



SENADO FEDERAL

## COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

### PREGÃO ELETRÔNICO Nº 034/2019

#### EDITAL

(Processo nº 00200.008001/2014-50)

A **UNIÃO**, por intermédio do **SENADO FEDERAL**, doravante denominado SENADO, e este Pregoeiro, designado pela Portaria da Diretoria-Geral nº 2.105, de 2018, tornam pública, para conhecimento das empresas interessadas, na forma da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Decreto nº 5.450/2005, bem como da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e da Política de Contratações do Senado Federal, Anexo V da Resolução nº 13 de 2018 e do Ato da Diretoria-Geral nº 9 de 2015 e, tendo em vista o que consta do Processo nº 00200.008001/2014-50, a abertura de licitação, na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO** do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL**, destinada à **contratação de empresa especializada para fornecimento de solução de expansão e atualização de rede sem fio, composta por controladores (*controllers*) e pontos de acesso (*access points - AP*) — dispositivos físicos (*hardware*) e programas (*software, firmware*) — contemplando, ainda, serviços de instalação, assistência e suporte técnico local e remoto com manutenção (preventiva, corretiva) e substituição de peças e componentes pelo prazo de 48 (quarenta e oito) meses, incluindo atualizações de versões, revisões e/ou distribuições (*releases*) e correções (*patches*) dos programas, e treinamento personalizado.**

Na data, horário e endereço eletrônico abaixo indicados far-se-á a abertura da Sessão Pública de Pregão Eletrônico, por meio de Sistema Eletrônico COMPRASNET.

**DATA:** 26/04/2019

**HORÁRIO DE BRASÍLIA:** 09h30.

**ENDEREÇO ELETRÔNICO:** [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)

**OBSERVAÇÃO:** Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será remarcada automaticamente e terá início somente após comunicação via sistema aos participantes no sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).

#### CAPÍTULO I - DO OBJETO

**1.1 - O presente pregão tem por objeto a contratação de empresa especializada para fornecimento de solução de expansão e atualização de rede sem fio, composta por controladores (*controllers*) e pontos de acesso (*access points - AP*) — dispositivos físicos (*hardware*) e programas (*software, firmware*) — contemplando, ainda, serviços de instalação, assistência e suporte técnico local e remoto com manutenção (preventiva, corretiva) e substituição de peças e componentes pelo prazo de 48 (quarenta e oito) meses, incluindo atualizações de versões, revisões e/ou distribuições (*releases*) e**



## SENADO FEDERAL

**correções (*patches*) dos programas, e treinamento personalizado**, de acordo com os termos e especificações deste edital e seus anexos.

**1.1.1** – Em caso de discordância existente entre as especificações do objeto descritas no CATMAT e/ou CATSER e as constantes deste edital prevalecerão as últimas.

### **CAPÍTULO II – DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO E CREDENCIAMENTO**

**2.1** – Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF e perante o sistema eletrônico provido pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SLTI), por meio do sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).

**2.1.1** – Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar deste Pregão deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, obtidas junto à SLTI, onde também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento e regulamento, bem como receber as instruções detalhadas de sua correta utilização.

**2.1.2** – O uso da senha de acesso pela licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação por ela efetuada diretamente, ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao SENADO responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

**2.2** - Somente poderão apresentar proposta as empresas legalmente estabelecidas, especializadas no ramo, e que satisfaçam às condições deste edital e seus anexos.

**2.3** – Não poderão participar da presente licitação, direta ou indiretamente, empresas que, por qualquer motivo:

**2.3.1** - tenham sido declaradas inidôneas por qualquer órgão da administração pública, direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou distrital;

**2.3.2** - tenham sido punidas com a suspensão do direito de licitar ou impedidas de contratar com a Administração, nos termos do art. 87 da Lei 8.666/1993;

**2.3.3** - estejam impedidas de licitar e contratar com a União, nos termos do art. 7º da Lei 10.520/2002;

**2.3.4** - estejam elencadas no art. 9º da Lei nº 8.666/1993;

**2.3.5** - encontrem-se em processo de dissolução empresarial ou em falência, quando tratar-se de auto requerimento (art. 97, I, da Lei nº 11.101/2005) ou quando houver pronunciamento judicial de admissibilidade do pleito falimentar formulado pelos legitimados previstos nos incisos II a IV do art. 97 da Lei nº 11.101/2005.

**2.4** – É vedada a participação de consórcio de empresa, qualquer que seja sua forma de constituição.



SENADO FEDERAL

### CAPÍTULO III – DA VISTORIA

**3.1** – É facultado à licitante interessada em participar deste Pregão, mediante prévio agendamento junto ao SESIER - Serviço de Suporte a Infraestrutura de Rede do Senado Federal, realizar vistoria técnica, **com antecedência de mínima 2 (dois) dias úteis**, contados da data marcada para a sessão pública, para fins de verificação dos ambientes e instalações computacionais às quais que serão integrados os produtos que vão fornecer.

**3.1.1** – A vistoria deverá ser agendada de segunda-feira a sexta-feira, em dias úteis, das 9h às 17h, pelos telefones (61) 3303-2660 ou (61) 3303-3933, ou, através do e-mail [sesier@senado.leg.br](mailto:sesier@senado.leg.br);

**3.1.2** – A vistoria técnica deverá ser realizada até as 17h do dia útil anterior à data prevista para abertura da licitação, com o acompanhamento de um membro da Equipe Técnica do PRODASEN- Secretaria de Tecnologia da Informação do Senado Federal.

**3.1.3** – Não será realizada vistoria sem prévio agendamento ou fora do prazo estabelecido.

**3.1.4** – A vistoria poderá ser realizada por responsável técnico ou representante da pessoa jurídica interessada em participar da licitação, que deverá comparecer municiado de identificação pessoal e do comprovante de vínculo com a empresa ou de procuração.

**3.1.4.1** – A comprovação do vínculo poderá ser feita através do contrato de trabalho, contrato provisório de trabalho, contrato de prestação de serviço ou contrato social da empresa (no caso de sócio ou gerente).

**3.1.4.2** – Caso o vistoriador não atenda aos requisitos do item 3.1.4, não será executada a vistoria.

**3.2** – Realizada a vistoria, a licitante receberá o Termo de Vistoria, emitido pelo SESIER - Serviço de Suporte a Infraestrutura de Rede.

**3.3** – Caso a interessada opte por não realizar vistoria, firmará declaração na qual dispensa a necessidade de vistoria, assumindo todo e qualquer risco por sua decisão e se comprometendo a prestar fielmente o serviço nos termos de sua proposta e do presente edital.

**3.4** – A apresentação do Termo de Vistoria ou da Declaração de Dispensa de Vistoria será obrigatória na fase de habilitação do certame.

### CAPÍTULO IV – DA PROPOSTA

**4.1** - A licitante deverá encaminhar proposta, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, até a data e horário marcados para abertura da sessão, quando então encerrar-se-á automaticamente a fase de recebimento de propostas.



## SENADO FEDERAL

**4.2** - A licitante deverá consignar, na forma expressa no sistema eletrônico o **preço total de cada item**, observados o quantitativo e a unidade de fornecimento ou prestação de serviço) do objeto a ser contratado, conforme o Termo de Referência (Anexo 1).

**4.2.1** – Os valores deverão ser expressos em algarismo arábico, na moeda Real, considerados apenas até os centavos, compreendendo todos os custos diretos e indiretos necessários ao cumprimento do objeto deste edital, em especial o frete, tributos e encargos sociais.

**4.2.2** - A omissão de qualquer despesa necessária à perfeita execução do serviço contratado será interpretada como não existente ou já incluída na proposta de preço da licitante.

**4.3** – No campo “Descrição Detalhada do Objeto Ofertado”, deverão ser prestados todos os demais esclarecimentos necessários ao perfeito detalhamento do objeto.

**4.3.1** - Prazo de entrega dos equipamentos de, no máximo, 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da assinatura do contrato.

**4.3.2** - Prazo de instalação e configuração dos controladores (*controllers*) e das licenças de uso dos produtos de, no máximo, 10 (dez) dias corridos a contar da data de emissão do Termo de Recebimento Provisório dos Equipamentos.

**4.4** – A omissão dos prazos fixados no subitem anterior implica a aceitação dos prazos indicados neste edital.

**4.5** – Serão desclassificadas as propostas que comprovadamente cotarem objeto diverso daquele requerido nesta licitação, que deixarem de cotar quaisquer dos itens, ou as que desatendam às exigências deste edital.

**4.6** – A licitante deverá declarar, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre plenamente os requisitos de habilitação e que sua proposta está em conformidade com as exigências do edital.

**4.7** – A licitante que se enquadre na definição de microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa e queira se valer dos direitos de preferência previstos na Lei Complementar nº 123/2006 deverá declarar em campo próprio do sistema.

**4.8** – A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, à conformidade da proposta ou ao enquadramento como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa sujeitará a licitante às sanções previstas neste edital, sem prejuízo de outras previstas em lei.

**4.9** – As propostas ficarão disponíveis no sistema eletrônico.



## SENADO FEDERAL

**4.9.1** – Qualquer elemento que possa identificar a licitante importa desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas neste edital.

**4.9.2** – Até a abertura da sessão, a licitante poderá retirar ou substituir a proposta anteriormente encaminhada.

**4.10** – As propostas terão validade de 60 (sessenta) dias, contados da data de abertura da sessão pública estabelecida no preâmbulo deste edital.

**4.10.1** – Decorrido o prazo de validade das propostas, sem convocação para contratação, ficam as licitantes liberadas dos compromissos assumidos.

**4.11** – A apresentação da proposta implica a aceitação plena e total das condições deste edital e seus anexos.

## CAPÍTULO V – DA SESSÃO PÚBLICA

**5.1** - A abertura da sessão pública deste Pregão, conduzida pelo Pregoeiro, ocorrerá na data e na hora indicadas no preâmbulo deste edital, no sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).

**5.2** - Durante a sessão pública, a comunicação entre o Pregoeiro e as licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, em campo próprio do sistema eletrônico.

**5.3** - Cabe à licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios em razão de sua própria desconexão ou diante de inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema.

**5.4** – Se ocorrer a desconexão do Pregoeiro no decorrer da etapa de lances, e o sistema eletrônico permanecer acessível às licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

**5.5** – No caso de a desconexão do Pregoeiro persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do Pregão será suspensa automaticamente e terá reinício somente após comunicação expressa aos participantes no sítio [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br).

## CAPÍTULO VI – DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

**6.1** – O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste edital.

**6.2** - Somente as licitantes com propostas classificadas participarão da fase dos lances.



## SENADO FEDERAL

### **CAPÍTULO VII – DA FORMULAÇÃO DE LANCES**

**7.1** – Aberta a etapa competitiva, as licitantes classificadas poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informadas do horário e do valor consignados no registro de cada lance.

**7.2** – A licitante somente poderá oferecer lance inferior ao último por ela ofertado e registrado no sistema.

**7.3** – Durante o transcurso da sessão, as licitantes serão informadas, em tempo real, do valor do menor lance registrado, mantendo-se em sigilo a identificação da ofertante.

**7.4** – Em caso de empate, prevalecerá o lance recebido e registrado primeiro.

**7.5** - Os lances apresentados e levados em consideração para efeito de julgamento serão de exclusiva e total responsabilidade do licitante, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração.

**7.6** - Durante a fase de lances, o Pregoeiro poderá excluir, justificadamente, o lance cujo valor seja manifestamente inexequível.

**7.7** - O sistema eletrônico encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá período de tempo de até 30 (trinta) minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

### **CAPÍTULO VIII – DO BENEFÍCIO ÀS MICROEMPRESAS, EMPRESAS DE PEQUENO PORTE E SOCIEDADES COOPERATIVAS**

**8.1** - Havendo participação de microempresas, empresas de pequeno porte e/ou sociedades cooperativas na sessão de lances, serão observados, antes da declaração da licitante vencedora, os critérios de preferência estabelecidos nos artigos 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/2006.

**8.1.1** - Encerrada a fase de ofertas de lances, caso a melhor proposta não tenha sido ofertada por microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa e houver proposta apresentada por alguma(s) dessas pessoas jurídicas, com valor até 5% (cinco por cento) superior à menor proposta, proceder-se-á da seguinte forma:

**a)** a microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa será convocada a apresentar nova proposta inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo de 5 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão do direito de preferência, situação em que, atendidas às exigências habilitatórias, será adjudicado a seu favor o objeto desta licitação;



## SENADO FEDERAL

b) não sendo vencedora a microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa mais bem classificada na forma da alínea anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem nessas categorias e cujas propostas estejam dentro do limite fixado no “caput” deste subitem, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

**8.1.2** - Na hipótese da não contratação nos termos previstos no subitem anterior, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

### CAPÍTULO IX – DO JULGAMENTO

**9.1** – O critério de julgamento adotado será o de menor preço global.

### CAPÍTULO X – DA NEGOCIAÇÃO

**10.1** – Após o encerramento da etapa de lances da sessão pública, o Pregoeiro poderá encaminhar contraproposta diretamente à licitante que tenha apresentado o lance mais vantajoso, observado o critério de julgamento e o valor estimado para a contratação.

**10.1.1** – A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelas demais licitantes.

### CAPÍTULO XI – DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

**11.1** - O Pregoeiro solicitará à licitante vencedora o reenvio de sua proposta de preço devidamente adequada ao último lance por meio do campo de “anexos” do sistema COMPRASNET, em formato de arquivo aceito pelo sistema, ou por e-mail para o endereço eletrônico [licita@senado.leg.br](mailto:licita@senado.leg.br), cujo prazo de atendimento será de 60 (sessenta) minutos, contados da solicitação.

**11.1.1** - A proposta de preços deverá ser formatada conforme modelo constante do Anexo 8, e estar acompanhada do instrumento de outorga de poderes ao representante legal da empresa que assinará o contrato.

**11.1.1.1** – As informações comerciais referentes aos custos dos produtos e serviços devem ser apresentadas separadamente para cada um desses itens, discriminando o custo individual de cada componente da solução na maneira mais elementar possível, conforme o modelo citado no subitem 11.1.1.

**11.1.2.** A licitante deverá enviar, juntamente à proposta do Anexo 8 do edital as informações técnicas dos produtos, a serem apresentadas detalhadamente na forma de uma proposta técnica contendo 2 (dois) documentos fisicamente distintos, sendo:

a) A **Descrição da Solução**, descrevendo os produtos e serviços propostos (equipamentos, programas, instalação, suporte, treinamentos, etc.), contendo a marca,



## SENADO FEDERAL

modelo e versão de cada componente da solução, conforme modelo sugerido no Anexo 6, e indicando a página e parágrafo do item comprobatório no documento da alínea a seguir;

**b) A Comprovação da Solução**, que deverá ser numerado sequencialmente em cada página, iniciando a numeração em 1 (um), contendo documentação original do fabricante que comprove as características mínimas exigidas.

**c)** Entende-se por documentação original do fabricante, aquela por ele elaborada e escrita, distribuída por ele mesmo, preferencialmente, por meio de seu sítio na Internet, ou por empresas parceiras e credenciadas, podendo assumir a forma de folhetos, manuais de produtos, notas técnicas, entre outros documentos que descrevam as características e funcionamento de seus produtos.

**11.1.3** – A licitante detentora da proposta mais bem classificada que deixar de atender à solicitação prevista neste Capítulo, será desclassificada e sujeitar-se-á às sanções previstas neste edital.

**11.2** – O Pregoeiro examinará a proposta mais bem classificada quanto à adequação às especificações técnicas do objeto, bem como a compatibilidade dos preços unitários ofertados, que não poderão ser superiores aos valores estimados de cada um dos itens conforme informado no Anexo 1.

**11.2.1** - O Pregoeiro poderá promover diligência destinada a embasar sua decisão no que tange ao julgamento da melhor proposta.

**11.2.2** - Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste edital.

**11.2.3** - Não se admitirá proposta que apresente valores simbólicos irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade da licitante, para os quais ela renuncie à parcela ou à totalidade de remuneração.

## CAPÍTULO XII – DA AMOSTRA

**12.1** – O Pregoeiro poderá solicitar à primeira classificada, sob pena de desclassificação, amostra dos produtos ofertados **referentes aos itens 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 e 1.8 do Anexo 3 – Especificações Técnicas** deste edital, a ser entregue no prazo máximo de **15 (quinze) dias úteis**, a contar da convocação, para avaliação de conformidade técnica às especificações do objeto licitado e compatibilidade dos produtos com a solução atual, que será realizada em sessão pública previamente designada.

**12.1.1** - O prazo de entrega da amostra estabelecido no item 12.1 poderá ser excepcionalmente dilatado por decisão fundamentada do Pregoeiro desde que haja solicitação formal da licitante convocada através do e-mail [licita@senado.leg.br](mailto:licita@senado.leg.br) em razão de fato relevante e superveniente devidamente comprovado.



## SENADO FEDERAL

**12.1.2** - A análise, teste e avaliação das amostras será realizada pela equipe técnica do PRODASEN, que verificará se os produtos ofertados atendem às especificações mínimas e o padrão de qualidade definidos nesse edital e seus anexos.

**12.2** - As amostras deverão ser entregues devidamente identificadas, em quantidade suficiente e em condições de operação para a realização dos testes de qualidade, no Serviço de suporte à Infraestrutura de Rede (SESIER) da Secretaria Especial de Informática (PRODASEN), situada na Via N2, Bloco 01 do Senado Federal, Ala “C”, Praça dos Três Poderes - Brasília-DF, CEP 70.165-900.

**12.3** - Os produtos colocados à disposição do SENADO serão tratados como amostras, podendo ser configurados, manuseados e desmontados pela equipe técnica responsável pela análise.

**12.4** - Para fins de verificação da compatibilidade do produto disponibilizado como amostra pela licitante com o especificado no edital, deverá ser apresentada a pertinente documentação técnica.

**12.5** - A licitante deverá colocar à disposição do SENADO, todas as condições indispensáveis à realização de testes (incluindo cabos e qualquer equipamento adicional necessário).

**12.6** - A licitante deverá entregar um plano de teste, descrevendo atividades, topologias e as configurações necessárias para a verificação de todos os requisitos exigidos neste Edital e seus anexos, especificados nos itens a seguir.

