GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA

CONSULTA PÚBLICA Nº 011/2015

A Secretaria de Estado da Fazenda - SEFAZ realizará oportunamente processo de licitação visando à solução de **TI - PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DE INTELIGÊNCIA BASEADA EM REDE SEM FIO EM INSTALAÇÕES FAZENDÁRIAS (INFRAESTRUTURA DE REDE WIRELESS) PARA MODERNIZAÇÃO DAS UNIDADES DA SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA DO ESPÍRITO SANTO**, no âmbito do Plano de Desenvolvimento da Administração Fazendária – PROFAZ ES, financiado com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID.

Tendo em vista a necessidade de verificar as soluções compatíveis existentes no mercado, além de estabelecer critérios de paridade de preços, segundo o art. 3º da Lei nº 8.666/93, e de paridade técnica entre os fornecedores, bem como de esclarecer eventuais dúvidas, a Secretaria de Estado da Fazenda - SEFAZ submete à Consulta Pública, no período de **30/11/2015 a 16/12/2015**, as Especificações Técnicas elaboradas pela área de TI, permitindo aos interessados a indicação da solução, a apresentação de seus orçamentos estimativos, questionamentos e comentários.

Os questionamentos, comentários e orçamentos estimativos, deverão ser encaminhados por escrito até a data final da consulta, encaminhados, exclusivamente, para o endereço de correio eletrônico cplprofaz@sefaz.es.gov.br. As respostas aos questionamentos serão publicadas na página correspondente a esta Consulta Pública, no portal institucional da SEFAZ na Internet (www.sefaz.es.gov.br).

Ressaltamos que os valores apresentados não terão finalidade outra senão de servir de parâmetro para a estimativa de preço para a licitação a ser realizada.

RICARDO ISHIMURA
Pregoeiro Oficial/CPL-PROFAZ

PARTE 1 – CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1. BENEFÍCIOS DOS PRODUTOS

A aquisição dos novos equipamentos propostos neste projeto oferecerá aos seus utilizadores, tanto internos quanto externos:

- Garantia de atualização, manutenção, assistência e suporte técnico por parte dos fabricantes dos equipamentos adquiridos;
- Padronização e integração entre os equipamentos já existentes na SEFAZ;
- Funcionalidades tecnológicas necessárias ao funcionamento dos serviços prestados pela Secretaria;
- Necessidade de atendimento ao usuário, já que a SEFAZ já utiliza a solução pretendida em algumas de suas unidades, a saber: SUFIS-NO - Colatina, SUFIS-NE – Cachoeiro, ARE Vitória, ARE Barra de São Francisco e Anexo SUFIS-M.

1.2. DA NECESSIDADE DE AQUISIÇÃO DE NOVAS LICENÇAS

Se comercializadas separadamente, todas as licenças necessárias à perfeita e completa utilização dos equipamentos associados à solução devem ser adquiridas.

PARTE 2 – OBJETIVO GERAL DO PROJETO

2.1. JUSTIFICATIVA

A exemplo do que acontece nas empresas privadas, os cidadãos, vistos como sócios das organizações públicas, têm o direito de almejar uma máquina estatal mais eficiente. Assim, espera-se dos governos práticas administrativas que sejam exemplos de boa governança. Para tanto, tem-se a máquina arrecadadora estadual como uma das forças motrizes, para que o governo possa melhor desempenhar o seu papel de fornecer à sociedade produtos e serviços de que ela necessita.

Dentro deste contexto, a Secretaria da Fazenda do Estado do ES necessita modernizar suas estruturas relacionadas ao atendimento de seus usuários bem como oferecer serviços de excelência ao cidadão. Os processos relacionados ao atendimento necessitam de simplificação, padronização, integração, segurança e gestão. A execução reclama por melhorias nas instalações físicas, mais tecnologia, capacitação e valorização da atividade. A imagem organizacional precisa ser fortalecida através da prestação de um atendimento moderno, rápido e confiável. Para tanto, faz-se necessária melhorias estruturais, tecnológicas e de gestão ao processo de atendimento da SEFAZ.

2.2. EVIDENCIAR CLARAMENTE O INTERESSE PÚBLICO DA CONTRATAÇÃO DOS BENS E SERVIÇOS PREVISTOS NO PROJETO BÁSICO

O projeto em questão, pretende dar continuidade ao contrato citado anteriormente, tendo em vista termos conseguido o que almejávamos na época. E sua justificativa, segue as mesmas primícias do referido processo, que é fornecer ao cidadão público um serviço eficiente e eficaz, visando uma máquina estatal mais eficiente. A execução nas repartições públicas, de forma geral, reclama por melhorias nas instalações físicas, mais tecnologia, capacitação e valorização da atividade. A imagem organizacional precisa ser fortalecida através da prestação de um atendimento moderno, rápido e confiável. Para tanto, faz-se necessária melhorias estruturais, tecnológicas e de gestão ao processo de atendimento da SEFAZ. Isto posto, podemos afirmar que após três anos de funcionamento da agencia de Vitória é possível reconhecer que a solução não só proporcionou atendimento melhor ao cidadão, mas também proveu aos auditores um ambiente interno com mais qualidade de serviço, além de termos evoluído nas práticas administrativas de boa governança. A proposta inicial de 2010 foi atendida e hoje podemos afirmar que a estrutura relacionada ao atendimento dos usuários, bem como, oferta de serviços vem contribuindo para um atendimento melhor ao cidadão. Diante disso, acreditamos que o interesse público foi atendido e agora será ampliado e sendo assim, contribuímos ao melhorar e otimizar os processos relacionados ao atendimento com simplificação, padronização, integração, segurança e gestão. Ampliar a solução de TI nas agências da SEFAZ, partindo do sucesso referente ao implantado na “agência de Vitória”, e em conformidade com os equipamentos adquiridos na época, é sem sombra de dúvidas eficiência e economicidade na forma de aquisição de produtos e serviços.

