/ativo ou ativo/passivo para centralizar o gerenciamento de no mínimo 125 AP, cuja as especificações técnicas estão nos itens um e dois desse Lote. As instalações e configurações das Controladoras serão realizadas na Sede.	Unidade	2	R\$	R\$
04	Fontes Bivolt para ligar o AP diretamente na energia elétrica dentro das normas brasileiras.	Unidade	5	R\$	R\$
05	Entrega do plano de projeto e o gerenciamento da execução – Entrega da solução WIFI completa e funcional integrada a Rede de PGE-RJ.	Unidade	1	R\$	R\$
06	Serviços de fornecimento, instalação, configuração e integração dos Equipamentos e Softwares (Sede e Convento) a rede de computadores da PGE. Estão inclusos as instalações e o fornecimento dos materiais de cabeamento Cat 6A próprio para POE - usando a infraestrutura existentes – para interligar os APs aos switches dos centros de redes, de tal forma que as controladoras exercerão as suas funções corretamente.	Unidade	1	R\$	R\$
07	Serviços de fornecimento, instalação, configuração e integração dos Equipamentos e Softwares (PRxx e na Especializada de Brasília-DF.) a Rede de Computadores da PGE. Estão inclusos as instalações e o fornecimento dos materiais de cabeamento Cat 6A próprio para POE - usando a infraestrutura existente – para interligar os APs aos switches dos centros de redes, de tal forma que as controladoras exercerão as suas funções corretamente.	Unidade	1	R\$	R\$
08	Transferência de conhecimento na modalidade <i>hands-on</i> . (Remoto ou Presencial na Sede).	Horas	20H	R\$	R\$
Total					R\$



PROCURADORIA GERAL DO ESTADO
SECRETARIA DE GESTÃO
GERÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

LOTE III (Garantia: 36 meses)					
01	Controle de Acesso à Rede (Network Access Control) NAC. (Sede).	Unidade	1	R\$	R\$
02	Serviços de fornecimento, instalação e configuração dos Equipamentos/Softwares- Entrega de uma solução completa e funcional integrada a Rede PGE-RJ. (Sede).	Unidade	1	R\$	R\$
03	Transferência de conhecimento na modalidade <i>hands-on</i> . (Remoto ou Presencial na Sede).	Horas	20H	R\$	R\$
Total					R\$

LOTE IV (Garantia: 12 meses)					
01	TRANSCEIVER SFP+ 10GBASE-SR – conector LC para até 300m para Switch Dell EMC Networking S4048-ON. (Sede).	Unidade	32	R\$	R\$
02	TRANSCEIVERS 1000BASE-T para Switch Dell EMC Networking S4048-ON. (Sede).	Unidade	10	R\$	R\$
03	Serviços de Instalação. (Sede).	Unidade	01	R\$	R\$
Total					R\$