**12.7** - Os testes e avaliações serão realizados pela equipe técnica do SENADO em datas, horários a serem publicamente divulgados e seguindo critérios e parâmetros técnicos a seguir, podendo ser acompanhados pelas licitantes participantes do processo:

- a) O Controlador deverá ser instalado com a mesma versão de código/sistema operacional em uso pelos Controladores em operação no Senado Federal, no momento da realização dos testes e avaliações;
- b) O controlador será conectado à rede local do Senado Federal, utilizando interface de 10 Gbps via fibra óptica com conector LR, ao mesmo comutador (*switch*) — e dentro da mesma subrede IP — no qual já estão conectados os controladores em operação atualmente, e será configurado como controlador “*LOCAL*”, inserido como mais um membro dentro do domínio “*IP MOBILITY*” em uso na rede sem fio do Senado Federal;
- c) O ponto de acesso (*Access Point – AP*) **para uso interno** será conectado à rede local do Senado Federal em um comutador (*switch*) via cabo UTP categoria 6, em uma porta *PoE* padrão 802.3at — com capacidade para fornecer energia suficiente para operação a plena carga com todas as funcionalidades do equipamento —, e será provisionado com um perfil de grupo de ponto de acesso (*AP Group*) criado e configurado especificamente para o teste, o qual utilizará o perfil de ponto de acesso



## SENADO FEDERAL

virtual (*Virtual AP Profile – VAP*) do portal (*Captive Portal*) já em uso na rede sem fio do Senado Federal, e um perfil de sistema de ponto de acesso (*AP System Profile*) definindo o controlador em avaliação como o controlador ao qual o ponto de acesso se associará e estabelecerá comunicação para operação em modo túnel (*tunnel mode*), dentro da mesma subrede IP daquele controlador e dos demais em uso;

- d) Estabelecida a comunicação do ponto de acesso com o controlador em avaliação — qualquer dos itens de especificação técnica contidos no Anexo 3 – Especificações Técnicas poderá ser verificado, analisado e confirmado —, o primeiro teste a ser realizado será a conexão de um cliente *iPad Mini* e um cliente *iPhone 7* ou modelo mais recente, ambos com versão de IOS 10 ou posterior, ao portal de acesso (*Captive Portal*) da rede sem fio, pelo ponto de acesso em avaliação, utilizando credenciais (usuário/senha) do(s) membro(s) da Equipe Técnica do PRODASEN para acesso (*login*) à rede;
- e) Efetuado o *login* bem-sucedido, testes de navegação normal a páginas na Internet serão realizados, observando as tabelas de usuários, conexões de estado (*User Firewall State*) e estado de mobilidade (*Mobility State*) pela interface *WEB* do controlador em avaliação;
- f) O próximo teste a ser efetuado será o de bloqueio e acesso a aplicações específicas, no qual, primeiro, será configurada uma regra — aplicada ao perfil de acesso (*role*) do usuário/credenciais usadas no *login* — para bloqueio de *Facebook*, *Teamviewer* e *Drop Box*, e depois a regra será alterada para permitir acesso a essas mesmas aplicações;
- g) O outro teste a ser efetuado será o de deslocamento (*roaming*) do cliente/usuário, que será realizado forçando-se a desconexão do usuário/cliente de teste do ponto de acesso/controlador em avaliação e a conexão automática a outro ponto de acesso/controlador já em operação na rede sem fio do Senado Federal — isso será feito desligando o ponto de acesso em avaliação, mantendo o usuário/cliente dentro do alcance do outro Ponto de Acesso ao qual se conectará —, observando nas tabelas de associação, usuários, conexões de estado (*User Firewall State*) e estado de mobilidade (*Mobility State*), pela interface *WEB* do controlador em avaliação se as funcionalidades de navegação e uso da rede sem fio são preservadas após a transição de um controlador para outro;
- h) O ponto de acesso (*Access Point – AP*) **para uso remoto** será conectado à rede local do Senado Federal em um comutador (*switch*) via cabo UTP categoria 6, em uma porta *PoE* padrão 802.3at — com capacidade para fornecer energia suficiente para operação a plena carga com todas as funcionalidades do equipamento —, e será provisionado com um perfil de grupo de ponto de acesso (*AP Group*) já existente na rede sem fio do Senado Federal, específico para operação de pontos de acesso remoto (*Remote Access Points – RAP*) com todos os parâmetros de configuração e endereços conexão, o qual utilizará o perfil de ponto de acesso virtual (*Virtual AP Profile – VAP*) do portal (*Captive Portal*) já em uso na rede sem fio do Senado Federal;



## SENADO FEDERAL

- i) Uma vez provisionado, o ponto de acesso remoto em avaliação será desconectado da rede local do Senado Federal e será conectado a uma rede externa, via modem ADSL para teste de conexão ao controlador de pontos de acessos remotos ao qual o ponto de acesso se associará e estabelecerá comunicação para operação em modo túnel parcial (*Split-tunnel mode*), obtendo endereço interno de uso dentro da mesma subrede IP daquele controlador e dos demais em uso;
- j) Estabelecida a comunicação do ponto de acesso remoto em avaliação com o controlador, o primeiro teste a ser realizado será a conexão de um cliente *iPad Mini* e um cliente *iPhone 7* ou modelo mais recente, ambos com versão de IOS 10 ou posterior, ao portal de acesso (*Captive Portal*) da rede sem fio, pelo ponto de acesso remoto em avaliação, utilizando credenciais (usuário/senha) do(s) membro(s) da Equipe Técnica do PRODASEN para acesso (*login*) à rede;
- k) Efetuado o *login* bem-sucedido, testes de navegação normal a páginas na Internet e páginas internas do sítio do Senado Federal serão realizados, observando as tabelas de usuários, conexões de estado (*User Firewall State*) e estado de mobilidade (*Mobility State*) pela interface *WEB* do controlador em avaliação;

**12.8** - Após a realização dos testes, será emitido um relatório resumido de análise, descrevendo as atividades realizadas e contendo a aprovação ou não das amostras.

**12.9** – Será rejeitada a amostra que:

**12.9.1** - Apresentar problemas de funcionamento durante a análise técnica;

**12.9.2** - Apresentar divergência a menor em relação às especificações técnicas da proposta.

**12.10** - Caso as amostras da melhor proposta sejam reprovadas, será convocada para apresentação de amostras a autora da segunda melhor proposta, para verificação, nos mesmos moldes da anterior, e, assim, sucessivamente.

**12.11** - As amostras aprovadas poderão, em caso de necessidade e a critério exclusivo do SENADO, permanecer em poder do PRODASEN até a entrega definitiva do objeto licitado, com vistas à avaliação da conformidade entre a amostra aprovada e o material efetivamente entregue.

**12.11.1** – O SENADO poderá, alternativamente, devolver os produtos à licitante, no estado em que se encontrarem ao término dos testes, em até 30 (trinta) dias corridos após a entrega, cabendo à mesma a responsabilidade pela retirada.

**12.12** - A amostra reprovada fornecida será devolvida na forma em que se encontra após os testes, sem responsabilidade para o SENADO.



SENADO FEDERAL

## CAPÍTULO XIII – DA HABILITAÇÃO

**13.1** – A habilitação das licitantes será verificada por meio do SICAF, do Nível I ao IV do Cadastro de Pessoa Jurídica e da documentação complementar especificada neste edital.

**13.2** – As licitantes que não atenderem às exigências do Cadastro de Pessoa Jurídica, do Nível I ao IV, do SICAF deverão apresentar documentos que supram tais exigências.

**13.3** – As licitantes deverão apresentar a seguinte documentação complementar:

### **13.3.1 - CAPACIDADE TÉCNICA:**

**a) Atestado de Capacidade Técnica**, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, declarando que a licitante realizou fornecimento de objeto similar ao deste edital, assim entendido:

**a.1)** solução de expansão e atualização de rede sem fio, contemplando o fornecimento de, pelo menos, 50% (cinquenta por cento) do quantitativo de controladores e pontos de acesso previstos no Anexo 1 deste edital, não necessariamente com as exatas especificações técnicas estabelecidas no Anexo 3.

**a.1.1)** para a comprovação do quantitativo estabelecido na alínea “a.1”, será admitido o somatório de atestados de capacidade técnica;

**a.2)** execução, por período não inferior a 12 (doze) meses consecutivos, de serviços de "assistência e suporte técnico", "manutenção" e "atualização/revisão/correção de programas" em solução de rede sem fio.

**a.2.1)** para a comprovação do lapso temporal estabelecido na alínea "a.2" (12 meses) será admitido o somatório de atestados de capacidade técnica, desde que se referiam a períodos consecutivos e não concomitantes.

**a.3)** caso seja necessário e mediante solicitação formal do Pregoeiro, as licitantes deverão disponibilizar todas as informações e documentos que eventualmente se façam necessários à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, como cópia do contrato que deu suporte à contratação, relatórios técnicos e documentos complementares necessários à compreensão das características dos serviços executados.

**b) Termo de Vistoria**, ou, caso opte por não o realizar, **Declaração de Dispensa de Vistoria**, nos termos do Capítulo III deste edital.



## SENADO FEDERAL

### **13.3.2 – QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:**

- a) Comprovação de patrimônio líquido não inferior a 10% (dez por cento) do valor estimado global da contratação, quando qualquer dos índices Liquidez Geral, Liquidez Corrente e Solvência Geral, informados pelo SICAF, for igual ou inferior a 1 (um).
- b) Certidão Negativa de Falência e Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de Execução Patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física.

### **13.3.3 – REGULARIDADE TRABALHISTA:**

- a) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho.

### **13.3.4 – OUTROS DOCUMENTOS:**

- a) A licitante deverá preencher em campo próprio do sistema, sob pena de inabilitação:
  - a.1) declaração de que não possui em seu quadro de pessoal empregado menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, ou menor de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;
  - a.2) declaração de inexistência de fato impeditivo, nos termos do § 2º do art. 32 da Lei nº 8.666/1993;
  - a.3) Declaração de Proposta Independente (DPI).

**13.4** – Os documentos que não estejam contemplados no SICAF deverão ser remetidos através do campo de “anexos” do sistema COMPRASNET, em formato de arquivo aceito pelo sistema, ou através de e-mail para o endereço eletrônico [licita@senado.leg.br](mailto:licita@senado.leg.br) no prazo de 60 (sessenta) minutos, contados da solicitação do Pregoeiro.

**13.4.1** – Havendo dúvida razoável quanto à autenticidade ou em razão de outro motivo devidamente justificado, o Pregoeiro, a qualquer momento, poderá solicitar ao licitante o envio, em original ou por cópia autenticada, dos documentos remetidos nos termos do item anterior.

**13.4.2** - Os originais ou cópias autenticadas, caso sejam solicitados, deverão ser encaminhados à Secretaria da Comissão Permanente de Licitação do Senado Federal, situada na Via N2, Bloco 16, CEP 70.165-900, Brasília-DF, no prazo estipulado pelo Pregoeiro.



## SENADO FEDERAL

**13.4.3** – O licitante se responsabiliza pela veracidade e autenticidade dos documentos encaminhados na forma do item 13.4.

**13.5** – Sob pena de inabilitação, os documentos encaminhados deverão estar em nome da licitante, com indicação do número de inscrição do CNPJ.

**13.6** – Caso a licitante tenha mais de um domicílio, deverá apresentar documentos para habilitação relativamente a apenas um deles, com mesmo CNPJ.

**13.6.1** – Em se tratando de filial, os documentos de habilitação jurídica e de regularidade fiscal deverão estar em nome da filial, exceto aqueles que pela própria natureza são emitidos somente em nome da matriz.

**13.7** – A fim de verificar as condições de habilitação das licitantes, bem como as condições de participação previstas no Capítulo II deste Edital, o Pregoeiro deverá consultar sítios oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões, em especial os seguintes:

**13.7.1** – Sicafe, a fim de verificar a composição societária das empresas e certificar eventual participação indireta que ofenda ao art. 9º, III, da Lei nº 8.666/93;

**13.7.2** – Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça – CNJ, no endereço eletrônico [www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consultar\\_requerido.php](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php);

**13.7.3** – Cadastro Nacional das Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, no endereço eletrônico [www.portaldatransparencia.gov.br/ceis](http://www.portaldatransparencia.gov.br/ceis).

**13.7.4** - Portal da Transparência do Governo Federal, no endereço eletrônico <http://www.portaldatransparencia.gov.br>, para verificar se o somatório de ordens bancárias recebidas pela licitante ME/EPP, relativas ao último exercício e ao exercício corrente, até o mês anterior ao da data da licitação, fixada no preâmbulo deste Edital, já seria suficiente para extrapolar o faturamento máximo permitido como condição para esse benefício, conforme art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006.

**13.8** – As consultas previstas no item anterior constituem meio legal de prova e serão realizadas em nome da licitante e também de eventual matriz ou filial e de seu sócio majoritário.

**13.9** – As microempresas, empresas de pequeno porte ou sociedades cooperativas, assim declaradas para efeito dos benefícios da Lei Complementar nº 123/2006, deverão apresentar toda a documentação exigida para a comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.

**13.9.1** – Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial



## SENADO FEDERAL

corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, na forma do art. 43, § 1º, da Lei Complementar nº 123/2006;

**13.9.2** - A não regularização da documentação no prazo previsto no subitem acima implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 81 da Lei nº 8.666/1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

**13.10** - O documento que não tiver prazo de vigência estabelecido pelo órgão expedidor não será habilitante quando o intervalo entre a sua data de expedição ou revalidação e a data de abertura da presente licitação for superior a 180 (cento e oitenta) dias corridos.

**13.10.1** - Excetua-se o documento que, por imposição legal, tenha prazo de vigência indeterminado.

### **CAPÍTULO XIV – DA DECLARAÇÃO DA LICITANTE VENCEDORA**

**14.1** – Será analisada a proposta da primeira colocada e caso a proposta não seja aceitável, se a amostra for rejeitada ou, ainda, se a licitante não atender às exigências de habilitação, o Pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a seleção da proposta que melhor atenda a este edital.

**14.2** – Constatado que a licitante detentora da melhor proposta atende às exigências habilitatórias fixadas neste edital, a licitante será declarada vencedora.

### **CAPÍTULO XV – DO RECURSO**

**15.1** – Declarada a vencedora, o Pregoeiro abrirá prazo de **20 (vinte) minutos**, durante o qual qualquer licitante poderá, de forma imediata e motivada, em campo próprio do sistema, manifestar sua intenção de recurso.

**15.1.1** – A falta de manifestação motivada no prazo estabelecido autoriza o Pregoeiro a adjudicar o objeto à licitante vencedora.

**15.1.2** – O Pregoeiro examinará a intenção de recurso, aceitando-a ou, motivadamente, rejeitando-a, em campo próprio do sistema.

**15.1.3** – A licitante que tiver sua intenção de recurso aceita deverá registrar as razões do recurso, em campo próprio do sistema, no prazo de 3 (três) dias, ficando as demais licitantes, desde logo intimadas a apresentar contrarrazões, também via sistema, em igual prazo, que começará a correr do término do prazo da recorrente.



## SENADO FEDERAL

**15.1.4** – Não será admitida intenção de recurso de caráter protelatório, fundada em mera insatisfação da licitante.

**15.2** - Para justificar sua intenção de recorrer e fundamentar suas razões ou contrarrazões de recurso, à licitante interessada será assegurada vista imediata dos elementos necessários à defesa de seus interesses.

**15.3** – Admitido o recurso, caso o Pregoeiro mantenha a sua decisão, será o mesmo apreciado pela autoridade competente.

**15.4** - Os recursos apresentados pelas licitantes serão dirigidos, por intermédio do Pregoeiro, ao Senhor Diretor-Executivo de Contratações, nos termos do art. 10 da Política de Contratações do Senado Federal, Anexo V da Resolução nº 13 de 2018 c/c o art. 4.º, incisos XVIII, XIX, XX e XXI, da Lei n.º 10.520, de 17 de julho de 2002.

**15.5** – O provimento do recurso implicará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

### **CAPÍTULO XVI – DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

**16.1** – O objeto deste Pregão será adjudicado pelo Pregoeiro, salvo quando houver recurso, hipótese em que a adjudicação caberá ao Diretor-Executivo de Contratações do Senado Federal.

**16.2** – A homologação deste Pregão compete à Diretora-Geral do Senado Federal.

**16.3** – O objeto deste Pregão será adjudicado globalmente à vencedora do certame.

### **CAPÍTULO XVII – DA ASSINATURA DO CONTRATO**

**17.1** – Depois de homologado o resultado deste Pregão, a licitante vencedora será convocada para assinar o contrato, dentro do prazo de **5 (cinco) dias úteis** de sua convocação, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital.

**17.1.1** – Será permitida a assinatura eletrônica do contrato, mediante uso da certificação digital ICP Brasil, caso o representante legal da licitante a possua, no mesmo prazo indicado no item 17.1.

**17.1.2** – o SENADO poderá enviar o contrato para assinatura da licitante, que deverá devolvê-lo assinado no prazo previsto no item 17.1.

**17.1.3** – Caso a licitante não compareça ou assine o contrato no prazo estabelecido, fica o Pregoeiro autorizado a convocar outra licitante para assumir o objeto da licitação e, após negociação e verificação da adequação da proposta e das condições de habilitação, assinar o respectivo contrato, obedecida a ordem de classificação.



## SENADO FEDERAL

**17.2** – Por ocasião da assinatura do contrato, verificar-se-á por meio do SICAF e de outros meios se a licitante vencedora mantém as condições de habilitação.

### **CAPÍTULO XVIII – DAS PENALIDADES**

**18.1** – A licitante que, convocada para assinar o contrato, no prazo estabelecido no item 17.1, ficará sujeita à multa de 20% (vinte por cento) sobre o seu valor global, caso se recuse ao cumprimento desse procedimento nesse prazo, sem prejuízo das outras sanções previstas em lei.

**18.2** - As licitantes subsequentes, na hipótese de aceitarem a convocação prevista no subitem 17.1.3, e, posteriormente, recusarem-se a assinar o contrato, ficarão também sujeitas às sanções referidas no item 18.1.

**18.3** - Se a licitante e/ou contratada deixar de entregar documentação exigida para o certame ou apresentar documentação falsa, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não mantiver a proposta, falhar ou fraudar a licitação ou a execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, ou cometer fraude fiscal, ficará impedida de licitar e contratar com a União e será descredenciada no SICAF ou do sistema de cadastramento de fornecedores a que se refere o inciso XIV do art. 4º da Lei nº 10.520/2002 pelo prazo de até 5 (cinco) anos, bem como estará sujeita ao pagamento de multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor total do ajuste, se contratada, ou sobre o valor total de sua proposta, se licitante, sem prejuízo das demais cominações legais.

**18.4** - Sem prejuízo das sanções previstas neste edital e seus anexos, os atos lesivos à administração pública previstos no inciso IV, do artigo 5º, da Lei nº 12.846/2013, sujeitarão os infratores às penalidades previstas na referida lei.

**18.5** - Em qualquer hipótese de aplicação de sanções administrativas assegurar-se-á o direito ao contraditório e à ampla defesa.

### **CAPÍTULO XIX – DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL**

**19.1** – Até 2 (dois) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, qualquer pessoa, física ou jurídica, poderá impugnar o ato convocatório deste Pregão, mediante petição a ser enviada exclusivamente para o endereço eletrônico [licita@senado.leg.br](mailto:licita@senado.leg.br), até às 17h, no horário de Brasília-DF.

**19.2** – O Pregoeiro, auxiliado pelo setor técnico competente, decidirá sobre a impugnação no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

**19.3** – Acolhida a impugnação contra este edital, será designada nova data para a realização do certame, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.



## SENADO FEDERAL

**19.4** – Os pedidos de esclarecimentos devem ser enviados ao Pregoeiro em até 3 (três) dias úteis antes da data fixada para abertura da sessão pública, exclusivamente para o endereço eletrônico [licita@senado.leg.br](mailto:licita@senado.leg.br), até às 17h, no horário de Brasília-DF.

**19.5** – As respostas às impugnações e aos esclarecimentos solicitados serão disponibilizadas no sistema eletrônico para os interessados.

### **CAPÍTULO XX - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**20.1** – O encaminhamento de proposta por meio do sistema eletrônico implica aceitação plena e irrestrita das condições e termos que regem o presente Pregão Eletrônico por parte da licitante.

**20.2** - Integram este edital os seguintes anexos: Anexo 1 – Termo de Referência Resumido; Anexo 2 – Termo de Referência; Anexo 3 – Especificações Técnicas; Anexo 4 – Projeto de Expansão de Pontos de Acesso (AP's); Anexo 5 – Formulário de Avaliação de Treinamento; Anexo 6 – Planilha de Comprovação da Solução; Anexo 7 – Minuta de Contrato; Anexo 8 – Modelo de Apresentação de Proposta; Anexo 9 – Termo de Confidencialidade da Informação; e Anexo 10 – Termo de Vistoria.

**20.3** - É facultado ao Pregoeiro, em qualquer fase do pregão, promover diligências destinadas a esclarecer ou complementar a instrução do processo desta licitação, constituindo meio legal de prova os documentos obtidos pelo Pregoeiro.

**20.4** – No julgamento das propostas e na fase de habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas e dos documentos e a sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de classificação e habilitação.

**20.5** – As decisões do Pregoeiro durante os procedimentos do pregão serão fundamentadas e registradas no sistema com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

**20.6** - As demais disposições obrigatórias definidas nos incisos do art. 40 da Lei nº 8.666/1993 estão previstas nos anexos deste edital.

**20.7** - Os casos omissos e as dúvidas suscitadas em qualquer fase do presente Pregão serão resolvidos pelo Pregoeiro.

### **CAPÍTULO XXI – DO FORO**

**21.1** - Para dirimir qualquer controvérsia decorrente da realização do presente Pregão, que não possa ser resolvida administrativamente, fica eleito o foro da Justiça Federal, na cidade de Brasília, Seção Judiciária Federal do Distrito Federal, com exclusão de qualquer outro.