2.3. PRAZO ESTIMADO PARA ALCANÇAR O RESULTADO ESPERADO

Imediato, após a instalação e configuração de todos os novos equipamentos no ambiente das unidades da SEFAZ.

PARTE 3 – PRODUTOS E SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

Esta especificação estabelece as características técnicas mínimas para fornecimento dos equipamentos descritos neste projeto, incluindo serviços de manutenção e garantia pelo período de 24 (vinte e quatro) meses quando aplicável.

Implantação de inteligência baseada em rede sem fio em instalações fazendárias, conforme a seguir.

3.1 LOTE 1 – ITEM 1 – AQUISIÇÃO DE ATIVOS DE REDE WIRELESS – PONTO DE ACESSO (ACCESS POINT) GERENCIADO – A/B/G/N/AC

3.1.1 Aquisição de ativos de rede wireless – Access Points, conforme especificações técnicas abaixo:

a. QUANTIDADE: 60 (sessenta) ACCESS POINTS.

b. PRAZO DE ENTREGA: EM ATÉ 30 DIAS APÓS A ASSINATURA DO CONTRATO.

c. ACCESS POINTS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES:

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS:

a. Deve possuir capacidade de integração com a controladora Aruba modelo 3400 de propriedade da SEFAZ.

b. Ser compatível e gerenciado pelo software Airwave Network Management. (http://www.arubanetworks.com/products/management-security-software-2/airwave), produto este que está em uso na SEFAZ para tal função.

c. Equipamento de Ponto de Acesso (Access Point), modelo Aruba AP225 para rede local sem fio (Wireless LAN) atendendo aos padrões IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n e 802.11ac com configuração via software.

d. Deve implementar funcionamento em modo gerenciado por controlador WLAN, para configuração de seus parâmetros wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS e monitorização de RF (rádio frequência).

e. O ponto de acesso poderá estar diretamente ou remotamente conectado ao controlador WLAN, inclusive via roteamento nível 3 da camada OSI.

f. Se um controlador WLAN falhar, os Pontos de Acesso relacionados deverão se associar automaticamente a um controlador WLAN alternativo, não permitindo que a rede sem fio se torne inoperante.

g. Implementar mecanismo de funcionamento para trabalhar com controladores WLAN em redundância.

h. Deve implementar funcionamento em modo auto gerenciado, sem necessidade de controlador WLAN para configuração de seus parâmetros de rede wireless, gerenciamento das políticas de segurança, QoS e monitoramento de RF. Deve obedecer à todas as características descritas mesmo neste modo de funcionamento.

i. Deve permitir a formação de conjuntos de pontos de acesso que se comuniquem e compartilhem das mesmas configurações (clusters).

j. Deve disponibilizar uma interface gráfica única e centralizada, acessível por browser padrão em página https, para configuração do conjunto de Pontos de Acesso (cluster).

k. No modo de funcionamento auto gerenciado deve disponibilizar na interface gráfica informações de usuários conectados, qualidade de sinal e trafego de dados na rede.

l. A solução em modo auto gerenciado deve ser redundante dentro do cluster e não deve depender única e exclusivamente de um elemento do cluster, ou seja, em caso de falha de um ou mais pontos de

acesso a solução deve continuar funcionando, mesmo que só com um ponto de acesso.

m. Deve permitir que o conjunto de Pontos de Acesso sejam atualizados de forma centralizada pela interface gráfica.

n. Permitir o armazenamento de sua configuração em memória não volátil, podendo, numa queda e posterior restabelecimento da alimentação, voltar à operação normalmente na mesma configuração anterior.

o. Possibilitar backup e restore da configuração através da interface gráfica.

p. Deve possuir Portal Captivo (Captive Portal) integrado para utilização em rede de visitantes.

q. Possuir capacidade de identificação e listagem dos rádios vizinhos e respectivos SSID/BSSID.

r. Deve possibilitar emprego de tecnologia mesh com criptografia.

s. Deve permitir simultaneamente usuários configurados nos padrões 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n e 802.11ac.

t. Deve possuir modo de funcionamento de análise de espectro das faixas de frequência de 2.4 e 5 GHz identificando fontes de interferência.

u. Implementar as seguintes taxas de transmissão e com fallback automático:

- 802.11 a/g: 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9, e 6 Mbps.
- 802.11 b: 11, 5, 5 ,2 e 1 Mbps.
- 802.11n: 300, 270, 240, 180, 150, 135, 120, 90, 60, 45, 30 e 15 Mbps.
- 802.11ac: 1.3Gbps a 6.5Mbps

v. Possuir capacidade de selecionar automaticamente o canal de transmissão.