Brasília, 10 de abril de 2019

**JANIO DE ABREU**  
**Pregoeiro**



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - COPELI

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 034/2019

(Processo nº 00200.008001/2014-50)

ANEXO 1

TERMO DE REFERÊNCIA RESUMIDO

<b>OBJETO</b>	Contratação de empresa especializada para fornecimento de solução de expansão e atualização de rede sem fio, composta por controladores ( <i>controllers</i> ) e pontos de acesso ( <i>access points - AP</i> ) — dispositivos físicos ( <i>hardware</i> ) e programas ( <i>software, firmware</i> ) — contemplando, ainda, serviços de instalação, assistência e suporte técnico local e remoto com manutenção (preventiva, corretiva) e substituição de peças e componentes pelo prazo de 48 (quarenta e oito) meses, incluindo atualizações de versões, revisões e/ou distribuições ( <i>releases</i> ) e correções ( <i>patches</i> ) dos programas, e treinamento personalizado.
<b>ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO</b>	Conforme Anexos 2, 3 e 4 do edital.
<b>JUSTIFICATIVA</b>	<p>O objetivo desta contratação é expandir a cobertura da rede sem fio em uso no Senado Federal para todas as instalações físicas do Senado, e atualizar a tecnologia em uso para suportar padrões de comunicação mais rápidos, modernos e seguros, permitindo a conexão de dispositivos compatíveis em qualquer local, tais como câmeras de vídeo, telefones celulares e outros aparelhos móveis multimídia que suportem os padrões de rede sem fio.</p> <p>Como benefício, espera-se uniformizar e ampliar os meios de acesso à rede local do Senado Federal em todas as suas dependências, agregando características de portabilidade e mobilidade aos seus usuários com a incorporação de tecnologias que permitirão a conexão de dispositivos portáteis e/ou móveis à rede com possibilidade de acesso às diversas aplicações disponíveis.</p> <p>Em termos de resultado, pretende-se:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Atualização da infraestrutura de comunicação e conexões de rede para suportar padrões de transmissão mais modernos e rápidos, tais como o <i>IEEE 802.11ac</i>;</li><li>b) Aproveitamento mais eficiente do meio de comunicação (atmosfera - ondas eletromagnéticas, rádio frequência) para as transmissões de dados sem fio;</li></ul>



## SENADO FEDERAL

	<p>c) Aumento significativo das taxas de transmissão de dados, atingindo desempenho até 4 (quatro) vezes mais do que o atual;</p> <p>d) Disponibilidade dos serviços de rede sem fio em todas as dependências do Senado Federal, possibilitando acesso às aplicações por meio de dispositivos móveis e/ou portáteis de forma transparente e unificada;</p> <p>e) Possibilidade de implantação de novos serviços baseados em rede sem fio, a exemplo das demandas identificadas e mencionadas anteriormente.</p> <p>No que se refere ao aproveitamento de recursos humanos, espera-se que esta aquisição, com a possibilidade de uso de dispositivos móveis portáteis, viabilize ações mais produtivas e eficientes com o acesso a dados e sistemas corporativos de maneira imediata no local onde se encontra o usuário, em qualquer área do Senado Federal, evitando-se deslocamentos.</p>																																																												
CATMAT/CATSER	<table border="1"><thead><tr><th>Item</th><th>Descrição</th><th>CATSER</th><th>CATMAT</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>Controlador físico (<i>hardware</i>)</td><td></td><td>70653</td></tr><tr><td>2</td><td>Controlador virtual</td><td></td><td>111627</td></tr><tr><td>3</td><td>Ponto de Acesso (AP) interno – Tipo 1</td><td></td><td>393277</td></tr><tr><td>4</td><td>Ponto de Acesso (AP) interno – Tipo 2</td><td></td><td>393277</td></tr><tr><td>5</td><td>Ponto de Acesso (AP) remoto</td><td></td><td>393277</td></tr><tr><td>6</td><td>Fonte de alimentação</td><td></td><td>237370</td></tr><tr><td>7</td><td>Antenas Direcionais</td><td></td><td>21067</td></tr><tr><td>8</td><td>Licenças para <i>software</i> de gerencia <i>OmniVista 3600/Airwave</i> versão 8.2.6 para 160 dispositivos (conjunto para 2 servidores)</td><td></td><td>111490</td></tr><tr><td>9</td><td>Interface de rede USB com suporte ao padrão IEEE 802.11ac, compatíveis e homologadas para <i>software AirMagnet Survey Pro</i> versão 8.7.3 e posteriores, e <i>AirMagnet SpectrumXT</i> versão 3.6 e posteriores</td><td></td><td>13528</td></tr><tr><td>10</td><td>Transceiver 10GB-LR</td><td></td><td>150812</td></tr><tr><td>11</td><td>Licenças de <i>software</i> ClearPass OnGuard (10.000)</td><td></td><td>111627</td></tr><tr><td>12</td><td>Licenças de <i>software</i> ClearPass Onboard (500)</td><td></td><td>111627</td></tr><tr><td>13</td><td>Instalação</td><td>27570</td><td></td></tr><tr><td>14</td><td>Serviço de assistência e suporte</td><td>27510</td><td></td></tr></tbody></table>	Item	Descrição	CATSER	CATMAT	1	Controlador físico ( <i>hardware</i> )		70653	2	Controlador virtual		111627	3	Ponto de Acesso (AP) interno – Tipo 1		393277	4	Ponto de Acesso (AP) interno – Tipo 2		393277	5	Ponto de Acesso (AP) remoto		393277	6	Fonte de alimentação		237370	7	Antenas Direcionais		21067	8	Licenças para <i>software</i> de gerencia <i>OmniVista 3600/Airwave</i> versão 8.2.6 para 160 dispositivos (conjunto para 2 servidores)		111490	9	Interface de rede USB com suporte ao padrão IEEE 802.11ac, compatíveis e homologadas para <i>software AirMagnet Survey Pro</i> versão 8.7.3 e posteriores, e <i>AirMagnet SpectrumXT</i> versão 3.6 e posteriores		13528	10	Transceiver 10GB-LR		150812	11	Licenças de <i>software</i> ClearPass OnGuard (10.000)		111627	12	Licenças de <i>software</i> ClearPass Onboard (500)		111627	13	Instalação	27570		14	Serviço de assistência e suporte	27510	
	Item	Descrição	CATSER	CATMAT																																																									
	1	Controlador físico ( <i>hardware</i> )		70653																																																									
	2	Controlador virtual		111627																																																									
	3	Ponto de Acesso (AP) interno – Tipo 1		393277																																																									
	4	Ponto de Acesso (AP) interno – Tipo 2		393277																																																									
	5	Ponto de Acesso (AP) remoto		393277																																																									
	6	Fonte de alimentação		237370																																																									
	7	Antenas Direcionais		21067																																																									
	8	Licenças para <i>software</i> de gerencia <i>OmniVista 3600/Airwave</i> versão 8.2.6 para 160 dispositivos (conjunto para 2 servidores)		111490																																																									
	9	Interface de rede USB com suporte ao padrão IEEE 802.11ac, compatíveis e homologadas para <i>software AirMagnet Survey Pro</i> versão 8.7.3 e posteriores, e <i>AirMagnet SpectrumXT</i> versão 3.6 e posteriores		13528																																																									
	10	Transceiver 10GB-LR		150812																																																									
	11	Licenças de <i>software</i> ClearPass OnGuard (10.000)		111627																																																									
	12	Licenças de <i>software</i> ClearPass Onboard (500)		111627																																																									
13	Instalação	27570																																																											
14	Serviço de assistência e suporte	27510																																																											



SENADO FEDERAL

		técnico remoto e <i>on-site</i> , 24 horas por dia, 7 dias por semana, com manutenção preventiva, corretiva e evolutiva para os equipamentos, bem como a substituição de peças e componentes, pelo prazo de 48 meses			
	15	Treinamento	3840		
<b>ADJUDICAÇÃO</b>	Menor Preço Global.				
<b>QUANTIDADE E PREÇO(S) ESTIMADO(S)</b>	<b>Item</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Unidade de Medida</b>	<b>Preço Unitário</b>	<b>Preço Total</b>
	01	02	Unidade	251.471,50	502.493,00
	02	02	Unidade	40.500,00	81.000,00
	03	40	Unidade	4.790,00	191.600,00
	04	473	Unidade	3.888,28	1.839.156,44
	05	05	Unidade	2.905,50	14.527,50
	06	20	Unidade	1.020,50	20.410,00
	07	20	Unidade	3.395,00	67.900,00
	08	01	Unidade	32.956,00	32.956,00
	09	04	Unidade	7.110,50	28.442,00
	10	180	Unidade	1.042,50	187.650,00
	11	01	Unidade	273.000,00	273.000,00
	12	01	Unidade	44.479,00	44.479,00
	13	01	Unidade	191.500,00	191.500,00
	14	48	Mês	50.195,00	2.409.360,00
	15	06	Participante	63.250,00	379.500,00
			<b>Valor global</b>	<b>6.264.423,94</b>	
<b>VIGÊNCIA DO CONTRATO</b>	Conforme Cláusula Décima Sétima da minuta de contrato (Anexo 7).				
<b>FORMA DE PAGAMENTO</b>	Conforme Cláusula Décima da minuta de contrato (Anexo 7).				
<b>CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA</b>	Programa de Trabalho: 084393 Natureza da Despesa: 339040 / 449052 / 449040				
<b>LOCAL DE ENTREGA E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS</b>	Os equipamentos e os serviços deverão ser entregues e prestados, primariamente, na Secretaria Especial de Informática do Senado Federal - PRODASEN, localizado na Via N2, Bloco 01 do Senado Federal, Ala C, Brasília-DF.  Poderá haver prestação de serviços no <i>datacenter</i> redundante do Senado Federal, localizado no CETEC Norte, em Brasília – DF.				
<b>FISCALIZAÇÃO</b>	Conforme Cláusula Décima Quarta da minuta de contrato (Anexo 7).				

Brasília, 10 de abril de 2019

**JANIO DE ABREU**  
**Pregoeiro**



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - COPELI

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 034/2019

(Processo nº 00200.008001/2014-50)

ANEXO 2

TERMO DE REFERÊNCIA

**A – LISTA DE TERMOS UTILIZADOS**

- 1.1. **1000Base-T** – especificação de *gigabit-ethernet* utilizando quatro pares trançados de cabos categoria 5 não blindados para transmissões a taxa de 1Gb/s em distâncias não superiores a 100 metros.
- 1.2. **1000Base-TX** – padrão *IEEE Ethernet* para transmissões a 1000 Mbps utilizando cabos categoria 6 *UTP*.
- 1.3. **3DES** (*Triplo DES*) – sigla para *Triple Data Encryption Standard* é um padrão de criptografia baseado no algoritmo de criptografia *DES* desenvolvido pela IBM em 1974 e adotado como padrão em 1977. 3DES usa 3 chaves de 64 bits (o tamanho máximo da chave é de 192 bits, embora o comprimento atual seja de 56 bits). Os dados são criptografados com a primeira chave, decriptografados com a segunda chave e finalmente criptografados novamente com a terceira chave. Isto faz do *3DES* ser mais lento que o *DES* original, mas oferece maior segurança.
- 1.4. **AAA** (*Autenticação, Autorização e Accounting*) – Autenticação é o processo de identificar um usuário através de nome e senha. Autorização é o processo de garantir ou negar acesso a recursos da rede, e *Accounting* é o registro da atividade do usuário, como o tempo de uso dos recursos da rede, quantidade de dados transferidos e os serviços acessados.
- 1.5. **ACL** (*Access Control List*) – lista de controle de acesso, sendo, como sugere o nome, um conjunto de permissões ou direitos associados a objetos para controlar o acesso a eles.
- 1.6. **Ad-hoc** – conexão estabelecida entre dois dispositivos sem fio, diretamente. Não requer o uso de ponto de acesso.
- 1.7. **AES** (*Advanced Encryption Standard*) – padrão de criptografia definido pelo *National Institute of Standards and Technology* do governo americano desenvolvido pelos belgas Rijmen e Daemen. Usa chaves de 128, 192 e 256 bits.
- 1.8. **Algoritmo** – fórmula ou conjunto de passos e regras necessários para resolver algum problema ou atingir alguma meta. Para ser considerado um algoritmo, o conjunto não deve ter pontos ambíguos e deve ter um final bem definido.



## SENADO FEDERAL

- 1.9. **Aplicação** – No contexto de Tecnologia da informação, uma aplicação é o uso de tecnologia, sistema ou produto. O termo *aplicação* é uma abreviação para *Programa de Aplicação*. Uma *aplicação* é um programa ou conjunto de programas feitos para executar uma função ou conjunto de funções específicas diretamente para o usuário que a utiliza ou para outra aplicação. São exemplos de aplicação os processadores de texto, navegadores, programas de edição de imagens, programas de banco de dados, programas de comunicação, entre outros.
- 1.10. **Appliance** – dispositivo composto de componentes físicos (*hardware*) e programas (*software*), configurado para uma função ou aplicação específica.
- 1.11. **ARP** (*Address Resolution Protocol*) – protocolo da camada de rede do modelo OSI utilizado para converter um endereço IP em seu correspondente endereço físico (endereço MAC).
- 1.12. **Assistência Técnica** – no âmbito da informática, trata-se de serviço técnico especializado em reparo e manutenção de bens de informática por profissionais capacitados, podendo envolver troca de componentes sensíveis, abertura de equipamentos, utilização de ferramentas específicas, até uso de laboratório próprio com recursos específicos.
- 1.13. **AutoCAD** - é um *software* do tipo *CAD* — *Computer Aided Design* ou projeto assistido por computador — criado e comercializado pela Autodesk, Inc. desde 1982. É utilizado principalmente para a elaboração de peças de desenho técnico em duas dimensões (2D) e para criação de modelos tridimensionais (3D). É amplamente utilizado em arquitetura, design de interiores, engenharia mecânica, engenharia geográfica e em vários outros ramos da indústria e computação.
- 1.14. **Auto-ranging** – termo usado para designar a habilidade de um equipamento de escolher o valor mais apropriado para sua operação dentro de um conjunto de valores possíveis.
- 1.15. **Autoridade Certificadora** – Em criptografia, é uma entidade que emite certificados digitais.
- 1.16. **Backup** - Em informática, é a cópia de dados de um dispositivo de armazenamento a outro para que possam ser restaurados em caso da perda dos dados originais, devido a apagamentos acidentais, propositais ou corrupção de dados. Também pode significar um dispositivo ou sistema que funciona como reserva de um outro, assumindo as suas funções em caso de falha do principal.
- 1.17. **Bluetooth** - é um protocolo de comunicação para áreas de redes pessoais sem fio (*Wireless Personal Area Networks* - *WPANs*). O Bluetooth provê uma maneira de conectar e trocar informações entre dispositivos como telefones celulares, *notebooks*, computadores, impressoras, câmeras digitais e consoles de videogames digitais através de uma frequência de rádio de curto alcance globalmente não licenciada e segura. As especificações do *Bluetooth* foram desenvolvidas e licenciadas pelo (em inglês) *Bluetooth Special Interest Group*.



## SENADO FEDERAL

- 1.18. **BOOTP** (*Bootstrap Protocol*) – protocolo que permite um dispositivo de rede ser configurado automaticamente (receber um endereço IP) e ter o seu sistema operacional carregado sem intervenção.
- 1.19. **Browser** – veja Navegador.
- 1.20. **Campus** – em computação e telecomunicações, um campus é uma associação fisicamente contínua de várias localizações dentro de uma área geográfica limitada, tais como diversos prédios ou edificações adjacentes. Tipicamente essas áreas requerem uma infra-estrutura de rede local, com equipamentos de concentração, distribuição e roteamento baseados em necessidades situacionais.
- 1.21. **Certificado Digital** – Em criptografia, é um documento eletrônico que usa uma assinatura digital para associar uma chave pública e identificar uma determinada entidade (pessoa, empresa, equipamento, etc.). É um passaporte eletrônico usado para confirmar que uma identificação (por exemplo, nome de uma instituição) pertence a uma entidade.
- 1.22. **Chassis** – em computação, é uma moldura ou estrutura de metal utilizada para abrigar e agregar componentes eletrônicos. É dotada de um número específico de *slots* destinados a inserção de placas, módulos ou fontes de alimentação. Possui mecanismos que permitem a gerência e comunicação entre os componentes inseridos em cada *slot*.
- 1.23. **CIDR** (*Classless Inter-Domain Routing*) – esquema de endereçamento IP que substitui um sistema mais antigo baseado em classes A, B e C. Um endereço IP CIDR tem a mesma notação de um endereço IP normal, porém é seguido de uma barra e um número que representa o prefixo da rede (quantas redes podem ser identificadas por aquele endereço CIDR).
- 1.24. **Cluster** – refere-se a uma combinação de vários dispositivos trabalhando conjuntamente com objetivo prover alta disponibilidade e balanceamento de carga para continuidade de operações em caso de falha.
- 1.25. **Controlador (Controller)** – dentro do contexto de redes sem fio, é um dispositivo que controla e direciona o tráfego nas redes sem fio, gerenciando de forma centralizada outros dispositivos (neste caso Pontos de Acesso) por meio da análise e configuração automática de diversos parâmetros, incluindo, mas não se limitando a, alocação de canais, níveis de potência, priorização de tráfego, detecção de interferências e intrusões, etc.
- 1.26. **Criptografia** – é uma técnica para proteção de informações por meio da transformação em algo codificado, cifrado. Existem vários métodos e algoritmos que podem ser usados para essa finalidade, e como a Internet e outras formas de comunicação eletrônica passaram a ser prevalentes, esse tipo de técnica para proteção das informações se tornou muito importante. A criptografia protege e-mails, transações de comércio eletrônico, transações bancárias, entre outras.
- 1.27. **Datacenter** – Em computação, é um ambiente projetado para abrigar computadores e outros componentes como sistemas de armazenamento de dados (*storages*) e ativos de



## SENADO FEDERAL

- rede (*switches*, roteadores). Seu objetivo principal é garantir a disponibilidade de equipamentos que processam sistemas essenciais para o negócio de uma empresa ou instituição, garantindo assim a continuidade do negócio.
- 1.28. **dB*i*** – unidade de medida de ganho de antena que representa o quanto uma antena é mais diretiva do que a antena isotrópica, sendo esta, uma antena ideal que irradia potência igualmente em todas as direções.
  - 1.29. **DHCP** (*Dynamic Host Configuration Protocol*) – é o protocolo que provê um meio para alocar endereços IP dinamicamente.
  - 1.30. **EAP** (*Extensible Authentication Protocol*) – protocolo universal para autenticação que suporta vários métodos de autenticação, tais como cartões inteligentes, senhas, certificados, entre outros. O *EAP* não é um protocolo de comunicação, mas sim uma definição de formatos de mensagens. Outros protocolos que usam o *EAP*, definem uma maneira de encapsular as mensagens *EAP* dentro dos pacotes de dados daquele protocolo.
  - 1.31. **EAP-MD5** (EAP-Message Digest 5) – método *EAP* definido na RFC 3748, que usa *MD5*, oferece pouca segurança e difere de demais métodos por permitir autenticação do dispositivo para o servidor, mas não autenticação mútua, o que o torna vulnerável a certos tipos de ataque.
  - 1.32. **EAP-FAST** (*EAP-Flexible Authentication via Secure Tunneling*) – é um mecanismo de autenticação proposto pela Cisco™ para corrigir falha do método *LEAP*.
  - 1.33. **EAP-TLS** (*EAP-Transport Layer Security*) – método *EAP*, definido na RFC 5216, que oferece alta segurança utilizando infra-estrutura de chaves públicas para autenticação.
  - 1.34. **EAP-TTLS** (*EAP-Tunneled Transport Layer Security*) – protocolo da família *EAP*, desenvolvida pela Funk Software e pela Certicom, que estende o *TLS*.
  - 1.35. **ESSID** (*Extended Service Set Identifier*) – nome utilizado para identificar uma rede sem fio provida por Pontos de Acesso, a qual um usuário deseja se conectar.
  - 1.36. **Ethernet** – é uma tecnologia de interconexão para redes locais, baseada no envio de pacotes de dados, que estabelece padrões de cabos e sinais elétricos para a camada física e o formato dos pacotes e protocolos para a camada de controle de acesso ao meio do modelo *OSI*. Foi padronizada pelo *IEEE* como o padrão 802.3 nos anos 90.
  - 1.37. **Firmware** – programa (*software*) especial que executa funções bem específicas e essenciais — de nível mais baixo, interagindo com o *hardware* num nível bem elementar —, e vem normalmente embutido, gravado na memória de dispositivos computacionais.
  - 1.38. **Full-duplex** – refere-se à transferência de dados em duas direções simultaneamente.
  - 1.39. **Função Hash** – função que transforma uma entrada de tamanho variável numa saída (chamada Valor *Hash*) de tamanho fixo.