w. Permitir o ajuste dinâmico de nível de potência e canal de rádio de modo a otimizar o tamanho da célula de RF.

x. Deve possuir através de uso de software no controlador ao qual está atrelado o suporte a no mínimo 16 SSIDs.

y. Deve possuir através de uso de software no controlador ao qual está atrelado a capacidade de habilitar e desabilitar a divulgação do SSID.

z. Implementar mecanismo de minimização do tempo de roaming (deslocamento) de clientes autenticados via 802.1x (Fast Secure Roaming) entre dois Pontos de Acesso no mesmo segmento de rede ou em segmentos de rede distintos. A reassociação de um cliente de um Ponto de Acesso para outro deve ser inferior a 100 ms (milissegundos).

aa. Implementar padrão IEEE 802.11e – WMM para priorização de tráfego, suportando aplicações em tempo real, tais como, VoIP, WebCasting, videoconferência, dentre outras.

bb. Não deve haver licença restringindo o número de usuários por ponto de acesso.

cc. Os equipamentos ponto de acesso devem ser homologados pela ANATEL.

dd. Em caso de falhas no link de dados da localidade remota, estes Access Points devem sustentar os clientes já ingressados na rede.

ee. Possuir certificado para categoria: Enterprise Access Point, Switch/Controller ou Router para no mínimo os seguintes IEEE 802.11a/b/g/n/ac, WPA2 Enterprise, Personal, WMM, WMM Power Save; Certificado este emitido pelo Wi-Fi Alliance (http://www.wi-fi.org);

2. REQUISITOS DE IRRADIAÇÃO:

a. Possuir antenas compatíveis com as frequências de rádio dos padrões IEEE 802.11a/n/ac e 802.11/b/g/n com ganho de, pelo menos, 4.4 dBi e 3.4 dBi, respectivamente, com padrão de irradiação omnidirecional multi-banda dipolar, integral e Tri (3x3 MIMO com diversidade espacial).

b. Deve ser fornecido o número de antenas externas para cada AP de acordo com o número total de saídas externas, se existirem, destinadas para este fim presentes no aparelho.

c. Possuir potência máxima de transmissão de, no mínimo, 23dBm (IEEE 802.11a/b/g/n/ac).

d. Deve possuir sensibilidade de recepção de valor menor ou igual: a -87 dBm a 6Mbps no padrão 802.11g; e a -87 dBm a 6Mbps no padrão 802.11a.

e. Operar nas modulações DSSS, OFDM e 802.11n/ac (3X3 MIMO) com três spatial streams.

f. A potência de transmissão deve permitir ajuste em intervalos de 0,5 dBm.

g. Suportar operação em 3x3:3 MIMO com diversidade espacial.

3. REQUISITOS DE REDE:

a. Suportar a pilha de protocolos TCP/IP.

b. Implementar cliente DHCP, para configuração automática de rede.

c. Implementar Virtual LANs (VLANs) conforme padrão IEEE 802.1q.

d. Implementar a criação de pelo menos 16 VLANs.

e. Possuir, no mínimo, duas interfaces IEEE 802.3 10/100/1000 no padrão 1000BASE-T Ethernet, autosensing, auto MDI/MDX, com conectores RJ-45, para conexão à rede local fixa, com a finalidade

de redundância e/ou agregação de link (EtherChannel link aggregation).

f. Caso o ponto de acesso fornecido não possua duas interfaces, deverá ser fornecido 1(um) ponto de acesso adicional, por ponto de acesso fornecido, para realizar a função de redundância.

g. Ser capaz de programar o protocolo de enlace CSMA/CA para o acesso ao meio de transmissão.

h. Deve possuir servidor DHCP interno.

4. REQUISITOS DE GERENCIAMENTO:

a. Implementar o protocolo NTP.

b. Permitir a atualização remota do sistema operacional e arquivos de configuração utilizados no equipamento via interfaces ethernet e serial (terminal assíncrono).

c. Permitir a configuração e gerenciamento através de navegador padrão (http ou https), SSH, telnet ou porta serial (RS-232).

d. Possuir porta de console para gerenciamento e configuração via linha de comando (CLI – comand line interface) com conector RJ-45 ou USB, diferente da porta de rede solicitada anteriormente.

e. Permitir a gravação de log externo (syslog).

f. Possuir ferramentas para depuração e gerenciamento em primeiro nível, tais como debug, trace, log de eventos.

g. Implementar os padrões abertos de gerência de rede SNMPv2c e SNMPv3, incluindo a geração de traps.

h. Possuir suporte a MIB II, conforme RFC 1213.

i. Implementar a MIB privativa que forneça informações relativas ao funcionamento do equipamento.

j. Possuir descrição completa da MIB implementada no equipamento, inclusive a extensão privativa.

k. Possibilitar a obtenção da configuração do equipamento através do protocolo SNMP.

l. Possibilitar a obtenção via SNMP de informações de capacidade e desempenho da CPU, memória e portas.

m. Possibilitar a configuração de um ponto de acesso como um “Sniffer” da rede wireless, com a finalidade de “troubleshooting” de uma determinada região.