## SENADO FEDERAL

- 1.40. **Ganho de antena** – é a medida da capacidade de uma antena dirigir a sua irradiação para uma determinada região. É a relação entre a potência irradiada na direção de máximo do diagrama de irradiação de uma antena e a potência irradiada por uma antena isotrópica numa direção qualquer, desde que ambas irradiem a mesma potência total.
- 1.41. **GHz** – unidade de medida de frequência que representa um bilhão de ciclos por segundo.
- 1.42. **Half-duplex** – refere-se à transferência de dados em duas direções, porém uma de cada vez.
- 1.43. **Hardware** – parte física de um dispositivo eletrônico de processamento de dados ou computador, correspondente ao conjunto de componentes eletrônicos, placas e circuitos integrados que se comunicam por meio de barramentos.
- 1.44. **HTML** (*Hyper Text Markup Language*) – é uma linguagem de marcação (conjunto de códigos aplicados a um texto, com o objetivo de adicionar características especiais a esse texto, em trechos específicos) utilizada para produzir página na *WEB*, que são interpretadas pelos navegadores.
- 1.45. **HTTP** (*Hyper Text Transfer Protocol*) – protocolo usado na Internet que define como as mensagens são formatadas e transmitidas e quais as ações que devem ser tomadas em resposta a vários comandos.
- 1.46. **HTTPS** (*Hyper Text Transfer Protocol Secure*) – é uma implementação segura do protocolo *HTTP*, que permite a transmissão de dados cifrados.
- 1.47. **Indoor** - termo utilizado para designar atividades realizadas dentro de recintos fechados.
- 1.48. **IEEE** (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) – Organização sem fins lucrativos, fundada nos Estados Unidos, voltada para o desenvolvimento, inovação e excelência tecnológica.
- 1.49. **IEEE 802.1D** – padrão do *IEEE* que define os protocolos e algoritmos para resolução de problemas de “volta” (loop) em uma rede comutada cuja topologia introduza vários caminhos possíveis que os pacotes podem seguir, semelhantes a uma árvore de extensão ou árvore de dispersão (*Spanning Tree*). O algoritmo calcula o caminho mais eficiente entre os dispositivos ou segmentos de rede e bloqueia as outras possibilidades, recalculando e ativando, automaticamente, outro caminho entre os possíveis, em caso de falha do atual.
- 1.50. **IEEE 802.1Q** – padrão do *IEEE* que define a arquitetura, serviços, protocolos e algoritmos para redes locais virtuais (*VLAN*).
- 1.51. **IEEE 802.1x** – padrão do *IEEE* que define as ações necessárias para prover controle de acesso de rede baseado em porta.



## SENADO FEDERAL

- 1.52. **IEEE 802.11** – padrão do *IEEE* para rede local sem fio que especifica o controle de acesso ao meio e a camada física para operar na banda de 2,4 GHz com taxas de 1 e 2 Mbps.
- 1.53. **IEEE 802.11a** – padrão do *IEEE* para rede local sem fio que opera na banda de 5 GHz com uma taxa máxima de 54 Mbps.
- 1.54. **IEEE 802.11b** – padrão do *IEEE* para rede local sem fio que especifica controle de acesso ao meio e a camada física para operar na banda de 2,4 GHz com taxas de 1, 2, 5.5 e 11 Mbps.
- 1.55. **IEEE 802.11e** – padrão do *IEEE* que define uma camada *MAC* para suportar aplicações com *QoS*, incluindo transporte de voz, áudio e vídeo sobre redes locais sem fio.
- 1.56. **IEEE 802.11g** – padrão do *IEEE* para rede local sem fio que opera na banda de 2,4 GHz com uma taxa máxima de 54 Mbps.
- 1.57. **IEEE 802.11h** – padrão do *IEEE* para rede local sem fio que resolve problemas de interferência com outros equipamentos que trabalham na frequência de 5 GHz.
- 1.58. **IEEE 802.11i** – padrão do *IEEE* que define o mecanismo de segurança conhecido como *WPA2*, sucessor do *WPA*. Usa o padrão de criptografia *AES*.
- 1.59. **IEEE 802.11n** – padrão do *IEEE* para rede local sem fio que opera na banda de 2,4 GHz ou 5 GHz com uma taxa máxima de 600 Mbps.
- 1.60. **IEEE 802.3af** – padrão do *IEEE* que descreve o mecanismo denominado *Power over Ethernet (PoE)*, de provimento de energia e dados sobre o mesmo cabo *Ethernet*, suportando até 15,4 watts de potência por porta do equipamento que fornece a energia.
- 1.61. **IEEE 802.3at** – padrão mais recente do *IEEE*, ratificado em 11/09/2009, que descreve o mecanismo denominado *Power over Ethernet Plus (PoE+)*, de provimento de energia e dados sobre o mesmo cabo *Ethernet*, suportando até 30 watts de potência por porta do equipamento que fornece a energia.
- 1.62. **IETF (Internet Engineering Task Force)** - é uma comunidade internacional ampla e aberta (técnicos, agências, fabricantes, fornecedores, pesquisadores) preocupada com a evolução da arquitetura da Internet e seu perfeito funcionamento. A *IETF* tem como missão identificar e propor soluções a questões/problemas relacionados à utilização da Internet, além de propor padronização das tecnologias e protocolos envolvidos. As recomendações da *IETF* são usualmente publicadas em documentos denominados *RFCs (Request for Comments)*, sendo que a própria *IETF* é descrita pela *RFC 3160*.
- 1.63. **ICMP (Internet Control Message Protocol)** - é um protocolo que faz parte da pilha TCP/IP, enquadrando-se na camada de rede (nível 3), a mesma camada do protocolo *IP - Internet Protocol*. O seu uso mais comum é feito pelos utilitários *ping* e *traceroute*. O *ping* envia pacotes *ICMP* para verificar se um determinado equipamento está disponível na rede.



## SENADO FEDERAL

- 1.64. **IGMP** (*Internet Group Management Protocol*) – protocolo de comunicação para gerência grupos *multicast*.
- 1.65. **IP** (*Internet Protocol*) – protocolo de comunicação utilizado na Internet e que se encontra em franca difusão para uso em redes corporativas. É o protocolo responsável pelo roteamento de pacotes entre dois sistemas que utilizam a família de protocolos *TCP/IP*, desenvolvida e usada na Internet. O roteamento de pacotes permite dividir a informação em blocos que podem ser enviados separadamente e depois reagrupados no destino.
- 1.66. **IPSec** (*IP Security*) – conjunto de protocolos que suportam a troca segura de informações na camada IP. Foi desenvolvido para a criação de *VPNs*.
- 1.67. **IPv6** (*Internet Protocol version 6*) – versão 6 do protocolo de camada de rede IP, que utiliza endereços de 128 (cento e vinte e oito) bits, ao contrário dos 32 (trinta e dois) da versão 4, atual.
- 1.68. **JPEG/JPG** (*Joint Photographic Experts Group*) – mecanismo de compressão de imagens padronizado, projetado para comprimir imagens digitais coloridas ou em escala de cinza obtidas no mundo real.
- 1.69. **Laptop** - é um computador portátil, leve, projetado para poder ser transportado e utilizado em diferentes lugares com facilidade. Geralmente um laptop contém tela de *LCD* (cristal líquido), teclado, mouse (geralmente um touchpad, área onde se desliza o dedo), unidade de disco rígido, portas para conectividade via rede local ou fax/modem, gravadores de *CD/DVD*. Os mais modernos não possuem mais a entrada para discos flexíveis (disquetes), sendo que quando há a necessidade de utilizar um desses, conecta-se uma unidade de disquete móvel a uma das portas *USB*. A expressão laptop deriva da aglutinação dos termos em inglês “lap” (colo) e “top” (em cima) significando computador portátil, em contrapartida aos “desktops” (em cima da mesa).
- 1.70. **Largura de Banda** – largura da banda ou apenas banda usualmente se refere à capacidade de transferência uma rede, ou seja, a quantidade de dados que a rede é capaz de transferir numa unidade de tempo. Para dispositivos digitais, a largura de banda é medida em bits por segundo (bps) ou bytes por segundo (Bps). Para dispositivos analógicos, a largura de banda é medida em ciclos por segundo ou Hertz (Hz).
- 1.71. **LDAP** (*Lightweight Directory Access Protocol*) – é um protocolo para atualizar e pesquisar diretórios rodando sobre *TCP/IP*. Um diretório *LDAP* geralmente segue o modelo X.500, que é uma árvore de nós, cada um consistindo de um conjunto de atributos com seus respectivos valores. O *LDAP* foi criado como uma alternativa ao *Directory Access Protocol (DAP)*.
- 1.72. **LED** (*Light Emitting Diode*) – componente ou pequeno dispositivo eletrônico que emite luz quando eletricidade passa por ele.
- 1.73. **Log in** – ação de “ligar-se” ou “registrar-se”, necessária para acessar um sistema computacional restrito, inserindo uma identificação, que pode ser ou não única para cada usuário, e a senha relacionada a ela. Uma vez “logado”, o usuário passa a ser



## SENADO FEDERAL

identificado no sistema, podendo ter acesso a recursos do sistema de maneira controlada.

- 1.74. **Log out** – ação de desconectar de um sistema computacional.
- 1.75. **MAC** (*Medium Access Control*) – sub-camada de controle de acesso ao meio definida no padrão *IEEE-802*.
- 1.76. **Manutenção corretiva** – série de procedimentos destinados a recolocar o equipamento em seu perfeito estado de uso e funcionamento, compreendendo, inclusive, as necessárias substituições de peças, ajustes e reparos de acordo com os manuais e normas técnicas específicas, sem ônus para o PRODASEN/Senado Federal.
- 1.77. **Manutenção evolutiva** – série de procedimentos de atualização, sem ônus para o PRODASEN/Senado Federal, quando solicitado e /ou autorizado pelo PRODASEN, de nível de engenharia do equipamento, mantendo-se a plataforma de *hardware* original, seja por meio da mudança de microcódigo (*firmware*), ou de componentes físicos (“*hardware*”).
- 1.78. **Manutenção preventiva** – série de procedimentos destinados a prevenir a ocorrência de quebras e defeitos de um equipamento, conservando-o em perfeito estado de uso e funcionamento, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas. Será executada a intervalos regulares obedecendo a cronograma previamente aprovado pelo PRODASEN/Senado Federal e a Contratada.
- 1.79. **MD5** (*Message-Digest Algorithm 5*) – é um algoritmo de criptografia largamente utilizado e não muito seguro, que usa uma função hash de 128 (cento e vinte e oito) bits.
- 1.80. **Mesh** – tipo rede local de computadores onde a topologia da rede pode envolver um arranjo de conexões totais ou parciais. Numa rede *Mesh* total (*Full Mesh Topology*), cada nó (computador ou outro dispositivo) da rede se conecta diretamente com todos os outros. Numa rede *Mesh* parcial (*Partial Mesh Topology*), alguns nós (computador ou outro dispositivo) da rede se conectam diretamente com todos os outros, mas outros nós se conectam apenas àqueles com quem eles trocam dados.
- 1.81. **MIB** (*Management Information Base*) – é uma base de dados contendo o conjunto dos objetos gerenciados, que procura abranger todas as informações necessárias para a gerência da rede.
- 1.82. **MIC** (*Message Integrity Check*) – é uma função *hash* usada para autenticar e proteger a integridade do dado.
- 1.83. **MIMO** (*Multiple Input Multiple Output*) – refere-se a uma tecnologia de comunicação sem fio que emprega múltiplas antenas tanto para transmissão quanto para recepção de dados, visando aperfeiçoar o desempenho da comunicação.
- 1.84. **Multicast** – em redes de computadores, tipo de tráfego no qual um computador emissor ou dispositivo de rede envia dados para diversos outros computadores ou dispositivos. Difere do *broadcast* porque este é uma transmissão de dados para todos os participantes de uma rede.



## SENADO FEDERAL

- 1.85. **Navegador** – programa de computador que permite ao usuário visualizar e interagir com textos, imagens, vídeos, música e outros tipos de informações localizados em páginas *WEB* na Internet ou em redes locais. Os textos e imagens podem conter “*hyperlinks*” (ligações) para outras páginas no mesmo local ou em locais remotos, permitindo que o usuário “navegue” rapidamente entre várias páginas.
- 1.86. **NTP** (*Network Time Protocol*) – é um protocolo projetado para sincronizar os relógios dos computadores de uma rede. <http://www.ntp.org>.
- 1.87. **Omni-direcional** – tipo de antena que tem um padrão de irradiação circular.
- 1.88. **OSI** (*Open System Interconnection*) – modelo de referência para interconexão de sistemas abertos constituído de sete camadas: física, enlace, rede, transporte, sessão, apresentação e aplicação.
- 1.89. **Outdoor** - termo utilizado para designar atividades realizadas dentro de recintos abertos ou áreas livres.
- 1.90. **PDA** (*Personal digital assistants*) – ou Assistente Pessoal Digital, é um dispositivo de dimensões reduzidas, dotado de capacidade computacional, telefonia e rede de comunicação, cumprindo as funções de agenda e sistema de escritório, com possibilidade de interconexão com um computador pessoal e uma rede sem fios (*wireless*) para acesso a correio eletrônico e Internet. Um *PDA* típico pode funcionar como telefone celular, navegador *WEB* ou organizador pessoal.
- 1.91. **PDF** (*Personal Digital Assistants*) – Abreviação de “*Portable Document Format*”, formato de arquivo, desenvolvido pela Adobe Systems Incorporated, muito usado por apresentar documentos de duas dimensões da maneira como são visualizados e de modo independente da plataforma (*hardware, software* e sistema operacional) no qual foi criado. Um arquivo *PDF* pode conter qualquer combinação de texto, gráfico, imagens e links. É largamente utilizado na rede, em manuais de utilização de equipamentos, em artigos muito extensos com gráficos e textos, em arquivos de ajuda de aplicativos etc. Para ler arquivos no formato *PDF*, deve-se utilizar o programa (gratuito) Acrobat Reader, fornecido pela própria Adobe.
- 1.92. **PEAP** (*Protected EAP*) – método *EAP*, desenvolvido pela Cisco, Microsoft e *RSA Security*, usado para transmitir informações de autenticação, inclusive senhas, em rede com ou sem fios, que utiliza certificados de chave pública para autenticar o servidor.
- 1.93. **PEAP-GTC** (*Protected EAP Generic Token Card*) – método *EAP*, definido na *RFC* 3748, proposto pela Cisco como alternativa ao *MSCHAPv2*.
- 1.94. **PEAP-MSCHAPv2** (*Protected EAP Microsoft's Challenge Handshake Authentication Protocol*) – método *EAP*, definido na *RFC* 2759.
- 1.95. **PoE** (*Power over Ethernet*) – mecanismo que provê energia e dados pelo cabo Ethernet, usado no padrão IEEE 802.3af.
- 1.96. **Ponto de Acesso** (Access Point - AP) – transceptor de tecnologia sem fio que usa ondas de rádio para conectar dispositivos sem fio a uma rede com fios (cabos).



## SENADO FEDERAL

- 1.97. **QoS** (*Quality of Service*) – é uma abstração sobre as especificações dos parâmetros de disponibilidade, perda de pacotes, atraso (latência), jitter e largura de banda de uma rede de comunicação de dados. Diz-se que uma rede de dados está configurada com QoS quando os valores medidos para os parâmetros acima não excedem os limites especificados.
- 1.98. **Rack** – armário de dimensões padronizadas, destinado ao armazenamento e instalação de equipamentos de rede.
- 1.99. **RADIUS** (*Remote Authentication Dial-In User Service*) – é um protocolo do tipo AAA para acesso a redes com fio ou sem fio.
- 1.100. **RC4** (*Rivest Cipher 4*) – algoritmo que gera uma chave de bits pseudo randômica que é operada através de uma porta OU-Exclusiva com o texto que se quer criptografar.
- 1.101. **RF** – rádio frequência, termo genérico para a tecnologia baseada em rádio.
- 1.102. **RFC** (*Request for Comments*) - é um documento que descreve os padrões de cada protocolo da Internet, contendo métodos, variáveis e comportamentos aplicáveis ao funcionamento dos sistemas interligados.
- 1.103. **RFID** (*Radio-Frequency IDentification*) - em português, significa Identificação por Radiofrequência. Trata-se de um método de identificação automática por de sinais de rádio, recuperando e armazenando dados remotamente por meio de dispositivos chamados de *tags RFID*. Uma *tag RFID* é um pequeno objeto, que pode ser colocado em uma pessoa, animal ou produto. Ele contém chips de silício e antenas que lhe permitem responder aos sinais de rádio enviados por uma base transmissora.
- 1.104. **Roaming** – característica que permite aos usuários se deslocarem entre dois pontos de acesso sem perderem a conexão com a rede.
- 1.105. **Rogue** (Ponto de Acesso) – ponto de acesso suspeito e não autorizado (pirata).
- 1.106. **Rollback** – operação ou ação que permite retornar a um estado anterior.
- 1.107. **Roteador** – dispositivo que transfere ou encaminha pacotes de dados entre duas ou mais redes interconectadas. Utiliza informações do cabeçalho dos pacotes e das tabelas de roteamento para determinar qual o caminho que o pacote deve seguir.
- 1.108. **Roteamento** – termo utilizado para designar o processo transferência de pacotes de dados entre várias redes.
- 1.109. **SCCP** (*Skinny Client Control Protocol*) – um tipo de protocolo de sinalização de voz, desenvolvido pela Cisco.
- 1.110. **Sensibilidade de recepção** – medida do menor nível de sinal que um receptor pode detectar sem que haja erro na recepção dos dados.
- 1.111. **Site survey** – análise técnica do ambiente de instalação apoiado por software adequado.



## SENADO FEDERAL

- 1.112. **SIP** (*Session Initiated Protocol*) – um tipo de protocolo de sinalização de voz.
- 1.113. **Slot** – termo usado para designar uma fenda ou encaixe para inserção de componentes ou placas, conectando-as a um barramento de comunicação.
- 1.114. **Smartphone** – é um telefone móvel, normalmente portátil, dotado de capacidade adicional avançada, semelhante à funcionalidade de computadores pessoais. Não há uma definição padrão para o que é um *Smartphone*. Alguns o definem como um telefone móvel (celular) com um sistema operacional completo que oferece uma interface e plataforma padronizada para uso e desenvolvimento de aplicações. Para outros é simplesmente um telefone com características avançadas de correio eletrônico, rede e Internet, leitor visulizador de documentos e livros eletrônicos, teclado imbutido e conectores externos (para teclado e/ou monitor externos). Há ainda aqueles que o consideram uma combinação de um *PDA* tradicional com um telefone celular, com foco maior na parte de telefonia celular. Nesse sentido integram capacidade de telefonia celular móvel com as características mais comuns dos *PDA*’s ou microcomputadores de mão, podendo armazenar informações, enviar e receber mensagens de correio eletrônico, instalar programas, acessar e visualizar páginas na Internet, fazer e receber chamadas telefônicas, ver documentos eletrônicos em vários formatos, etc.
- 1.115. **SNMP** (*Simple Network Management Protocol*) – é um protocolo simples para gerenciamento de redes *TCP/IP*.
- 1.116. **Snooping** – em computação, é o ato ou função de observar e analisar determinada característica ou propriedade de um dispositivo ou tráfego de dados, executando, normalmente, alguma ação de otimização.
- 1.117. **SNTP** (*Simple Network Time Protocol*) – versão simplificada e adaptada do protocolo NTP. <http://www.ntp.org>.
- 1.118. **Software** – parte lógica de um dispositivo eletrônico de processamento de dados ou computador, correspondente ao conjunto de instruções, seqüências de comandos, seqüências de interações ou repetições e dados processados ou executados pelo *hardware*.
- 1.119. **Spanning Tree** – em redes de computadores, é um protocolo de gerenciamento de conexões ou ligações (*links*) que faz parte do padrão *IEEE 802.1* e utiliza um algoritmo baseado em árvore que engloba todos os switches e caminhos possíveis da rede, colocando caminhos redundantes em estado de espera ou bloqueio. Ver *IEEE 802.1D*.
- 1.120. **SSH** (*Secure Shell*) – é um conjunto de padrões e um protocolo de rede associado que permite o estabelecimento de um canal seguro entre um computador local e outro remoto.
- 1.121. **SSID** (*Service Set Identifier*) – é um identificador único usado para designar uma rede sem fio, podendo conter até 32 caracteres alfanuméricos, normalmente sensíveis á caixa (maiúsculas e minúsculas).



## SENADO FEDERAL

- 1.122. **SVP** (*SpectraLink Voice Priority*) – um tipo de protocolo de sinalização de voz.
- 1.123. **Syslog** – é um protocolo padrão para encaminhar mensagens de eventos através de uma rede *IP*. Em 2001, a *RFC 3164* descreveu o comportamento observado do protocolo, desenvolvido na Universidade da Califórnia, Berkeley.
- 1.124. **Switch** – termo normalmente traduzido como comutador, é um dispositivo de camada 2 do modelo *OSI* que encaminha quadros ou pacotes de dados entre diversos pontos ou segmentos de uma rede. Possui diversas portas segmentadas internamente e utiliza tabelas montadas dinamicamente com os endereços físicos associados a cada porta para realizar o encaminhamento dos quadros/pacotes entre a origem e o destino.
- 1.125. **TCP/IP** (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) – Conjunto de padrões da Internet que orienta o tráfego de informações e define o endereçamento e o envio de dados.
- 1.126. **TELNET** (*TELEtype NETwork*) – é um protocolo usado para acesso a dispositivos em uma rede local ou na internet. Foi desenvolvido em 1969 e padronizado como *IETF STD 8*.
- 1.127. **Throughput** – em computação, é quantidade de dados transferida de um lugar para outro em uma quantidade específica de tempo. Taxas de transferências em discos rígidos e equipamentos de rede são medidas, normalmente, em termos de *throughput*. Utiliza-se, usualmente, unidades de medidas em kbps, Mbps ou Gbps.
- 1.128. **TKIP** (*Temporal Key Integrity Protocol*) – protocolo que usa um esquema de chave baseado no *RC4* e troca de chave dinamicamente a cada pacote transmitido.
- 1.129. **UDP** - Acrônimo para *User Datagram Protocol*, o protocolo de transporte sem conexão da família *TCP/IP*, usado com aplicações como o de gerenciamento de redes (*SNMP*) e de serviço de nomes (*DNS*).
- 1.130. **Update** - Termo utilizado em computação com significado de aperfeiçoar ou corrigir funcionalidades de uma determinada versão de sistema, *software* ou *hardware*.
- 1.131. **Upgrade** - Termo utilizado em computação com significado de atualizar, modernizar; tornar (um sistema, *software* ou *hardware*) mais poderoso, mais atual, adicionando novos componentes ou novas funcionalidades, atualizando o produto para uma versão mais nova ou para a última disponível.
- 1.132. **VLAN** (*Virtual Local Area Network*) – consiste de uma rede de computadores que embora possam não estar fisicamente conectados, estão conectados logicamente. Várias *VLANs* podem coexistir em um único *switch*.
- 1.133. **Vocera** – sistema de comunicação por voz desenvolvido pela empresa Vocera Communications.
- 1.134. **VoIP** – comunicação de voz em uma rede que usa o protocolo *IP*.
- 1.135. **VoWiFi** (*Voice over Wi-Fi*) – comunicação de voz em uma rede *wireless*.



## SENADO FEDERAL

- 1.136. **WEB** – “Teia” em inglês, é um termo usado para se referir à rede de computadores. O termo surgiu nesse contexto devido ao fato de uma teia de aranha lembrar a disposição física de uma rede, com cabos interligando os pontos. O termo *WWW* significa “*World Wide Web*”, ou larga teia mundial e é usada naturalmente em relação à Internet.
- 1.137. **WEP** (*Wired Equivalent Privacy*) – mecanismo de segurança definido no padrão 802.11 e projetado para dar integridade às redes sem fio.
- 1.138. **Wi-Fi™** – marca registrada da Wi-Fi Alliance. <http://www.wi-fi.org/>.
- 1.139. **WLAN** – rede local sem fio.
- 1.140. **WMM** (*Wi-Fi Multimedia*) – conjunto de características estabelecidas pela Wi-Fi Alliance para redes wireless para aplicações de áudio, voz e vídeo. É baseado em um sub-conjunto do padrão *IEEE 802.11e*.
- 1.141. **WPA** (*Wi-Fi Protected Access*) – implementa a maior parte do padrão *IEEE 802.11i*. Usa o protocolo *TKIP* para trocar a chave dinamicamente à medida que o sistema é usado e o 802.1x para autenticação. *WPA2* implementa o padrão 802.11i completo com criptografia *AES*.

## B – PLANO DE CONTRATAÇÃO

### B1 – Descrição da Solução Proposta

#### 1. Objeto

---

Contratação de empresa especializada para fornecimento de solução de expansão e atualização de rede sem fio, composta por controladores (*controllers*) e pontos de acesso (*access points - AP*) — dispositivos físicos (*hardware*) e programas (*software, firmware*) — contemplando, ainda, serviços de instalação, assistência e suporte técnico local e remoto com manutenção (preventiva, corretiva) e substituição de peças e componentes pelo prazo de 48 (quarenta e oito) meses, incluindo atualizações de versões, revisões e/ou distribuições (*releases*) e correções (*patches*) dos programas, e treinamento personalizado.

##### 1.1. Características do Objeto

A solução a ser fornecida, envolvendo equipamentos (*hardware*) e programas (*software, firmware*), deverá possuir as seguintes características mínimas:

##### 1.1.1. Arquitetura

1.1.1.1. De controladores deve ser totalmente compatível para operação com arquitetura do sistema operacional *AOS-W/ArubaOS* versão 6 (6.4.x, 6.5.x) e também com arquitetura de nova geração da versão mais recente disponível (*AOS-W/ArubaOS* 8.3.x e



## SENADO FEDERAL

posteriores). Quando operando na versão 6, deve ser fornecido com capacidade de operar com total compatibilidade e integração em *clusters* de 4 (quatro) controladores *Alcatel-Lucent* (configurados em modo/topologia *Master-Local*), modelo *OAW-S3-0-2X10G*, executando versão de sistema operacional AOS 6.4.4.18, e pontos de acesso (*access points - AP*) modelo *OAW-AP134*, garantindo a execução de todas as funcionalidades existentes, especialmente as relacionadas à autenticação, autorização, deslocamento (*roaming*) de usuários dentro da rede sem fio, arquitetura e modos de operação entre os equipamentos. Quando operando na versão 8, deve ser fornecido com capacidade para operar em *clusters* de controladores hierarquicamente subordinados a um controlador mestre (*master*), implementado em *appliance* virtual, que também deverá ser fornecido, assim como documentação, processos, roteiros e ferramentas de migração da versão 6 para versão 8.

1.1.1.2. Deve permitir a inserção dos controladores em ambiente de redundância para provimento de alta disponibilidade, tolerância a falhas e balanceamento de carga.

### 1.1.2. Forma de licenciamento

1.1.2.1. Excetuando-se serviços e/ou funcionalidades que operem e sejam comercializadas somente por meio de assinaturas, todos os componentes de *software* e/ou *firmware* da solução deverão ser fornecidos com licença de uso em caráter permanente, ou seja, o valor pago referente ao licenciamento deverá permitir a utilização por tempo indeterminado da última versão disponível na data do encerramento dos serviços de assistência, suporte técnico e atualização de versões.

1.1.2.2. Deve ser garantida a possibilidade de migração/transferência de 644 (seiscentas e quarenta e quatro) licenças de *AP's* tipo *OAW-AP-LAP*, *OAW-AP-PEFNG* e *OAW-AP-RFP*, de posse do Senado Federal, em uso atualmente, instaladas em 4 (quatro) controladores *OAW-S3-0-2X10G*, para os controladores físicos ou controladores mestre (virtuais) a serem fornecidos, operando na versão 6 ou 8, em qualquer combinação de quantidade (respeitando-se os quantitativos originais das licenças), a qualquer momento durante a vigência do contrato. O processo de migração/transferência deve permitir a instalação física das licenças nos novos controladores, por processo de importação das licenças, ou por meio da geração de novos códigos e/ou chaves para as licenças em uso (se necessário), ou pelo fornecimento de novas licenças totalmente funcionais para esta finalidade, sem custo adicional para o Senado Federal.

1.1.2.3. Deve ser garantida a possibilidade de migração/transferência de 500 (quinhentas) licenças *OV3600-AM500* e *OV3600-AM500FR* — de posse do Senado Federal, em uso atualmente, instaladas em 2 (dois) servidores físicos de gerência —, juntamente com o quantitativo complementar que deverá ser fornecido conforme o subitem 1.1.3.6 abaixo, para outros servidores físicos ou virtuais, a qualquer momento durante a vigência do contrato. O processo de migração/transferência deve permitir a instalação física das licenças em outros servidores, por processo de importação das licenças, ou por meio da geração de novos códigos e/ou chaves para as licenças em uso (se necessário) ou pelo fornecimento de novas licenças totalmente funcionais para esta finalidade, sem custo adicional para o Senado Federal.

### 1.1.3. Quantitativo de equipamentos e licenças

1.1.3.1. A solução deve prover 2 (dois) controladores físicos (em *hardware*) e 2 (dois) controladores mestres virtuais.



## SENADO FEDERAL

1.1.3.2. A solução deve contemplar **513** (quinhentos e treze) *AP's* para uso interno (*indoor*), conforme as especificações contidas no Anexo I deste Projeto Básico, dos quais **30** (trinta) deverão ser do tipo 1 com antenas internas; **10** (dez) deverão ser do tipo 1 com antenas externas; **463** (quatrocentos e sessenta e três) deverão ser do tipo 2 com antenas internas; e **10** (dez) deverão ser do tipo 2 com antenas externas.

1.1.3.3. A solução deve contemplar **5** (cinco) *AP's* para uso remoto.

1.1.3.4. A solução deve contemplar **20** (vinte) fontes de alimentação, sendo **5** (cinco) fontes de alimentação AC-DC compatíveis para uso com os *AP's* remotos e *AP's* internos tipo 1, e **15** (quinze) injetores de energia (*power injectors*) compatíveis com os *AP's* remotos e *AP's* internos tipo 1 e tipo 2;

1.1.3.5. A solução deverá contemplar **180** (cento e oitenta) *transceivers* 10GB-LR.

1.1.3.6. A solução deve contemplar **160** (cento e sessenta) licenças de uso de dispositivos para *software Alcatel-Lucent OmniVista 3600/Aruba Airwave* versão 8.2.6 e posteriores, do mesmo tipo ou equivalentes e para utilização em conjunto com as já adquiridas e de propriedade do Senado Federal (OV3600-AM500 e OV3600-AM500FR), para gerenciamento de equipamentos já existentes em uso e os que vierem a ser fornecidos, em **2 (dois)** servidores físicos dedicados já existentes — um servidor principal operando com uma licença *OV3600-AM500* e um servidor auxiliar operando com licença *OV3600-AM500FR*.

1.1.3.7. A solução deve contemplar **4** (quatro) conjuntos de interfaces de rede USB com suporte ao padrão *IEEE 802.11ac*, compatíveis e homologadas para *software AirMagnet Survey Pro* versão 8.7.3 e posteriores, e *AirMagnet SpectrumXT* versão 3.6 e posteriores.

1.1.3.8. A solução deve contemplar licenças de *software ClearPass OnGuard* para **10.000** (dez mil) dispositivos e *ClearPass Onboard* para **500** (quinhentos) dispositivos.

As especificações técnicas dos equipamentos e programas de computador estão descritas no Anexo 3 deste edital.

## 2. Objetivo da contratação

---

O objetivo desta contratação é expandir a cobertura da rede sem fio em uso no Senado Federal para todas as instalações físicas do Senado, e atualizar a tecnologia em uso para suportar padrões de comunicação mais rápidos, modernos e seguros, permitindo a conexão de dispositivos compatíveis em qualquer local, tais como câmeras de vídeo, telefones celulares e outros aparelhos móveis multimídia que suportem os padrões de rede sem fio.

Como benefício, espera-se uniformizar e ampliar os meios de acesso à rede local do Senado Federal em todas as suas dependências, agregando características de portabilidade e mobilidade aos seus usuários com a incorporação de tecnologias que permitirão a conexão de dispositivos portáteis e/ou móveis à rede com possibilidade de acesso às diversas aplicações disponíveis.

Dispositivos portáteis e móveis — tais como *smartphones*, *PDA's*, *laptops* — podem (se utilizados adequadamente) tornar os processos da organização mais eficientes, permitindo



## SENADO FEDERAL

que dados e sistemas corporativos estejam disponíveis onde são necessários, livrando o usuário de restrições e barreiras relacionadas à localização física, de maneira que as informações se tornam mais úteis e se mantêm mais atualizadas, possibilitando a tomada de decisões mais coerentes e adequadas à situação, baseadas em recursos disponíveis em tempo real, acessados a partir de diversas localidades.

### 3. Requisitos da contratação

---

#### 3.1. Requisitos Internos Funcionais Básicos

##### 3.1.1. Adoção de tecnologia de rede sem fio no padrão *IEEE 802.11ac*

As tecnologias de rede sem fio têm evoluído rapidamente, buscando mais rapidez e segurança nas transmissões sem fio. A infraestrutura instalada no Senado Federal funciona segundo o padrão *IEEE 802.11n*. Atualmente, já está disponível um outro padrão mais eficaz e rápido, o *IEEE 802.11ac*. Os equipamentos a serem adquiridos deverão ter capacidade de implementar, também, além do padrão *IEEE 802.11n*, o padrão *IEEE 802.11ac* com o objetivo de prover transmissões mais rápidas e aumentar a capacidade (densidade) de usuários atendidos pela rede sem fio.

##### 3.1.2. Monitoramento constante e dedicado do meio e frequências de transmissão no Senado Federal

A solução atual de rede sem fio do Senado Federal transmite e recebe informações por meio de ondas de rádio que se propagam pelo ar, que é um meio sem fronteiras bem definidas, usando uma faixa de frequências não licenciadas (que são livres para uso público), e é baseada nos padrões mencionados que asseguram interoperabilidade e definem as características da transmissão. Pelo fato de usar frequências não-licenciadas livres para uso geral, fica sujeita a interferências de outros produtos que operam nas mesmas frequências, incluindo, mas não se limitando a, telefones sem fio, fornos de micro-ondas, consoles de jogos, telefones celulares, entre outros. No ambiente do Senado Federal já foram registradas várias ocorrências de interferência, e com o objetivo de reduzir e/ou eliminar os efeitos provocados por interferências, é necessário o monitoramento constante do meio de transmissão, especialmente em áreas consideradas críticas e essenciais, tais como Plenário, Salas de Comissões.

##### 3.1.3. Atualização das Ligações (*Links*) entre os equipamentos de concentração da rede sem fio para tecnologia Ethernet 10Gbps

A infraestrutura existente onde estão os Pontos de Acesso que operam no padrão *IEEE 802.11n* possui ligações (*uplinks*) de 1 Gbps entre os comutadores (*switches*) que concentram os pontos de acesso e os comutadores de distribuição. Com a adoção do padrão *IEEE 802.11ac*, que suporta taxas de transmissão efetivas de quase 10 Gbps, é necessário atualizar os *uplinks* para tecnologia *Ethernet* 10 Gbps, de forma a suportar as taxas de transmissão mais elevadas dos pontos de acesso que serão adquiridos e incorporados à rede sem fio.

##### 3.1.4. Provimento de infraestrutura de rede sem fio para *Datacenter* redundante do Senado Federal



## SENADO FEDERAL

Com a decisão de estabelecer um *datacenter* redundante para contingência e continuidade de operações em caso de falha do *datacenter* principal, é imprescindível que aquele também possua infraestrutura necessária e capacidade de manter os pontos de acesso do Senado Federal em funcionamento, garantindo o acesso aos sistemas e serviços de TI por meio da rede sem fio.

### **3.1.5. Autenticação segura (protocolo HTTPS) para usuários internos e externos, com suporte aos principais sistemas operacionais e dispositivos móveis do mercado (*smartphones, tablets, etc.*)**

A identificação dos usuários internos (servidores, funcionários terceirizados, comissionados, etc.) e externos (visitantes, público em geral) é feita com credenciais compostas de nome e senha. É importante oferecer métodos de autenticação seguros, que protejam as credenciais com algoritmos de criptografia, para evitar a interceptação e uso indevido. Isso pode ser feito com uso de protocolos seguros, como HTTPS, e certificação digital nos equipamentos da rede sem fio. Como a variedade de dispositivos e sistemas utilizados pelos usuários da rede sem fio é grande, os métodos e protocolos utilizados devem suportar os principais sistemas operacionais e dispositivos móveis do mercado, entre eles, mas não se limitando a, *Windows, Linux, MacOS, IOS, Android, iPhones, iPads*, linha de smartphones *Galaxy, Xperia, LG, tablets Samsung, etc.*

### **3.1.6. Verificação e avaliação da situação geral e nível de segurança dos dispositivos dos usuários que solicitam acesso à rede sem fio por meio de diretivas de acesso e postura**

A rede sem fio do Senado Federal atende usuários internos e externos, com grande variedade de sistemas e dispositivos pessoais que nela se conectam. Por se tratar de uma rede corporativa, de um órgão público, com diversas interligações a vários sistemas internos, com informações de acesso restrito, e outras redes, é imprescindível verificar, avaliar e controlar os acessos de dispositivos particulares, no sentido de que estejam de acordo com níveis recomendados de atualização e segurança dos sistemas utilizados, e em conformidade com as normas e Política de Segurança do Senado Federal, antes de efetivamente conceder acesso ao dispositivo/usuário e, também, durante a utilização da rede.

### **3.1.7. Atualização dos produtos (hardware e software) utilizados para planejamento e análise em ambientes de rede sem fio (*site survey*) para suportar o padrão *IEEE 802.11ac***

Em função da adoção do padrão *IEEE 802.11ac*, é necessário atualizar as placas/interfaces de rede sem fio (*hardware*) e os programas (software) utilizados para planejamento, simulação, e análise de ambientes de rede sem fio de forma que possam ser usados com os equipamentos a serem adquiridos nesta contratação.

## **3.2. Requisitos Internos Funcionais Determinados por Análise/Estudo<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Estes são requisitos que surgiram e foram determinados pela análise e conclusão do Estudo Técnico Preliminar, em função das características funcional e operacional do objeto que se deseja ampliar e modernizar frente às opções do mercado atual e ao que representa o seu respectivo custo/benefício dentro do contexto e realidade do Senado Federal.



## SENADO FEDERAL

### **3.2.1. Compatibilidade Total com a solução atual de rede sem fio em operação no Senado Federal**

Por se tratar de uma ampliação e atualização de uma infraestrutura já existente, em operação normal, mantida por contrato com níveis mínimos de serviço estabelecidos, é imprescindível que esta contratação garanta compatibilidade total com os equipamentos de rede sem fio já instalados. Essa compatibilidade deve ser lógica e funcional — onde haverá comunicação entre os equipamentos por meio de protocolos de sinalização e/ou controle, e pelo uso do mesmo sistema operacional entre eles. A empresa fornecedora da solução deverá prover a compatibilidade aqui descrita com interoperabilidade total entre os produtos que vierem a ser adquiridos e os já instalados, garantindo a execução de todas as funcionalidades existentes, especialmente as relacionadas à autenticação, autorização, deslocamento (roaming) de usuários dentro da rede sem fio, arquitetura e modos de operação entre os equipamentos.

### **3.3. Requisitos Internos Não funcionais**

#### **3.3.1. Não causar impacto significativo na disponibilidade dos sistemas e serviços de TI do Senado Federal**

Em se tratando de uma aquisição para atualização e ampliação de uma solução de rede sem fio existente, em pleno uso, da qual algumas áreas consideradas importantes e essenciais — tais como Plenário, algumas Salas de Comissão — dependem exclusivamente para acesso a recursos e sistemas disponíveis no ambiente de TI do Senado Federal, qualquer ação, produto, processo ou atividade decorrente da contratação deve gerar o menor impacto possível de forma que não cause prejuízo ou afete significativamente a operação e disponibilidade dos serviços e recursos da rede.

#### **3.3.2. Cumprimento do Ato do 1º Secretário nº 14 de 2011**

Este ato tem como objetivo estabelecer critérios de uso, administração e requisitos de segurança em relação ao acesso e uso da Internet por meio dos recursos de segurança de Tecnologia da Informação do Senado Federal. Desta forma, a contratação de produtos e serviços para expansão da rede sem fio do Senado Federal deve ser planejada para atender ao disposto no ato.

### **3.4. Requisitos Externos**

#### **3.4.1. Cumprimento de normas da Anatel para dispositivos de redes sem fio, operando dentro das frequências e domínios regulatórios permitidos**

Os produtos e serviços contratados para expansão da rede devem atender as regulamentações da Anatel — agência brasileira responsável pelas elaboração e fiscalização das normas relativas a telecomunicações — para o mercado nacional, uma vez que se trata de equipamentos que operam emitindo ondas de rádio em frequências pré-estabelecidas.

Complementando requisitos internos, a instalação de cada ponto de acesso requer uma porta ativa nos equipamentos de comutação de dados (*switches*) da rede. Existe atualmente disponibilidade de portas ativas nos *switches* em operação na rede local do Senado Federal em quase todos os *closets* que abrigam os equipamentos — à exceção de 2 (dois) *closets* que não



## SENADO FEDERAL

tem o total de portas necessárias para a expansão, sendo necessária algum remanejamento para contornar essa situação. É necessário, também, um ponto de rede para cada ponto de acesso, de forma a conectá-lo via cabo à porta ativa do *switch*. O ponto de rede deve ser certificado para transmissões de 1 Gbps (um gigabit por segundo), e deverá ser colocado no local exato onde o ponto de acesso vai ser instalado (normalmente num ponto alto do ambiente, por exemplo, no teto ou próximo do teto na parte superior da parede), de acordo com projeto da rede sem fio a ser elaborado com o *software* de planejamento.