5. FACILIDADES E ACESSÓRIOS:

a. Funcionar em modo plug-and-play, permitindo a sua configuração automática.

b. Possuir LED’s indicativos do estado de operação, atividade de RF (Rádio Frequência) e das interfaces ethernet.

c. Possibilitar alimentação elétrica local e via padrão Power over Ethernet Plus (802.3at) através de uma única interface de rede.

d. Deve ser fornecido com 10 (dez) acessórios (power injector), que suporte a velocidade de 1000Mbps, que possibilite a alimentação elétrica do Ponto de Acesso por meio do cabo de rede Ethernet (PoE). Este acessório deve possuir fonte de alimentação com seleção automática de tensão (100-240 VAC).

e. Deve possuir estrutura que permita fixação do equipamento na parede e teto e fornecer acessórios para que possa ser feita a fixação.

f. Deve ser acompanhado de todos os acessórios necessários para operacionalização do equipamento, tais como: softwares, cabos de energia elétrica, cabos de console, documentação técnica e manuais que contenham informações suficientes para possibilitar a instalação, configuração e operacionalização do equipamento.

g. Possuir trava padrão "Kensington Security Lock Point" ou similar e deve ser fornecido o cabo para esse tipo de proteção.

6. REQUISITOS DE SEGURANÇA:

a. Implementar varredura de RF nas bandas 802.11a/b/g/n/ac, para a identificação de Pontos de Acesso não autorizados (rogues) e interferências no canal habilitado ao ponto de acesso e nos demais canais configurados na rede sem fio, sem impacto no seu desempenho.

b. Deve possuir mecanismos para proteção contra Pontos de Acesso não autorizados (Rogues).

c. O sistema de monitoração e controle de RF devem possuir mecanismos de detecção/bloqueio de intrusos no ambiente wireless.

d. Deve implementar mecanismos para detecção, localização e bloqueio na rede sem fio de estações de trabalho que estejam realizando comunicações ad-hoc.

e. Permitir o bloqueio da configuração do Ponto de Acesso via rede wireless.

f. Implementar vlan guest, para que usuários não autenticados ganhem acesso restrito na condição de visitante.

g. Implementar filtros baseado em protocolos e em endereços MAC.

h. Implementar diferentes tipos de combinações encriptação/autenticação por SSID.

i. Implementar IEEE 802.1X, com pelo menos os seguintes métodos EAP:

- EAP-Flexible Authentication via Secure Tunneling (EAP-FAST),
- Protected EAP- Generic Token Card (PEAP-GTC),
- PEAP-Microsoft Challenge Authentication Protocol Version 2 (PEAP-MSCHAPv2),

- EAP-Transport Layer Security (EAP-TLS).
- EAP-MD5

j. Integração com Radius Server e Tacacs Server que suporte os métodos EAP citados.

k. Deve possuir uma base de usuários interna que diferencie usuários visitantes de funcionários, para ser usada em autenticação 802.1x ou portal captivo.

l. Implementar associação dinâmica de usuário a VLAN, com base nos parâmetros da etapa de autenticação.

m. Permitir a autenticação para acesso dos usuários conectados nas redes WLAN (Wireless) através: MAC Address, 802.1x em base Local, Captive Portal, 802.1x em base externa RADIUS ou 802.1x em base externa LDAP.

n. Implementar protocolo de autenticação para controle do acesso administrativo e auditoria de comandos ao equipamento com mecanismos de AAA(Authentication, Authorization e Accounting).

o. Em funcionamento no modo auto gerenciado deve disponibilizar um firewall statefull interno à solução, com definição das políticas baseadas na identidade do usuário autenticado.

p. O ponto de acesso deve permitir a conversão de modo auto gerenciado para modo gerenciado por controlador WLAN através de interface gráfica, em browser padrão (HTTPS), e permitir que todos os demais pontos de acesso pertencentes ao mesmo cluster, também seja convertido automaticamente.

q. Deve permitir a seleção/uso de servidor de autenticação específico com base no SSID.

r. Implementar criptografia do tráfego de controle entre Ponto de Acesso e controlador WLAN.

s. Suportar a autenticação com geração dinâmica de chaves criptográficas por sessão e por usuário.

t. Implementar WPA com algoritmo de criptografia TKIP e MIC (Message Integrity Check).

u. Implementar WPA2 com algoritmo de criptografia AES, 128/256 bits, IEEE 802.11i.

v. Deverá possuir um modulo de hardware para armazenamento seguro de chaves e credenciais (Trusted Platform Module – TPM);

3.2 LOTE 1 – ITEM 2 – AQUISIÇÃO DE SOLUÇÃO PARA CONTROLE DE ACESSO A REDE SEM FIO (BYOD)

3.2.1 Aquisição de solução para controle de acesso a rede sem fio, conforme especificações técnicas abaixo:

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS:

a. Solução de autenticação de usuários e dispositivos para controle de acesso a rede baseada em appliance ou software.

b. Deve ser suportar integração com bases de dados de usuários do tipo LDAP, Active Directory e SQL.

c. Deve implementar gerenciamento e aplicação de políticas de autorização de acesso de usuários com base em:

- Atributos do usuário autenticado
- Hora do dia, dia da semana
- Tipo de criptografia utilizada
- Tipo de dispositivo utilizado
- Localização do usuário

d. Deve implementar funcionalidade de classificação automática de dispositivos (Device profiling), de forma a descobrir, classificar e agrupar os dispositivos conectados na rede:

- Deve classificar, no mínimo, por sistema operacional e tipo de dispositivo (Ex. Apple iOS v6.0.1, Ipad)
- Deve possuir interface para construção de regras e categorias customizadas de classificação de dispositivos
- Deve permitir que o administrador cadastre manualmente um determinado dispositivo em uma categoria
- Deve possuir base de regras e categorias de dispositivos pré-configurada
- Deve suportar mecanismo de atualização das regras e categorias pré-configuradas

e. Deve suportar os serviços de autenticação, profiling e autorização para até 5.000 (cinco mil) usuários/dispositivos simultâneos:

- 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 número de total de usuários solicitados.

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

- A solução deve vir licenciado para implementar 100 (cem) dispositivos visitantes conectados simultaneamente na rede via portal web.
- 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.
- 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.

- Deve implementar as funcionalidades de geração aleatória de lotes de credenciais temporárias pré-configuradas.
- Deve implementar a importação e exportação da relação de credenciais temporárias através de arquivos txt ou csv.
- Deve permitir a criação de validade das credenciais, baseando o início da validade na criação da conta ou no primeiro login da conta.
- Deve permitir que o visitante crie sua própria credencial temporária (self-service) através do portal web, sem necessidade de um autorizador.
- 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.
- Deve exigir que o usuário visitante aceite o "Termo de uso da rede" a cada login ou apenas no primeiro login.

g. Deve permitir o envio das credenciais aos usuários registrados através de mensagens SMS (Short Message Service), email e impressão local.

h. Deve implementar funcionalidades de provisionamento automático (Onboarding) de configurações 802.1x:

- A solução de provisionamento deve ser baseada em página web/html.
- Deve suportar configurações, no mínimo, de EAP-TLS e EAP-PEAP.
- Deve suportar configuração de dispositivos clientes com sistemas operacionais Windows XP, Windows 7, Windows 8, Apple MacOS, Linux e Android.

i. A solução deve vir licenciada para prover segurança, gerenciamento e configuração de 500 (quinhentos) dispositivos compatíveis com os sistemas operacionais descritos no item H.

j. Os componentes responsáveis pela solução de Controle de Acesso, conforme especificados neste documento, devem ser fornecidos como dispositivo virtual (virtual appliance) ou dispositivo físico (physical appliance). Caso a solução venha ser ofertada com servidores físicos, todo o hardware deve ter total compatibilidade com os softwares necessários para atender o desempenho demandado.

- Qualquer hardware fornecido deve possuir os acessórios para instalação em rack de 19" (padrão EIA-310-d) com 800mm de profundidade, tendo no máximo 2U de altura cada.
- Qualquer hardware fornecido deve possuir, no mínimo, duas fontes de alimentação redundante, no esquema 1+1, com regulagem de tensão automática (110V-220V) e a mesma capacidade de potência, de forma que, no caso de falha em uma das fontes, o equipamento continue a operar normalmente.

- Todos os plugs de cabos elétricos fornecidos para os equipamentos deverão possuir padrão compatível com tomadas (receptáculos) NBR 14136.
- Toda a solução ofertada deve ser do mesmo fabricante.

LOTE 1 – ITEM 3 – AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DA SOLUÇÃO PRETENDIDA

3.3.1 Aquisição de serviços de instalação e configuração da solução, conforme especificações abaixo:

a. Todo o processo de implantação será precedido de um estudo e entendimento de toda a infraestrutura em funcionamento hoje na SEFAZ, englobando sua topologia, todas as configurações em uso (endereçamentos IP, VLANs, rotas, QoS, ACL's, etc), as conexões entre o switch core, controladores e servidores onde serão hospedados os softwares de gerência;

b. Também devem ser levantadas junto à SUREP (SEFAZ/ES) e levadas em consideração as novas facilidades e funcionalidades que serão utilizadas na rede a ser implantada, como, por exemplo, a implantação de VLAN específica para tráfego VoIP e a implantação de solução de BOYD;

c. Devem ser apresentadas e propostas à equipe da SUREP (SEFAZ/ES) as topologias de rede e configurações (melhores práticas) mais adequadas ao cenário encontrado, para que se possa determinar qual topologia será adotada na nova rede wireless;

d. Após a compreensão da rede atual, a migração deve ser precedida de um rigoroso planejamento, com a participação dos arquitetos da solução do fornecedor e representantes da equipe da SUREP (SEFAZ/ES), os quais homologarão as atividades a serem realizadas;

e. Deve ser elaborado um plano de projeto para a implantação da solução seguindo as boas práticas de gerenciamento de projetos, incluindo todo o documentário necessário, detalhamento das atividades, escopo, cronograma, recursos, análise de riscos e impacto, plano de contingências, marcos do projeto, reuniões de acompanhamento, entre outros;

f. Todo o processo de instalação e configuração dos novos equipamentos é de responsabilidade da empresa contratada, devendo ser realizado por pessoal capacitado, comprovadamente certificado e autorizado pelo fabricante do equipamento adquirido, sob a supervisão dos analistas da SUREP (SEFAZ/ES), que por sua vez deverão fornecer à empresa contratada as informações necessárias para tal. A instalação física dos equipamentos será de responsabilidade da SUREP (SEFAZ/ES);

g. Devem ser plenamente configuradas todas as facilidades e funcionalidades atualmente em uso, bem como devem ser configuradas as novas facilidades e funcionalidades apontadas pela SUREP (SEFAZ/ES) na fase de estudos e planejamento do ambiente;

- Configuração do Portal Captivo (Captive Portal), para usuários visitantes façam o seu próprio cadastro, com o devido tempo de expiração.