A instalação dos controladores requer espaço físico disponível nos armários (*rack*) do(s) *closet*(s) onde serão instalados e, pelo menos, duas tomadas de três pinos (2P+T) — preferencialmente em circuitos elétricos distintos — para cada equipamento. Essa disponibilidade deve existir tanto no datacenter principal quanto no redundante, haja vista que os equipamentos serão distribuídos nas duas localidades.

Em relação ao mercado, tratando-se de uma aquisição de equipamentos de rede e serviços especializados e direcionados a esses produtos, voltados para o segmento corporativo, as empresas interessadas em fornecê-los deverão ter capacidade de fornecer o que está especificado no Anexo 3 deste edital.

### **4. Modelo de prestação dos serviços**

#### **4.1. Caracterização do modelo de prestação de serviços e da sua escolha no contexto das alternativas de mercado**

---

Para a natureza dos produtos que se pretende adquirir é necessário escolher um modelo de prestação de serviço de acordo com as características operacionais do ambiente da instituição contratante. O modelo de prestação de serviço pode ser por solicitação ou demanda, ou seja, a empresa contratada recebe do contratante solicitação para o fornecimento de serviços especificados conforme o surgimento de ocorrências ou eventos; por posto de trabalho, onde a empresa contratada mantém um profissional residente nas instalações da contratante para execução dos serviços contratados; por resultado, quando a empresa contratada deve apresentar um resultado prático e finalizado do serviço contratado dentro de um prazo estabelecido. É possível, também, adotar um modelo misto, combinando características para compor um conjunto adequado às peculiaridades da contratante.

No caso do Senado Federal, em função da sua infraestrutura e do grau de dependência das aplicações e serviços de rede em relação ao tipo de equipamentos a serem adquiridos, o modelo da prestação de serviço deverá ser por demanda, com eventuais solicitações de assistência e suporte técnico, conforme descrito a seguir.

Nesse modelo se caracteriza a impessoalidade, sem subordinação direta visto que:

- a)** Não requer a exclusividade, pois o profissional que vier a prestar o serviço poderá ser compartilhado com outros contratos que porventura a empresa contratada possua;
- b)** Não haverá controle de frequência ou de número de horas de presença mínimo nas dependências do Senado Federal;
- c)** Não haverá qualquer relação de subordinação jurídica entre os profissionais da equipe da empresa contratada e o Senado Federal.



## SENADO FEDERAL

A empresa contratada deverá entregar os equipamentos requeridos pelo Senado Federal conforme especificações, quantidades, prazos e demais condições estabelecidas neste edital e seus anexos..

Caberá à empresa contratada apresentar soluções definitivas para os problemas apresentados dentro dos prazos e condições estabelecidas neste edital e seus anexos.

A prestação de serviço deverá ser iniciada a partir da data de recebimento definitivo dos equipamentos.

### **4.2. Identificação da solução de TI como um todo, composta pelo conjunto de todos os serviços, produtos e outros elementos necessários e que se integram para o alcance dos resultados pretendidos com a contratação.**

---

Como a finalidade desta contratação é a expansão e atualização da solução atual de rede sem fio do Senado Federal, para alcançar os objetivos pretendidos atendendo aos requisitos identificados, esta solução envolve:

- Aquisição de novos pontos de acesso para instalação em locais ainda não cobertos pela solução atual;
- Aquisição de novos controladores de pontos de acesso para suportar o aumento de carga da rede sem fio e atender também o datacenter redundante do Senado Federal;
- Aquisição de licenças complementares para uso no sistema de gerenciamento da rede sem fio;
- Aquisição de licenças para uso de funcionalidade de avaliação de postura e nível de segurança e compatibilidade do sistema de autenticação e autorização em uso na solução atual;
- Aquisição de componentes para atualização das conexões dos comutadores de acesso, onde os pontos de acesso estão ligados, aos centros de distribuição e núcleo central da rede;
- Aquisição de conjunto de interfaces de rede *USB* para atualização do sistema de planejamento e avaliação de redes sem fio para suportar o padrão *802.11ac*;
- Serviços de instalação inicial dos controladores adquiridos, dentro do contexto de integração com a solução atual;
- Serviços de assistência e suporte técnico para os produtos adquiridos (*hardware* e *software*);
- Correções e atualizações dos programas (*software* e *firmware*);
- Treinamento de atualização e de nível mais avançado para configuração e operação dos controladores, dos sistemas de controle de acesso, autenticação, regras de conexão e portal de acesso de visitantes e de gerenciamento da rede sem fio.



## SENADO FEDERAL

A aquisição dos pontos de acesso e dos controladores é a parte mais significativa deste Projeto Básico em termos de equipamentos, pois é destinada a expansão e atualização da rede sem fio para todas as áreas do Senado Federal.

Os controladores são equipamentos que se comunicam com os pontos de acesso, por meio dos quais parâmetros de configuração da rede sem fio são enviados e/ou recebidos, facilitando o controle e operação, proporcionando, entre outras funções, gerência e segurança centralizada, controle de rádio frequência inteligente, serviços associados a características de mobilidade (por exemplo, transferência da conexão de um ponto de acesso e/ou controlador para outro), serviços de localização do dispositivo/usuário.

Os pontos de acesso e os controladores possuem, em sua estrutura, um sistema operacional - programa (*software*), também denominado *firmware*. É este sistema que, uma vez configurado, faz o equipamento executar as funções para o qual é projetado.

Para auxiliar na configuração e administração dos equipamentos, existem programas de gerenciamento que permitem visualizar, modificar, carregar, armazenar parâmetros de funcionamento e operação nos produtos.

Os programas de planejamento e análise de ambiente têm a função de elaborar projetos de rede sem fio simulando o ambiente onde funcionarão os pontos de acesso, levando em consideração, entre outros fatores, o tamanho/área do ambiente, as características dos objetos que compõem o ambiente, os padrões operacionais dos equipamentos.

Os serviços de instalação compreendem a colocação física dos equipamentos em seus respectivos locais de operação; a configuração inicial; instalação e/ou migração de licenças; e a sua ativação propriamente dita.

Os serviços de assistência e suporte técnico visam garantir a continuidade das operações em caso de falhas ou problemas que venham a comprometer o funcionamento dos produtos.

As correções e atualizações dos programas destinam-se a manter os programas que compõem a solução atualizados, com o menor índice de defeitos possível.

Os treinamentos têm como objetivo capacitar a equipe técnica do PRODASEN para as tarefas de configuração, operação e administração dos produtos adquiridos. São imprescindíveis para conhecer as características, modos de operação e peculiaridades dos produtos, sem os quais se tornam extremamente onerosas as funções de gerenciamento dos equipamentos. Mais especificamente para esta contratação, destinam-se a fornecer informações bem mais detalhadas e personalizadas, em nível avançado, dos produtos atualmente em uso e dos que serão adquiridos, considerando o contexto de integração e interoperabilidade.

### **4.3. Definição da forma de execução dos serviços, preferencialmente por pagamentos proporcionais à medição de resultados, ou outra forma, desde que justificado**

---



## SENADO FEDERAL

Com a adoção de um modelo de prestação de serviço por solicitação, com eventuais chamados de suporte técnico, após a fase de instalação dos produtos, não é possível definir um cronograma de execução preciso para a prestação do serviço, pois a demanda surgirá conforme a ocorrência de eventos, ou seja, as necessidades de suporte não podem ser previstas, exceto aquelas relacionadas às manutenções programadas dos equipamentos.

Como forma de orientação cronológica, a Tabela 1 mostra os principais marcos e eventos que ocorrerão durante a execução do contrato.

**Tabela 1 – Principais marcos e eventos do contrato**

Nº	Descrição	Quando ocorre?
1	Assinatura do contrato.	Após homologação do certame.
2	Reunião de Apresentação Inicial.	Agendado após a assinatura do contrato.
3	Proposição de cronograma para realização dos treinamentos pela empresa contratada	Até 15 (quinze) dias corridos após a assinatura do contrato.
4	Análise e definição final das datas dos treinamentos	Até 5 (cinco) dias úteis após a proposição do cronograma dos treinamentos.
5	Aceite e conclusão dos treinamentos	Após a realização do treinamento de cada turma, em até 90 (noventa) dias corridos depois da assinatura do contrato.
6	Pagamento relativo aos treinamentos.	Após emissão do Termo de Aceite de Treinamento (cada turma individualmente) pelo PRODASEN.
7	Entrega dos produtos.	Até 60 (sessenta) dias corridos e contados após a assinatura do contrato.
8	Aceite (recebimento) provisório dos produtos.	Até 3 (três) dias úteis e contados após a entrega dos produtos no PRODASEN.
9	Pagamento relativo aos produtos.	Após emissão do Termo de Recebimento Provisório emitido pelo PRODASEN.
10	Início do serviço de instalação dos produtos	Após emissão do Termo de Recebimento Provisório emitido pelo PRODASEN.



SENADO FEDERAL

Nº	Descrição	Quando ocorre?
11	Término do serviço de instalação dos produtos	Até 10 (dez) dias corridos contados do início da instalação.
12	Aceite definitivo dos produtos.	Até 3 (três) dias úteis e contados após o término da instalação dos produtos no Senado Federal.
14	Pagamento relativo ao serviço de instalação dos produtos.	Após emissão do Termo de Recebimento Definitivo emitido pelo PRODASEN.
15	Início do período de suporte técnico aos produtos.	Data do Termo de Recebimento Definitivo emitido pelo PRODASEN.
16	Validação e Aceite do serviço contratado.	Mensalmente, após recebimento do relatório de ocorrências no período e posterior nota fiscal de faturamento emitida pela empresa contratada, conforme aceitação do serviço.
17	Pagamento relativo ao serviço contratado.	Mensalmente, após aceite do serviço emitido pelo gestor e pelo fiscal técnico do contrato.
18	Reunião de Conclusão Final.	Dentro dos 15 (quinze) dias que antecedem o encerramento do contrato.
19	Fim do período de suporte técnico aos produtos.	48 (quarenta e oito) meses após o início do período de suporte.



## SENADO FEDERAL

### 5. Modelo de remuneração

Como o objeto contempla o fornecimento de equipamentos com prestação de serviços de instalação, de assistência e de suporte técnico, e considerando a vigência contratual, a Tabela 2 apresenta o cronograma financeiro de desembolso.

**Tabela 2 – Desembolso Financeiro do Contrato**

<b>Etapa</b>	<b>Descrição</b>	<b>Prazo</b>
1	Pagamento relativos aos treinamentos.	Após a realização dos treinamentos de cada turma, comprovada pela emissão do Termo de Aceite de Treinamentos emitido pelo PRODASEN.
2	Pagamento relativo aos produtos.	Após emissão do Termo de Recebimento Provisório dos equipamentos emitido pelo PRODASEN.
3	Pagamento relativo ao serviço de instalação dos produtos.	Após emissão do Termo de Recebimento Definitivo emitido pelo PRODASEN.
4	Pagamento relativo aos serviços de assistência e suporte técnico.	Mensalmente em 48 (quarenta e oito) parcelas e após emissão da nota fiscal de faturamento, e do ateste emitido pelo gestor e fiscal técnico do contrato, e atendimento às demais exigências contratuais.

O pagamento referente aos treinamentos (Etapa 1) será efetuado após a equipe técnica do PRODASEN, dividida em dois grupos, concluir o respectivo treinamento, e após o Gestor do Contrato receber a nota fiscal de faturamento, verificar as demais exigências constantes no contrato, edital e seus anexos, receber o respectivo Termo de Aceite de Treinamento emitido pelo PRODASEN e encaminhar esses documentos à área financeira para os trâmites necessários ao pagamento da fatura.

O pagamento referente aos equipamentos (Etapa 2) será efetuado após a equipe técnica do PRODASEN verificar a conformidade técnica dos mesmos em relação às especificações estabelecidas e a proposta da empresa contratada, e após o Gestor do Contrato receber nota fiscal de faturamento, verificar as demais exigências constantes no contrato, edital e seus



## SENADO FEDERAL

anexos, receber o Termo de Recebimento Provisório emitido pelo PRODASEN e encaminhar esses documentos à área financeira para os trâmites necessários ao pagamento da fatura.

O pagamento referente ao serviço de instalação (Etapa 3) será efetuado após a equipe técnica do PRODASEN constatar que os equipamentos para os quais se requisitou tais serviços foram devidamente instalados, configurados e ativados em seus respectivos locais, e após o Gestor do Contrato receber nota fiscal de faturamento, verificar as demais exigências constantes no contrato, edital e seus anexos, receber o Termo de Recebimento Definitivo emitido pelo PRODASEN e encaminhar esses documentos à área financeira para os trâmites necessários ao pagamento da fatura.

O pagamento referente à prestação dos serviços de assistência e suporte técnico (Etapa 4) será efetuado após o Gestor do Contrato receber nota fiscal de faturamento e relatório mensal de chamados de suporte técnico abertos no mês, verificar a conformidade da prestação em relação às especificações estabelecidas e exigências constantes no contrato, edital e seus anexos, receber o ateste de execução de serviços emitido pelo Fiscal Técnico do Contrato e encaminhar esses documentos à área financeira para os trâmites necessários ao pagamento da fatura.

O pagamento das faturas mensais estará sujeito à glosa quando não houver cumprimento dos níveis mínimos de serviço exigidos ou quaisquer outras que impliquem em penalidades previstas.

Não será pago qualquer tipo de adicional a título de diárias, passagens, locomoção, alimentação, encargos e quaisquer outros não previstos no contrato, edital e seus anexos.

O valor pago referente aos serviços mensais poderá ser reajustado após 12 (doze) meses contados da data da assinatura do contrato, observada a variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) ou por outro indicador que venha substituí-lo.

### **5.1. Garantia**

---

Uma vez que esta contratação envolve aquisição de produtos que serão fornecidos de uma única vez e pagos (também de uma única vez) após a devida conferência e conformidade com especificações elaboradas, e de serviços de natureza continuada, como assistência técnica, suporte e garantia de funcionamento por períodos pré-definidos, com pagamentos mensais vinculados ao cumprimento de níveis de serviço especificados em contrato — havendo previsão de penalidades de glosas, multas em caso de descumprimento —, a exigência de garantia pode ser dispensada.



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - COPELI

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 034/2019

(Processo nº 00200.008001/2014-50)

ANEXO 3

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**1 EQUIPAMENTOS**

**1.1 Características e funcionalidades dos Controladores**

**1.1.1 Ambiente físico e operacional**

- 1.1.1.1 O equipamento deve ser apropriado para o uso em ambiente tropical com umidade relativa na faixa de 10 a 90% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 0 a 40°C.
- 1.1.1.2 O equipamento deve ter fontes redundantes com alimentação nominal de 100~120VAC e 210~230VAC e frequência de 50 ou 60 Hz, ou *auto-ranging*. Deverá vir acompanhado de cabo de alimentação com, no mínimo, 1,80m (6 pés), com plug tripolar 2P+T.
- 1.1.1.3 O equipamento deve vir acompanhado de acessórios para fixação em bastidor (*rack*) padrão de 19" (dezenove polegadas).
- 1.1.1.4 O equipamento deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) interfaces de 10 (dez) *Gigabit-Ethernet*, com *transceivers* SPF+ 10GB-LR, para conexão ao meio via cabos de fibra optica.
- 1.1.1.5 O equipamento deve possuir uma porta de console para administração local.
- 1.1.1.6 O equipamento deve suportar AP's com padrões *IEEE 802.11a*, *IEEE 802.11b*, *IEEE 802.11g*, *IEEE 802.11n* e *IEEE 802.11ac Wave 2*, com certificação *WiFi Alliance* para 802.11a/b/g/n/ac, tanto para uso interno (*indoor*), quanto para uso externo (*outdoor*), sendo capaz de implementar o conceito de rede "*Mesh*".
- 1.1.1.7 O equipamento deve suportar os padrões *IEEE 802.1Q (VLAN Tagging)* e *IEEE 802.1D (Spanning Tree Protocol)*.
- 1.1.1.8 O equipamento deve suportar as seguintes especificações:
- RFC 768 UDP*;
  - RFC 791 IP*;
  - RFC 792 ICMP*;
  - RFC 793 TCP*;
  - RFC 826 ARP*;
  - RFC 1122 Requirements for Internet Hosts*;
  - RFC 1519 CIDR Classless Inter-Domain Routing*;



## SENADO FEDERAL

h) *RFC 1542 BOOTP ou RFC 2131 DHCP.*

### 1.1.2 Capacidade, escalabilidade e compatibilidade

- 1.1.2.1 Possuir capacidade para controle de, pelo menos, 644 (seiscentos e quarenta e quatro) *AP's* simultaneamente, e suporte para expansão até 1.000 (um mil) *AP's*.
- 1.1.2.2 Possuir capacidade para conexão de 10.000 (dez mil) usuários/dispositivos concorrentes.
- 1.1.2.3 Suportar configuração em redundância (dois ou mais equipamentos) para alta disponibilidade, balanceamento de carga e tolerância a falhas em cluster composto de controladores Alcatel-Lucent *OAW-S3-0-2X10G* executando versão de sistema operacional AOS 6.4.4.18 e posteriores.
- 1.1.2.4 Possuir capacidade mínima de encaminhamento (*throughput*) agregado de dados de 40 Gbps (quarenta gigabits por segundo) para tráfego de *firewall*.
- 1.1.2.5 Possuir capacidade mínima de encaminhamento (*throughput*) agregado de dados de 20 Gbps (vinte gigabits por segundo) para tráfego criptografado (*AES-CCM*).

### 1.1.3 Autenticação e autorização

- 1.1.3.1 Implementar mecanismos de autenticação no padrão *IEEE 802.1x*, com os seguintes métodos *EAP*: *EAP-MD5*, *EAP-TLS (Transport Layer Security)*, *PEAP (MS-CHAPv2)*, *EAP-TTLS (Tunneled TLS)*.
- 1.1.3.2 Permitir integração com servidores *RADIUS* que suportem os métodos *EAP* citados no subitem 1.1.3.1.
- 1.1.3.3 Suportar autenticação com geração dinâmica de chaves por sessão e usuário.
- 1.1.3.4 Implementar associação dinâmica do usuário a determinada *VLAN*, baseados em parâmetros do processo de autenticação.
- 1.1.3.5 Permitir autenticação segura (protocolo *HTTPS*) via portal ou página *WEB*, interna ou externa ao equipamento Controlador, utilizada para informar credenciais de identificação (nome de usuário e senha, por exemplo), consultando base de dados local ou remota via protocolos *RADIUS* ou *LDAP*.
- 1.1.3.6 Permitir customização da página *WEB* utilizada para informar as credenciais (nome e senha) de usuários, suportando modificação da página padrão interna ou redirecionamento para outra página específica em servidor *WEB* externo.

### 1.1.4 Controle de RF (Rádio Frequência)

- 1.1.4.1 Efetuar detecção automática de interferência entre frequências utilizadas pelos *AP's*, recalibrando-os para evitar rupturas nas conexões e problemas de desempenho na rede.
- 1.1.4.2 Executar ajuste e atribuição dinâmica de canais para os *AP's*, baseados nas condições de mudança dos ambientes de rádio frequência.
- 1.1.4.3 Efetuar controle dinâmico de potência de transmissão dos *AP's* individualmente, permitindo ajustes automáticos conforme as características do ambiente.
- 1.1.4.4 Efetuar detecção e correção de “buracos” na cobertura do sinal de rádio frequência, ajustando a potência de transmissão dos *AP's* para tentar corrigi-los.



## SENADO FEDERAL

1.1.4.5 Efetuar balanceamento de carga de usuários automático entre diversos AP's para maximizar o desempenho em condições de uso pesadas.

### 1.1.5 Controle de mobilidade

1.1.5.1 Suportar mobilidade (*roaming*) de usuários entre Controladores, AP's e sub-redes IP (camada três) distintos, com garantia de baixa latência para serviços e aplicações sensíveis (voz e vídeo) e manutenção da integridade e contexto da sessão estabelecida.

### 1.1.6 Segurança

1.1.6.1 Suportar padrões de segurança 802.11i WPA2 (*Wi-fi Protected Access 2*), WPA, WEP (*Wired Equivalent Privacy*), AES e TKIP-MIC.

1.1.6.2 Deve possuir recursos instalados para identificação de aplicações, incluindo, mas não se limitando a, *facebook, facebook Messenger, Skype, Youtube, teamviewer, logmein, google+, google talk, dropbox, one drive, LinkedIn, Pintrest, Tinder*, entre outras, e permitir a criação de listas de controle de acesso (ACL's) com base no tráfego das aplicações identificadas.

1.1.6.3 Deve possuir recursos para detecção e prevenção de intrusão (*IDS – Intrusion Detection System* e *IPS – Intrusion Prevention System*), no próprio Controlador, com capacidade de:

- a) Identificação, localização e prevenção de AP's suspeitos e/ou não autorizados (*Rogue Access Points*), podendo classificá-los como confiáveis possibilitando seu funcionamento;
- b) Bloqueio de AP's falsos ou dispositivos que simulem características da rede sem fio, evitando associação de usuários a esses equipamentos;
- c) Identificação, localização e bloqueio de dispositivos que estejam realizando comunicações do tipo *ad-hoc*;
- d) Identificação de vetores de inicialização WEP fracos;
- e) Bloqueio de ataques de dissociação;
- f) Bloqueio de ataques de associação em massa;
- g) Registro das ocorrências de ataques.

### 1.1.7 Administração e configuração

1.1.7.1 Permitir administração do equipamento por linha de comando via protocolo *Telnet* e pela porta de console simultaneamente, suportando, pelo menos, 4 (quatro) sessões simultâneas.

1.1.7.2 Permitir administração do equipamento por linha comando via protocolo *SSH* versão 2 (*SSHv2*), suportando, no mínimo, criptografia *3DES*.

1.1.7.3 Deve possuir capacidade de monitoramento do equipamento via protocolo *SNMP* versões 2 e 3 (v2 e v3).

1.1.7.4 Deve possuir agente de gerenciamento *SNMP (RFC 1157)*, *MIB SNMP II*, extensões *MIB SNMP*, que possua descrição completa da *MIB* implementada no equipamento, inclusive as extensões privadas, se existirem.



## SENADO FEDERAL

- 1.1.7.5 Possuir registro de eventos, indicando data, hora e descrição do evento ocorrido, com possibilidade de ativar e desativar o registro.
- 1.1.7.6 Deve implementar o protocolo *Syslog* para registro (*logging*) de eventos.
- 1.1.7.7 Deve implementar protocolo *SNTP* (*Simple Network Time Protocol*) ou *NTP* (*Network Time Protocol*) para sincronia de horário.
- 1.1.7.8 Permitir a criação de filtros e/ou listas de controle de acesso (*ACL's – Access Control Lists*) baseadas em endereços *IP*, tipos de protocolos e portas, para bloqueio/liberação de serviços para usuários conectados.
- 1.1.7.9 Permitir a definição de grupos e/ou perfis (*roles*) de acesso, podendo associá-los a filtros e/ou listas de acesso distintas para segmentação de dispositivos e usuários, aplicando controles de acesso e autorizações diferenciadas.
- 1.1.7.10 Suportar estabelecimento de túneis numa rede *IP* (na camada três, sem necessidade de alteração da infraestrutura básica da rede) entre o Controlador e os *AP's* para tráfego (controle e/ou dados) entre esses dois equipamentos, sendo que, pelo menos, o tráfego de controle deve ser criptografado.
- 1.1.7.11 Possuir capacidade para tratamento e otimização de tráfego *multicast*, com implementação de “*snooping*” de *IGMPv1,v2*.
- 1.1.7.12 Permitir a configuração de múltiplos *SSID's* e *VLAN's* com métodos de autenticação e criptografia independentes entre si.
- 1.1.7.13 Possuir capacidade de associação de diversos *SSID's*, com métodos de autenticação e criptografia próprios a *AP's* distintos.
- 1.1.7.14 Possuir mecanismos de definição de qualidade de serviço (*QoS – Quality of Service*), priorização de tráfego e serviços de voz, baseados no padrão *IEEE 802.11e/WMM* (*Wi-Fi Multimedia*), com as seguintes características:
  - a) Aplicação das configurações das filas *WMM* conforme o tipo de tráfego, assegurando que dados de menor prioridade não sejam transmitidos em filas de maior prioridade;
  - b) Reconhecimento automático de protocolos de voz (pelo menos um dos seguintes: *SIP, SVP, SCCP, Vocera*), colocando esse tipo de tráfego nas devidas filas de alta prioridade automaticamente;
  - c) Controle de admissão de chamada (*CAC – Call Admission Control*) para limitar o número de chamadas de voz ativas por *AP* de acordo com parâmetros configuráveis;
  - d) Configuração e gerenciamento dinâmicos de regras e filas *WMM*, permitindo customização para diferentes níveis de *QoS*.

## 1.2 Características e funcionalidades dos Controladores Mestre

### 1.2.1 Ambiente operacional

- 1.2.1.1 Deve ser fornecido na forma de *appliance* virtual para operação em ambiente *VMware vSphere Hypervisor*.



## SENADO FEDERAL

### 1.2.2 Capacidade, escalabilidade e compatibilidade

- 1.2.2.1 Deve ser fornecido com capacidade para controle e gerência de, pelo menos 660 (seiscentos e sessenta) dispositivos — e suportar expansão até 1.000 (um mil) dispositivos —, e 10.000 (dez mil) usuários/dispositivos.
- 1.2.2.2 Suportar configuração em redundância para alta disponibilidade e tolerância a falhas com outro controlador operando com mesma versão de sistema operacional.

### 1.2.3 Administração e configuração

- 1.2.3.1 Deve possuir capacidade para configuração, gerenciamento e visualização centralizada de controladores gerenciados.
- 1.2.3.2 Deve possuir capacidade de configuração de *cluster* de até 8 (oito) controladores gerenciados, em modo ativo-ativo, com otimização de balanceamento de carga de pontos de acesso e usuários.
- 1.2.3.3 Deve possuir capacidade para atualização de *software* do *cluster* de controladores em tempo real, sem necessidade de parada programada ou interrupção de atividades dos usuários.
- 1.2.3.4 Deve possuir capacidade para definição e configuração e aplicações personalizadas e categorias de aplicações para identificação e priorização de tráfego.

## 1.3 Características e funcionalidades dos AP's para uso interno (*indoor*) – TIPO 1

### 1.3.1 Ambiente físico e operacional

- 1.3.1.1 O equipamento deve ser do mesmo fabricante dos controladores.
- 1.3.1.2 O equipamento deve ser apropriado para o uso em ambiente tropical com umidade relativa na faixa de 10 a 90% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 0 a 40°C.
- 1.3.1.3 O equipamento deve ter alimentação elétrica via interface de rede, segundo o padrão *PoE (Power over Ethernet)*.
- 1.3.1.4 O equipamento deve possuir dois módulos de rádio (*dual radio*), podendo ser configurado para operar simultaneamente com um rádio na frequência de 2,4GHz (dois vírgula quatro Giga Hertz) e o outro na frequência de 5GHz (cinco Giga Hertz), ou com os dois rádios simultaneamente na frequência de 5GHz (cinco Giga Hertz).
- 1.3.1.5 O equipamento deve suportar operação simultânea como Ponto de Acesso (*Access Point*) e monitor de Radiofrequência (*Air Monitor*).
- 1.3.1.6 O equipamento deve suportar protocolo para descobrimento de controladores (conforme especificado no subitem 1.1 do **Anexo I – Especificações Técnicas**), com estabelecimento de comunicação segura entre eles numa rede *IP* (camada três do modelo *OSI*), e capacidade de carregamento automático de configurações, sem necessidade de intervenção do administrador da rede.



## SENADO FEDERAL

- 1.3.1.7 O equipamento deve ser fornecido com acessórios para fixação em parede e teto.
  - 1.3.1.8 O equipamento deve possuir, no mínimo, 2 (duas) interfaces *Gigabit-Ethernet* (10/100/1000 Mbps) com conector RJ45 e reconhecimento automático de velocidade “*autosense*” e também auto-negociação entre “*full-duplex* e *half-duplex*” para conexão ao meio cabeado.
  - 1.3.1.9 O equipamento deve possuir uma porta de console para administração local.
  - 1.3.1.10 O equipamento deve suportar os padrões *IEEE 802.11a*, *IEEE 802.11b*, *IEEE 802.11g*, *IEEE 802.11n* e *IEEE 802.11ac WAVE 2*, todos com certificação *WiFi Alliance*.
  - 1.3.1.11 O equipamento deve possuir dois módulos ou componentes de rádio, sendo um para operar no padrão *802.11a/n/ac* e o outro para os padrões *802.11b/g/n*, simultaneamente.
  - 1.3.1.12 O equipamento deve ser fornecido com opções de conjunto de antenas omnidirecionais internas e conjunto de conectores para antenas externas — nas quantidades indicadas no subitem 1.1.3.2 do **B1 – Descrição da Solução Proposta** deste Projeto Básico — para transmissão simultânea em várias bandas no esquema 4x4:4 *MU-MIMO – Multi-User Multiple Input Multiple Output* na banda 5GHz (cinco Giga Hertz) e 4x4:4 *SU-MIMO – Single-User Multiple Input Multiple Output* na banda 2,4GHz (dois vírgula quatro Giga Hertz), operando na capacidade máxima do equipamento com qualquer combinação dos padrões disponíveis nos módulos ou componentes de rádio instalados e em operação concorrente.
  - 1.3.1.13 O equipamento deve possuir certificação para operar de acordo com regulamentação de telecomunicações da Anatel na ocasião da entrega do produto. No processo licitatório deve ser apresentada a referida certificação/homologação ou protocolo de entrada na Anatel para a certificação do produto ofertado. Nessa situação, caso o produto não seja certificado até a data da entrega, a empresa fornecedora deve entregá-lo com compromisso de substituí-lo por outro devidamente certificado, atendendo integralmente às especificações deste Projeto Básico, em prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos.
- 1.3.2 Autenticação e autorização**
- 1.3.2.1 Suportar mecanismos de autenticação nos padrões *IEEE 802.1x*, *EAP-MD5*, *EAP-TLS*, *PEAP (MS-CHAPv2)*, *EAP-TTLS*, *Smartcards* e certificados.
  - 1.3.2.2 Suportar autenticação aberta (*open authentication*) e segura (protocolo *HTTPS*) via portal ou página *WEB*.
- 1.3.3 Controle de RF (Rádio Frequência)**
- 1.3.3.1 Capacidade de monitoramento das frequências dos padrões *802.11ac*, *802.11n*, *802.11a* e *802.11b/g* para identificação de *AP's* suspeitos (*Rogue Access Points*).
  - 1.3.3.2 Suportar controle dinâmico de potência de transmissão e seleção de canais, permitindo ajustes automáticos conforme as características do ambiente.



## SENADO FEDERAL

### 1.3.4 Segurança

1.3.4.1 Suportar padrões de segurança 802.11i WPA2 (*Wi-fi Protected Access 2*), WPA, WEP (*Wired Equivalent Privacy*), AES e TKIP.

### 1.3.5 Administração e configuração

1.3.5.1 Suportar administração total (configuração, atualizações de software/firmware, reinicializações e demais funções necessárias à sua correta e completa operação) pela interface de administração do Controlador ao qual esteja associado/conectado.

1.3.5.2 Suportar administração por linha de comando na porta de console local.

1.3.5.3 Deve possuir capacidade de monitoramento via protocolo *SNMP* versões 2 e 3 (v2 e v3) nativamente ou por meio do controlador.

1.3.5.4 Deve possuir capacidade para configuração de múltiplos *SSID*'s — pelo menos 16 (dezesesseis) — e *VLAN*'s com métodos de autenticação e criptografia independentes entre si.

1.3.5.5 Deve possuir mecanismos de qualidade de serviço (*QoS – Quality of Service*) e priorização de tráfego, baseados no padrão *IEEE 802.11e/WMM (Wi-Fi Multimedia)*.

## 1.4 Características e funcionalidades dos AP's para uso interno (*indoor*) – TIPO 2

### 1.4.1 Ambiente físico e operacional

1.4.1.1 O equipamento deve ser do mesmo fabricante dos controladores.

1.4.1.2 O equipamento deve ser apropriado para o uso em ambiente tropical com umidade relativa na faixa de 10 a 90% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 0 a 40°C.

1.4.1.3 O equipamento deve ter alimentação elétrica via interface de rede, segundo o padrão *PoE (Power over Ethernet)*.

1.4.1.4 O equipamento deve possuir dois módulos de rádio (*dual radio*), operando simultaneamente nas frequências de 2,4GHz (dois vírgula quatro Giga Hertz) e 5GHz (cinco Giga Hertz).

1.4.1.5 O equipamento deve suportar operação simultânea como Ponto de Acesso (*Access Point*) e monitor de Radiofrequência (*Air Monitor*).

1.4.1.6 O equipamento deve suportar protocolo para descobrimento de controladores (conforme especificado no subitem 1.1 do **Anexo I – Especificações Técnicas**), com estabelecimento de comunicação segura entre eles numa rede *IP* (camada três do modelo *OSI*), e capacidade de carregamento automático de configurações, sem necessidade de intervenção do administrador da rede.

1.4.1.7 O equipamento deve ser fornecido com acessórios para fixação em parede e teto.

1.4.1.8 O equipamento deve possuir, no mínimo, 1 (uma) interface *Gigabit-Ethernet* (10/100/1000 Mbps) com conector RJ45 e reconhecimento automático de



## SENADO FEDERAL

velocidade “*autosense*” e também auto-negociação entre “*full-duplex* e *half-duplex*” para conexão ao meio cabeado.

- 1.4.1.9 O equipamento deve possuir uma porta de console para administração local.
- 1.4.1.10 O equipamento deve suportar os padrões *IEEE 802.11a*, *IEEE 802.11b*, *IEEE 802.11g*, *IEEE 802.11n* e *IEEE 802.11ac WAVE 2*, todos com certificação *WiFi Alliance*.
- 1.4.1.11 O equipamento deve possuir dois módulos ou componentes de rádio, sendo um para operar no padrão *802.11a/n/ac* e o outro para os padrões *802.11b/g/n*, simultaneamente.
- 1.4.1.12 O equipamento deve ser fornecido com opções de conjunto de antenas omnidirecionais internas e conjunto de conectores para antenas externas — nas quantidades indicadas no subitem 1.1.3.2 do **B1 – Descrição da Solução Proposta** deste Projeto Básico — para transmissão simultânea em várias bandas no esquema *4x4:3 MU-MIMO – Multi-User Multiple Input Multiple Output* na banda 5GHz (cinco Giga Hertz) e *2x2:2 SU-MIMO – Single-User Multiple Input Multiple Output* na banda de 2,4GHz (dois vírgula quatro Giga Hertz), operando na capacidade máxima do equipamento com qualquer combinação dos padrões disponíveis nos módulos ou componentes de rádio instalados e em operação concorrente.
- 1.4.1.13 O equipamento deve possuir certificação para operar de acordo com regulamentação de telecomunicações da Anatel na ocasião da entrega do produto. No processo licitatório deve ser apresentada a referida certificação/homologação ou protocolo de entrada na Anatel para a certificação do produto ofertado. Nessa situação, caso o produto não seja certificado até a data da entrega, a empresa fornecedora deve entregá-lo com compromisso de substituí-lo por outro devidamente certificado, atendendo integralmente às especificações deste Projeto Básico, em prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos.

### 1.4.2 Autenticação e autorização

- 1.4.2.1 Suportar mecanismos de autenticação nos padrões *IEEE 802.1x*, *EAP-MD5*, *EAP-TLS*, *PEAP (MS-CHAPv2)*, *EAP-TTLS*, *Smartcards* e certificados.
- 1.4.2.2 Suportar autenticação aberta (*open authentication*) e segura (protocolo *HTTPS*) via portal ou página *WEB*.

### 1.4.3 Controle de RF (Radiofrequência)

- 1.4.3.1 Capacidade de monitoramento das frequências dos padrões *802.11ac*, *802.11n*, *802.11a* e *802.11b/g* para identificação de *AP's* suspeitos (*Rogue Access Points*).
- 1.4.3.2 Suportar controle dinâmico de potência de transmissão e seleção de canais, permitindo ajustes automáticos conforme as características do ambiente.

### 1.4.4 Segurança

- 1.4.4.1 Suportar padrões de segurança *802.11i WPA2 (Wi-fi Protected Access 2)*, *WPA*, *WEP (Wired Equivalent Privacy)*, *AES* e *TKIP*.



## SENADO FEDERAL

### 1.4.5 Administração e configuração

- 1.4.5.1 Suportar administração total (configuração, atualizações de software/firmware, reinicializações e demais funções necessárias à sua correta e completa operação) pela interface de administração do Controlador ao qual esteja associado/conectado.
- 1.4.5.2 Suportar administração por linha de comando na porta de console local.
- 1.4.5.3 Deve possuir capacidade de monitoramento via protocolo *SNMP* versões 2 e 3 (v2 e v3) nativamente ou por meio do controlador.
- 1.4.5.4 Deve possuir capacidade para configuração de múltiplos *SSID*'s — pelo menos 16 (dezesesseis) — e *VLAN*'s com métodos de autenticação e criptografia independentes entre si.
- 1.4.5.5 Deve possuir mecanismos de qualidade de serviço (*QoS – Quality of Service*) e priorização de tráfego, baseados no padrão *IEEE 802.11e/WMM (Wi-Fi Multimedia)*.

### 1.5 Características e funcionalidades dos AP's para uso remoto

#### 1.5.1 Ambiente físico e operacional

- 1.5.1.1 O equipamento deve ser do mesmo fabricante dos controladores.
- 1.5.1.2 O equipamento deve ser apropriado para o uso em ambiente tropical com umidade relativa na faixa de 10 a 90% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 0 a 40°C.
- 1.5.1.3 O equipamento deve ter alimentação elétrica via interface de rede, segundo o padrão *PoE (Power over Ethernet)* e via fonte de alimentação/injetor de energia própria (que deve ser fornecida), operando em 100~120VAC e 210~230VAC e frequência de 50 ou 60 Hz, ou *auto-ranging*.
- 1.5.1.4 O equipamento deve possuir dois módulos de rádio (*dual radio*), operando simultaneamente nas frequências de 2,4GHz (dois vírgula quatro Giga Hertz) e 5GHz (cinco Giga Hertz).
- 1.5.1.5 O equipamento deve suportar operação simultânea como ponto de acesso (*Access Point*) e monitor de rádio-frequência (*Air Monitor*).
- 1.5.1.6 O equipamento deve suportar protocolo para descobrimento de controladores (conforme especificado no subitem 1.1 do **Anexo I – Especificações Técnicas**), com estabelecimento de comunicação segura entre eles numa rede *IP* (camada três do modelo *OSI*), e capacidade de carregamento automático de configurações, sem necessidade de intervenção do administrador da rede.
- 1.5.1.7 O equipamento deve ser fornecido com acessórios para fixação em parede e teto, e operação em mesa.
- 1.5.1.8 O equipamento deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) interfaces *Gigabit-Ethernet* (10/100/1000 Mbps) com conector RJ45 e reconhecimento automático de



## SENADO FEDERAL

velocidade “*autosense*” e também auto-negociação entre “*full-duplex* e *half-duplex*”, com pelo menos 1 (uma) capaz de fornecer alimentação via *PoE*.

- 1.5.1.9 O equipamento deve possuir uma porta de console para administração local, devendo ser fornecido com respectivo cabo para conexão da porta.
- 1.5.1.10 O equipamento deve suportar os padrões *IEEE 802.11a*, *IEEE 802.11b*, *IEEE 802.11g*, *IEEE 802.11n* e *IEEE 802.11ac WAVE 2*.
- 1.5.1.11 O equipamento deve possuir dois módulos ou componentes de rádio, sendo um para operar no padrão *802.11a/n/ac* e o outro para os padrões *802.11b/g/n*, simultaneamente.
- 1.5.1.12 O equipamento deve possuir conjunto de antenas — direcionais ou semi-direcionais internas — para transmissão simultânea em várias bandas no esquema *2x2:2 MIMO – Multiple Input Multiple Output* em 2,4GHz (dois vírgula quatro Giga Hertz) e em 5GHz (cinco Giga Hertz), operando na capacidade máxima do equipamento com qualquer combinação dos padrões disponíveis nos módulos ou componentes de rádio instalados e em operação concorrente.
- 1.5.1.13 O equipamento deve possuir certificação para operar de acordo com regulamentação de telecomunicações da Anatel na ocasião da entrega do produto. No processo licitatório deve ser apresentada a referida certificação/homologação ou protocolo de entrada na Anatel para a certificação do produto ofertado. Nessa situação, caso o produto não seja certificado até a data da entrega, a empresa fornecedora deve entregá-lo com compromisso de substituí-lo por outro devidamente certificado, atendendo integralmente às especificações deste Projeto Básico, em prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos.

### 1.5.2 Autenticação e autorização

- 1.5.2.1 Suportar mecanismos de autenticação nos padrões *IEEE 802.1x*, *EAP-MD5*, *EAP-TLS*, *PEAP (MS-CHAPv2)*, *EAP-TTLS*, *Smartcards* e certificados.
- 1.5.2.2 Suportar autenticação aberta (open authentication) e segura (protocolo *HTTPS*) via portal ou página *WEB*.