- Configuração para provisionamento automático dos clientes (certificado, autenticação 802.1x, etc), independente do sistema operacional (homologados pelo fabricante)
- Migrar a solução de autenticação atual (NPS) para a nova solução, que atuará no lugar do servidor radius (NPS), que deverá ter total integração com a nossa base LDAP (Microsoft Active Directory)
- Deverá ser criado todo o conjunto de políticas para os dispositivos móveis.
- Fazer integração do software BYOD com a solução atual (Airwave Network Manager e Controladoras)
- Todos os pontos de acesso (Access Points) devem ser configurados na nossa solução atual (airwave + controladora)
- Criar as novas SSID's para as localidades citadas no projeto
- Atualizar os softwares (Airwave Network Manager) e firmware das controladoras Aruba.
- Analisar a atual rede sem fio, verificar quais melhorias podem ser aplicadas e implementa-las.

h. Todas as funcionalidades serão implementadas e testadas no novo ambiente antes da implantação em produção;

i. Para a homologação serão exigidos:

- Certificação final da solução, mediante testes de comunicação e apresentação de relatórios com os dados gerados. Os testes devem compreender a comprovação de forma inequívoca do perfeito funcionamento dos mecanismos de alta disponibilidade, sejam eles dos controladores, servidores que hospedam o software de gerência e dos pontos de acesso (access point). Todos estes testes devem ser realizados com o acompanhamento da equipe de analistas da SUREP (SEFAZ/ES);
- Documentação As-Built de todo o projeto.

LOTE 1 – ITEM 4 – AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS DE SUPORTE ON-SITE E GARANTIA

3.4.1 Aquisição de serviços de suporte on-site e garantia, conforme especificações abaixo:

a. O proponente e o fabricante representado pelo mesmo, deve oferecer suporte técnico através de ligação telefônica gratuita, que deve estar disponível no regime de 24 x 7 x 365 (24 horas por dia, 7 dias na semana e 365 dias no ano);

b. O hardware e componentes físicos da solução devem ser fornecidos com garantia e suporte mínimo do fabricante de 24 (vinte e quatro) meses, contados depois de concluídas as etapas de homologação e entrega final, com atendimento on-site, com substituição do equipamento defeituoso ocorrendo em até no máximo 07 (sete) dias úteis após a abertura do chamado ou comprovação do defeito junto ao proponente/fabricante;

c. O software que compõe a solução deve ser fornecido com garantia e suporte mínimo do fabricante de 24 (vinte e quatro) meses, contados depois de concluídas as etapas de homologação e entrega final. Em caso de falha que venha ocorrer no

software os chamados devem ser atendidos conforme Item 4.4 – letra g. Não haverá SLA para problema de software;

d. O fabricante deve disponibilizar uma página web que contenha informações do número de série, part number e o prazo da garantia adquirida, com acesso restrito à SEFAZ-ES;

e. Atualizações de firmware e correções devem estar disponíveis via Internet, sem custo adicional durante o período de garantia;

f. Todas as funcionalidades especificadas dos equipamentos devem estar aptas e licenciadas no ato de sua aquisição, sem custos adicionais para sua plena utilização;

g. Em caso de falhas, fica a cargo da licitante ou fabricante o envio do produto substituto, e também é de responsabilidade da licitante devolver para o fabricante o produto danificado;

h. Os chamados de suporte técnico podem ser abertos com o proponente e com o suporte técnico do fabricante a critério da SEFAZ-ES conforme abaixo:

Nível de Severidade	Descrição	E-mail	On Site
Alto	Serviço completamente indisponível		04 horas
Médio	Serviço operando parcialmente		06 horas
Baixo	Serviço com degradação de desempenho ou funcionalidade	08 horas	
Normal	Aplicação de patchs, hotfixes e firmware		Agendamento de 48 horas

f. Os chamados de severidade baixa, ou seja, aqueles que não afetam o desempenho da solução ou funcionalidades que não sejam de suma importância, devem possuir um tempo de resposta máximo de 8h (oito horas) para diagnóstico e solução do problema, o mesmo deverá ser realizado por e-mail e caso necessário On Site.

g. Os chamados de severidade média, ou seja, aqueles que influenciam negativamente no funcionamento de alguns dos seus serviços, mas sem torná-la totalmente inoperante, devem possuir um tempo de resposta máximo de 6h (seis horas) para diagnóstico e solução do problema, o mesmo deverá ser realizado On Site.

h. Os chamados de severidade crítica, ou seja, aqueles relacionados a impactos de alta relevância que impedem a operação da solução, devem possuir um tempo de resposta máximo de 04H (quatro horas) para diagnóstico e solução do problema, o mesmo deverá ser realizado On Site.

i. Caberá exclusivamente à SEFAZ a categorização do chamado no ato da sua abertura.

3.4.2 Glosa - Acordo de Nível de Serviços (SLA):

O descumprimento do Acordo de Nível de Serviços (SLA) estará sujeito a sanções e obedecerá à seguinte metodologia;

a. Definições Gerais para Cálculo de Sanções

i. As sanções serão aplicadas, via glosa, descontada diretamente no valor total da fatura mensal.

ii. As sanções são autônomas, de modo que a aplicação de uma não exclui a outra.

iii. As sanções serão aplicadas de forma gradativa, obedecendo aos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.

iv. Em caso de reincidência ou negligência, ficará a CONTRATADA sujeita a advertência e multa, conforme legislações vigentes, além da glosa prevista.

b. Metodologia para Cálculo da Glosa Mensal, por Indisponibilidade de Serviço

i. A glosa mensal será obtida através da soma das glosas por indisponibilidade dos serviços, calculadas para cada item de serviço que compõe a fatura em cada mês.

ii. Vencidas as horas para atendimento previstas na SLA (), inicia-se, de forma automática e através de software usado na SEFAZ, o registro em minutos, do tempo de indisponibilidade dos serviços no equipamento que originou o chamado técnico.

iii. A indisponibilidade total dos serviços por equipamento no mês será o somatório de 01 (uma) ou mais indisponibilidades ocorridas nesse mesmo equipamento, dentro do mesmo mês.

iv. A glosa por indisponibilidade de serviço em cada equipamento (item) poderá ser superior ao valor mensal dos serviços associados ao equipamento.

v. A glosa mensal, resultante da soma das glosas por item, será limitada a 100% (cem por cento) do valor da fatura mensal.

vi. A glosa por item será calculada da seguinte forma:

Gi = VMi x MIi x FPi x FPc, onde :

Gi: glosa por item;

VMi: valor por minuto do item;

MIi: minutos de indisponibilidade do item;

FPi: fator de peso por indisponibilidade do item.

FPc: fator de peso por criticidade do SLA.

vii. VMi - Para cálculo do valor por minuto do item, considerar o mês contendo 30 dias úteis:

VMi = Vi/43200, onde:
Vi - Valor estimado mensal do equipamento, considerando Valor Unitario/12 meses;
43200 - Corresponde a 30 dias úteis x 24 horas x 60 minutos.

viii. MIi - Para efeito de cálculo da glosa, o tempo em minutos de indisponibilidade dos serviços/item será considerado da seguinte forma:

- Do 1º minuto até 60 minutos após a SLA > aplicar nos cálculos 60 minutos (1 hora inteira)
- Do 61º minuto até 120 minutos após a SLA > aplicar nos cálculos 120 minutos (2 horas inteiras)

- 121º minuto até 180 minutos após a SLA > aplicar nos cálculos 180 minutos (3 horas cheias)
- E assim sucessivamente.

ix. FPi - O fator de peso por indisponibilidade dos serviços/item, variará a cada 60 minutos, de acordo com o tempo de indisponibilidade do item, sempre de forma crescente. Para efeito de cálculo da glosa, os pesos a serem considerados são os indicados abaixo:

- Peso 10 (dez) – Sua aplicação se dará quando a indisponibilidade do serviço for de até 1 (uma) hora – de 1 a 60 minutos, após o encerramento do prazo da SLA.
- Peso 20 (vinte) – Sua aplicação se dará quando a indisponibilidade do serviço for superior a 1 (uma) hora – de 61 a 120 minutos, após o encerramento do prazo da SLA.
- Peso 30 (trinta) – Sua aplicação se dará quando a indisponibilidade do serviço for superior a 2 (duas) horas – de 121 a 180 minutos, após o encerramento do prazo da SLA.
- E assim sucessivamente.

x. FPc - O fator de peso por SLA dos equipamentos/item, variará pelo nível de criticidade do chamado de acordo com a tabela de SLA a pg. 21.

- Severidade alta – peso 5.
- Severidade media – peso 2.
- Severidade baixa – peso 1.

Exemplo 1: Chamado técnico para resolução de problema (Sla alta) (SLA de 4 horas), em um AP (Access Point) de valor mensal igual a R$500,00.
Uma vez encerrado o prazo da SLA e a solução ocorra dentro da 1ª hora seguinte (60 minutos), aplica-se os cálculos de glosa com os valores:
VMi x Mli x FPi x FPc
VMi = Vi/43200 = 500,00/43200 > VMi = R$0,0115
Mli = 60 minutos (a partir do 1º minuto após SLA considera-se a hora inteira em minutos)
FPi = 10 (corresponde à 1ª hora).
Então tem-se:
Gi = 0,0115 x 60 x 10 x 5 = R$34,50 (desconto a ser aplicado sobre o valor do equipamento).
Exemplo 2: Caso a solução do problema só ocorra dentro da 3ª hora(Sla media) (SLA de 6 horas).
Gi = 0,0115 x 180 x 30 x 2 = R$124,20 (desconto a ser aplicado sobre o valor do equipamento).
Exemplo 3: Caso a solução do problema só ocorra dentro da 4ª hora(Sla baixa) (SLA de 8 horas).
Gi = 0,0115 x 240 x 40 x 1 = R$110,40 (desconto a ser aplicado sobre o valor do equipamento).

xi. Para uma solução que ocorra somente na 3ª hora após a SLA, considera-se para efeito de cálculo da glosa os valores

correspondentes apenas à 3ª hora (180 minutos e peso 30). Não haverá cumulatividade, portanto, não serão considerados os índices da 1ª e 2ª horas.

LOTE 1 – ITEM 5 – AQUISIÇÃO DE SERVIÇO DE TREINAMENTO (HANDS-ON IN_LOCO)

3.5.1 Aquisição de serviço de treinamento, conforme especificações abaixo:

- **TREINAMENTO HANDS-ON IN-LOCO**
  a. Ao final dos serviços deve ser oferecido um treinamento “in loco” para repasse tecnológico de conhecimento de todo o ambiente implantado, para 6 (seis) funcionários da SUREP (SEFAZ/ES), com carga horária mínima de 24 (vinte e quatro) horas;
  b. Deve ser conduzido por profissional da empresa contratada, possuidor de certificação emitida pelo fabricante da solução, que detenha todas as condições técnicas (teóricas e práticas) necessárias. O responsável pelo treinamento “in loco” deve preferencialmente ser o mesmo profissional que participou das fases de elaboração de projeto e implantação da solução, e somente será aceita a sua substituição em casos excepcionais;
  c. Deve ser realizado nas dependências físicas da SEFAZ/ES entre 09h e 18h, de segunda à sexta-feira;
  d. Deve contemplar a apresentação da implantação, explanando a topologia adotada e os equipamentos envolvidos;
  e. Deve capacitar os alunos a executarem tarefas básicas e rotineiras de configuração, operação, suporte, manutenção e monitoramento dos equipamentos adquiridos.

REGRAS GERAIS

1. DEVERES DA CONTRATADA:
   a. O(s) profissional(is) que atuar(am) neste projeto, devem ter certificação como Project Management Professional (PMP), que será o Gerente do Projeto;
   b. Para os itens 1, 2, 3, 4 e 5 do lote 1 apresentar profissional(is) com certificação técnica emitida pelo fabricante ou instituto autorizado pelo respectivo fabricante dos equipamentos, indicando sua habilitação técnica na tecnologia ofertada. Este profissional deve executar “in loco” os serviços especificados e prestar o suporte e o atendimento em garantia dos produtos;
   c. Executar o objeto nas condições especificadas pela Secretaria da Fazenda do Estado do Espírito Santo;
   d. Registrar as ocorrências havidas durante a execução do objeto, de tudo dando ciência à Secretaria da Fazenda do Estado do Espírito Santo, respondendo integralmente por sua omissão;
   e. Desenvolver os serviços sempre em regime de entendimento com a

Secretaria da Fazenda do Estado do Espírito Santo;

f. Prestar os serviços sempre por intermédio do responsável legal ou por técnicos qualificados, devendo responder perante a Secretaria da Fazenda do Estado do Espírito Santo e a terceiros pela cobertura dos riscos de acidentes de trabalho de seus empregados, prepostos ou contratados, por todos os ônus, encargos, perdas e danos porventura resultantes da execução do objeto;

2. TABELA DE QUANTIDADES

Lote	Item	Especificação	Equipamento	Quantidade
1	1	**Access Point**		
		Hardware	Access Point	60
		Software	Access Point	60
1	2	**Software**		
		Software	Software Controle Usuários	100 / Licenças
		Software	Software Provisionamento	500 / Licenças
1	3	**Serviço**		
		Instalação e Configuração da Solução Pretendida		1
1	4	**Garantia**		
		Suporte e Garantia da Solução Pretendida		24 meses
1	5	**Treinamento**		
		Treinamento *in loco*		1 conjunto

ANEXO I

MODELO DE ORÇAMENTO ESTIMATIVO

À: Secretaria de Estado da Fazenda do Espírito Santo.

Ref.: SOLUÇÃO DE TI – INTELIGÊNICA DE REDE SEM FIO – COMPATÍVEL COM A CONTROLADORA ARUBA MODELO 3400 (Processo nº 59779110/2015)

Prezados Senhores:

Pela presente apresentamos orçamento estimativo referente ao Projeto supracitado, com indicação do preço unitário de cada item e do preço global:

Item	Especificação	Equipamento	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	**Access Point**				
	Hardware	Access Point	60		
	Software	Access Point	60		
2	**Software**				
	Software	Software Controle Usuários	100 / Licenças		
	Software	Software Provisionamento	500 / Licenças		
3	**Serviço**				
	Instalação e Configuração da Solução Pretendida		1		
4	**Garantia**				
	Suporte e Garantia da Solução Pretendida		24 meses		
5	**Treinamento**				
	Treinamento *in loco*		1 conjunto		

VALOR TOTAL: R$

Sem mais para o momento, firmamo-nos,

Atenciosamente,

____(Local)___,_(dia)_de_(mês)_de__(ano).

_____
Identificação e Assinatura

DADOS CADASTRAIS DA EMPRESA

Razão Social: _____
Nome Fantasia: _____
CNPJ: _____/_____/_____ - _____
Endereço: _____
Email: _____
Telefone: ( ) _____
Nome completo do responsável pelo orçamento:_____

Carimbo com Razão Social e CNPJ da Empresa