### 1.5.3 Controle de RF (Rádio Frequência)

- 1.5.3.1 Capacidade de monitoramento das frequências dos padrões *802.11ac*, *802.11n*, *802.11a* e *802.11b/g* para identificação de *AP's* suspeitos (*Rogue Access Points*).
- 1.5.3.2 Suportar controle dinâmico de potência de transmissão e seleção de canais, permitindo ajustes automáticos conforme as características do ambiente.

### 1.5.4 Segurança

- 1.5.4.1 Suportar padrões de segurança *802.11i WPA2 (Wi-fi Protected Access 2)*, *WPA*, *WEP (Wired Equivalent Privacy)*, *AES* e *TKIP*.

### 1.5.5 Administração e configuração

- 1.5.5.1 Suportar administração total (configuração, atualizações de *software/firmware*, reinicializações e demais funções necessárias à sua correta e completa operação)



## SENADO FEDERAL

pela interface de administração do Controlador ao qual esteja associado/conectado.

- 1.5.5.2 Deve possuir mecanismos de qualidade de serviço (*QoS – Quality of Service*) e priorização de tráfego, baseados no padrão *IEEE 802.11e/WMM (Wi-Fi Multimedia)*.

## 1.6 FONTES DE ALIMENTAÇÃO PARA AP's INTERNOS e REMOTOS

### 1.6.1 Ambiente físico e operacional

- 1.6.1.1 Fonte de alimentação ou injetor de energia (*power injector*) — nas quantidades indicadas no subitem 1.1.3.4 do **B1 – Descrição da Solução Proposta** deste Projeto Básico — compatível com os AP's especificados nos subitens 1.3, 1.4 e 1.5 do **Anexo I – Especificações Técnicas**, operando em 100~120VAC e 210~230VAC e frequência de 50 ou 60 Hz, ou *auto-ranging*, fornecendo energia suficiente para operação do equipamento em sua capacidade máxima.

## 1.7 ANTENAS DIRECIONAIS

### 1.7.1 Ambiente físico e operacional

- 1.7.1.1 Cada conjunto deve ser composto de antenas multipolarizadas direcionais com ganho mínimo de 8 (oito) dBi, operando (o conjunto) nas frequências de 2,4 (dois vírgula quatro) GHz e 5 (cinco) GHz, e angulação de largura de feixe horizontal e vertical de 60° (60H x 60V), compatíveis com os AP's para uso interno (*indoor*) especificados nos subitens 1.3 e 1.4 do **Anexo I – Especificações Técnicas** na opção de antenas externas.
- 1.7.1.2 O conjunto deve ser composto de maneira a permitir que o equipamento — especificado nos subitens 1.3 e 1.4 do **Anexo I – Especificações Técnicas** na opção de antenas externas — funcione com a capacidade máxima suportada para esse tipo de antena e para os modos de operação com dois módulos ou componentes de rádios instalados e operando simultaneamente.
- 1.7.1.3 Cada conjunto deve ser fornecido com acessórios para instalação das antenas em teto/parede e poste.

## 1.8 TRANSCEIVERS

### 1.8.1 Ambiente físico e operacional

- 1.8.1.1 *Transceiver* óptico 10 gigabit (SFP+), com suporte para fibras monomodo com comprimento de onda 1310nm (nominal) e conector LC.
- 1.8.1.2 Deverá ser compatível para uso e instalação em *switches* marca *Alcatel-Lucent* modelo 6850E-P48X.

## 1.9 INTERFACES DE REDE USB

### 1.9.1 Ambiente físico e operacional



## SENADO FEDERAL

- 1.9.1.1 Interfaces de rede USB com suporte ao padrão *IEEE 802.11ac*, compatíveis e homologadas para *software AirMagnet Survey Pro* versão 8.7.3 e posteriores, e *AirMagnet SpectrumXT* versão 3.6 e posteriores.

### 1.10 LICENÇAS DE USO PARA SISTEMA DE GERENCIAMENTO

#### 1.10.1 Características

- 1.10.1.1 Licenças de *software Alcatel-Lucent OmniVista 3600/Aruba Airwave* versão 8.2.6 e posteriores para gerenciamento dos equipamentos fornecidos (controladores e pontos de acesso) em **2 (dois)** servidores físicos dedicados existentes (*master e backup*).
- 1.10.1.2 O conjunto de licenças deve ser fornecido de forma a suportar a quantidade e características especificadas no subitem 1.1.3.6 do **B1 – Descrição da Solução Proposta**.

### 1.11 LICENÇAS DE USO PARA SISTEMA DE PORTAL E CONTROLE DE ACESSO

#### 1.11.1 Características

- 1.11.1.1 Licenças de *software ClearPass Onboard e OnGuard* versão 6.7.5 e posteriores para configuração automática de dispositivos, avaliação de postura e nível de segurança do sistema operacional do equipamento do usuário.
- 1.11.1.2 O conjunto de licenças deve ser fornecido de forma a suportar a quantidade de dispositivos especificada no subitem 1.1.3.8 do **B1 – Descrição da Solução Proposta**.

## 2 DETALHAMENTO DO(S) SERVIÇO(S)

### 2.1 Entrega e Instalação

- 2.1.1 Todos os equipamentos deverão ser entregues no Setor de Almoxarifado do PRODASEN, em lote único, em prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data de assinatura do contrato. Deverão ser novos, não reconicionados, de primeiro uso, sem marcas, amassados, aranhões ou outros problemas físicos e estar embalados e acondicionados de forma adequada e lacrada para o transporte da origem até o destino final. A empresa contratada deverá ser responsável pela desembalagem e posterior instalação dos produtos fornecidos.
- 2.1.2 A instalação e configuração dos controladores e das licenças de uso dos produtos deverão ser efetuadas em prazo máximo de 10 (dez) dias corridos a contar da data da entrega e emissão do Termo de Recebimento Provisório, conforme parâmetros e orientação da Equipe Técnica do PRODASEN.
- 2.1.3 Todas as atividades e ações de instalação e configuração deverão preservar a continuidade das operações, aplicações e serviços da infraestrutura de Tecnologia da Informação do PRODASEN e do Senado Federal que estiverem em regime de produção.



## SENADO FEDERAL

2.1.4 Havendo algum motivo, situação ou evento, de responsabilidade do PRODASEN, que impossibilite ou atrase o serviço de instalação, será registrado o fato, por escrito, e o prazo para instalação ficará suspenso até a normalização da situação, e, em comum acordo com a empresa contratada, será definida nova data para o início ou recomeço dos serviços de instalação.

## 2.2 Especificação Técnica:

2.2.1 Os serviços de suporte técnico e manutenção devem contemplar as manutenções preventivas, corretivas, evolutivas e, ainda, a substituição de peças, componente, equipamentos para todos os produtos especificados, dentro dos prazos estabelecidos nos Níveis Mínimos de Serviço (NMS):

- a. Entende-se por “manutenção preventiva” uma série de procedimentos destinados a prevenir indisponibilidades e/ou falhas dos equipamentos. Deverá ser executada conforme a recomendação do fabricante ou de acordo com a realidade operacional do ambiente da instituição contratante, a partir da assinatura do contrato. A forma e o prazo para execução serão estabelecidos pela Equipe Técnica do PRODASEN quando da abertura de solicitação de suporte técnico de severidade BAIXA, observando-se as condições e prazos máximos para esse tipo de severidade;
- b. Entende-se por “manutenção corretiva” uma série de procedimentos destinados a recolocar os equipamentos em seu pleno estado de funcionamento, removendo definitivamente os defeitos apresentados;
- c. Entende-se por “manutenção evolutiva” o fornecimento de novas versões e/ou *releases* corretivas e/ou evolutivas de *softwares* lançadas durante a vigência do contrato, mesmo em caso de mudança de designação do nome do *software*. A cada nova liberação de versão e *release*, a empresa contratada deverá apresentar as atualizações, inclusive manuais e demais documentos técnicos em idioma português ou inglês, bem como nota informativa das novas funcionalidades implementadas, se porventura existirem. Inclui também, implementações de novas funcionalidades relativas aos equipamentos;
- d. Entende-se por “suporte técnico” as atividades que incluem, mas não se limitam a, execução e provimento de informação, assistência e orientação para: instalação, desinstalação, configuração, substituição e atualização de programas (*software*) e dispositivos físicos (*hardware*); aplicação de correções (*patches*) e atualizações de *software*; diagnósticos, avaliações e resolução de problemas; ajustes finos e customização da solução; características dos produtos; e demais



## SENADO FEDERAL

atividades relacionadas à correta operação e funcionamento da solução da melhor maneira possível.

2.2.2 Se durante as manutenções for verificada a necessidade de substituição de peça e/ou componente dos equipamentos ou do equipamento inteiro, deverá ocorrer sem custo adicional para o Senado Federal.

- a) Faculta-se à empresa contratada, desde que previamente autorizado pelo Senado Federal, substituir temporariamente o equipamento, peça ou componente defeituoso por outro de mesmas características técnicas, quando então, a partir do retorno ao pleno estado de funcionamento, ficará suspensa a contagem do Prazo de Solução Definitiva, definido nos NMS.
- b) No caso de substituição temporária, o equipamento, peça ou componente deverá possuir, no mínimo, características técnicas e desempenho iguais ou superiores às substituídas. Deverão ainda ser homologadas pelo fabricante dos equipamentos, sendo que todos os requisitos (homologação, desempenho, características técnicas) serão verificados pela Equipe Técnica do PRODASEN e/ou Fiscal Técnico do Contrato, com base em documentação oficial do fabricante (lista de peças e componentes dos produtos, manuais técnicos dos produtos, base de dados de conhecimentos do fabricante, e demais informações pertinentes e voltadas para essa finalidade.
- c) O prazo máximo para a substituição temporária descrita na alínea anterior será de 10 (dez) dias corridos, sendo que neste prazo o equipamento, peça ou componente deverá ser devolvido ao Senado Federal em perfeito estado de funcionamento ou ser substituído definitivamente.
- d) A empresa contratada substituirá, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, qualquer equipamento, peça ou componente que venha a ocasionar quaisquer das seguintes condições:
  - I. Ocorrência de 4 (quatro) ou mais chamados técnicos de manutenção corretiva dentro de um período contínuo de 30 (trinta) dias;
  - II. Soma dos tempos de paralisação ultrapasse 20 (vinte) horas dentro de um período contínuo de 30 (trinta) dias;
  - III. 5 (cinco) problemas recorrentes em um período contínuo de 90 (noventa) dias contados a partir da abertura do primeiro chamado.
- e) No caso de inviabilidade da solução definitiva do problema apresentado no equipamento, peça ou componente, faculta-se à empresa contratada promover a sua substituição em caráter definitivo.
- f) A substituição definitiva será admitida com anuência do Senado Federal, após prévia avaliação técnica quanto às condições de uso e compatibilidade do



## SENADO FEDERAL

equipamento, peça ou componente ofertado, em relação àquele que está sendo substituído.

- g) No caso de substituição definitiva, o equipamento, peça ou componente deverá possuir, no mínimo, características técnicas e desempenho iguais ou superiores às substituídas, serem novas, de primeiro uso e homologadas pelo fabricante dos equipamentos, sendo que todos os requisitos (homologação, desempenho, características técnicas) serão verificados pela Equipe Técnica do PRODASEN e/ou Fiscal Técnico do Contrato, com base em documentação oficial do fabricante (lista de peças e componentes dos produtos, manuais técnicos dos produtos, base de dados de conhecimentos do fabricante, e demais informações pertinentes e voltadas para essa finalidade.
- h) Caso seja necessário enviar o equipamento, peça ou componente para um centro de suporte técnico fora das dependências do Senado Federal, a empresa contratada deverá desinstalar, embalar, transportar e reinstalar, bem como deverá arcar com todos os custos necessários, sendo considerada fiel depositária do equipamento, peça e componente.
- i) A substituição (temporária ou definitiva) de equipamento, peça ou componente, assim como o envio para centros de suporte técnico em outra localidade não exime a empresa contratada do cumprimento dos prazos estabelecidos nos níveis mínimos de serviço exigidos para solução definitiva do problema.
- j) Para a remoção de equipamento, peça e componente será necessária autorização de saída emitida pelo Gestor do Contrato ou área técnica responsável, a ser concedida ao funcionário da empresa contratada, formalmente identificado por documento de identidade ou carteira funcional da empresa.

2.2.3 O atendimento às solicitações não poderá ser interrompido até o completo restabelecimento dos equipamentos, mesmo que se estenda por períodos noturnos, sábados, domingos e feriados. Tais situações não implicarão custos adicionais ao Senado Federal. A interrupção do suporte técnico ou manutenção de uma solicitação por parte da empresa contratada sem prévia autorização da Equipe Técnica do PRODASEN poderá ensejar a aplicação das penalidades previstas no Contrato.

2.2.4 Por necessidade de serviço, o Senado Federal poderá solicitar a escalação de chamados para níveis superiores de severidade, devendo a empresa contratada assim proceder. Neste caso, os prazos de atendimento e de solução definitiva, assim como eventuais penalidades, serão automaticamente ajustados para o novo nível e passarão a contar do início novamente a partir do momento em que houve a escalação.



## SENADO FEDERAL

- 2.2.5 Concluído o atendimento, a empresa contratada comunicará o fato à Equipe Técnica do PRODASEN e solicitará autorização para o fechamento do chamado. Caso o PRODASEN não confirme a solução definitiva do problema, o chamado permanecerá aberto até que seja efetivamente solucionado. Nesse caso, a Equipe Técnica fornecerá as pendências relativas à solicitação em aberto.
- 2.2.6 O PRODASEN encaminhará formalmente à empresa contratada, quando da reunião de apresentação Inicial, relação nominal da equipe técnica autorizada a abrir e fechar solicitações de manutenção e suporte técnico.
- 2.2.7 Sempre que houver quebra dos NMS, o Senado Federal emitirá ofício de notificação à empresa contratada, que terá prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos, contados a partir do recebimento, para apresentar as justificativas para as falhas verificadas. Caso não haja manifestação dentro desse prazo ou caso o Senado Federal entenda serem improcedentes as justificativas apresentadas, será iniciado processo de aplicação de penalidades previstas, conforme o nível de serviço transgredido.
- 2.2.8 Os serviços que exigirem presença local do técnico da empresa contratada serão realizados nas dependências do Senado Federal (*on-site*) e, quando a natureza da ocorrência assim permitir, também por telefone (ligação gratuita ou de custo local para o código de área 61) e/ou com uso de tecnologias e recursos de acesso remoto controlado ao ambiente do Senado Federal;
- 2.2.9 Os serviços serão prestados de forma ininterrupta 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, inclusive em feriados, por profissionais especializados e certificados pelo fabricante ou empresa devidamente qualificada e autorizada por ele no Brasil e deverá cobrir todo e qualquer defeito apresentado no equipamento, peça e componente, incluindo esclarecimentos técnicos para ajustes, reparos, instalações, configurações e correções necessárias;
- 2.2.10 A empresa contratada deverá possibilitar à Equipe Técnica do PRODASEN o acesso ao sítio do fabricante dos produtos para:
- Download de *softwares* de atualização;
  - Consultar a base de conhecimento de problemas e soluções do fabricante, caso exista.

### **3 ATUALIZAÇÃO DE TECNOLOGIA**

- 3.1** Durante o período de vigência contratual, a empresa contratada deverá garantir a atualização tecnológica da solução ofertada na forma de atualizações de programas, se ainda estiverem disponíveis para os produtos objeto desta contratação. Caso não esteja disponível, deverá ser apresentada documentação oficial do fabricante informando sobre a indisponibilidade das atualizações para cada produto. As atualizações de programas deverão cobrir todos os programas de computador (*software* e *firmware*) e licenças de uso adquiridas e incluir o fornecimento de correções (*patches*) e novas versões/revisões/distribuições (*releases*) assim que o fabricante as torne disponíveis



## SENADO FEDERAL

oficialmente, tendo a empresa contratada prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos para a entregar a atualização de forma totalmente operacional. Entende-se por atualização de programas qualquer correção, pequena modificação, aperfeiçoamento (*update*), ou desenvolvimento de nova versão (*upgrade*) efetuado pelo fabricante para os produtos em questão.

- 3.2 Caso algum programa, módulo ou componente de programa seja descontinuado, deverá ser fornecido, como atualização descrita acima, outro que venha a ser desenvolvido, com configuração (componentes e/ou módulos) que lhe confirmam toda a funcionalidade da última atualização fornecida, com as respectivas licenças de uso atualizadas, se necessário.
- 3.3 Qualquer atualização — seja na forma de modificação, aperfeiçoamento ou produto inteiramente novo — deverá manter a funcionalidade mínima exigida neste Projeto Básico, independente de nomenclatura ou divisão do produto em módulos, pacotes, versão básica, avançada, etc.
- 3.4 As atualizações e correções (*patches*) dos produtos adquiridos deverão ser fornecidas em mídia *CD (Compact Disc)* ou *DVD (Digital Video Disc)*, quando dessa forma forem solicitadas pela Equipe Técnica do PRODASEN ou não for possível obtê-las de outra maneira (por exemplo, via *download* do sítio do fabricante). Caso sejam entregues em CD ou DVD, os arquivos deverão estar livres de defeitos materiais sob uso normal e de qualquer rotina maliciosa (vírus, *malware*, etc.), voltada para a danificação ou degradação, tanto de dados quanto de *software* ou de *hardware*. No caso de constatação de qualquer anomalia ou defeito, a empresa obriga-se a substituir, de imediato, as mídias danificadas, sem ônus para o SENADO.

## 4 TREINAMENTO

- 4.1 Os treinamentos deverão ser realizados e concluídos para 6 (seis) servidores do PRODASEN, divididos em 2 (dois) grupos separados, ambos dentro de prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos, a contar da data de assinatura do contrato, de acordo com cronograma estabelecido entre a Equipe Técnica do PRODASEN e a empresa contratada, e deverão ser ministrados por instrutores preparados e credenciados pelo fabricante dos produtos, em centros de treinamento do(s) fabricante(s) — com infraestrutura de *hardware*, *software*, laboratório de testes e material didático — cumprindo o programa oficial de treinamento, inclusive com aulas práticas e teóricas.
  - 4.1.1 A sala de aula deverá estar equipada com recursos audiovisuais e possuir um computador para cada aluno, com configuração suficiente para realização dos exercícios dos treinamentos.
  - 4.1.2 A empresa contratada deverá apresentar descrição completa e detalhada das instalações onde serão realizados os treinamentos, que deverão ser previamente aprovadas pelo PRODASEN, juntamente com o cronograma de realização, no prazo estabelecido no subitem 4.4



## SENADO FEDERAL

- 4.2 Os treinamentos deverão ter carga horária mínima de 60 (sessenta) horas, cobrindo conteúdo teórico e prático, em nível avançado e personalizado para a solução fornecida, incluindo tópicos e cenários avançados de arquitetura, integração e interoperabilidade entre produtos de gerações distintas, instalação, configuração e resolução de problemas em sistemas *AOS-W/ArubaOS* versão 6.4.x e 8.x e *ClearPass Policy Manager 6.7* ou posterior, *ClearPass Onboard*, *ClearPass OnGuard* e *ClearPass Guest*,
- 4.3 O curso e o material didático deverão estar, preferencialmente, em língua portuguesa, ou, na sua impossibilidade, em língua inglesa.
- 4.4 O cronograma para realização dos treinamentos deverá ser proposto pela empresa contratada, em prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contados da assinatura do contrato. O PRODASEN analisará o cronograma, estabelecendo posteriormente, em até 5 (cinco) dias úteis, as datas definitivas com a empresa contratada.
- 4.5 Caso os treinamentos sejam realizados fora de Brasília/DF, despesas com transporte (aéreo e local), hospedagem e alimentação deverão ser custeadas pela empresa contratada.
- 4.6 Os treinamentos serão avaliados por cada grupo, de acordo com o formulário de avaliação do Anexo IV, e caso não obtenham nota mínima 3 (três) de um máximo de 5 (cinco), fica a empresa contratada obrigada a realizar novo treinamento, dentro de 60 (sessenta) dias corridos, sem ônus adicional para o Senado Federal, corrigindo as deficiências apontadas na avaliação.
- 4.7 Deverão ser emitidos certificados de conclusão dos treinamentos para todos os participantes. O prazo para emissão e envio dos certificados aos alunos é de 30 (trinta) dias corridos após o término de cada curso.
- 4.8 Após a realização de cada treinamento, será emitido um Termo de Aceite do Treinamento no prazo de 15 (quinze) dias corridos.
- 4.9 Os participantes deverão ter opção de realização de provas para obtenção de certificação oficial do fabricante, caso seja interesse do PRODASEN, em prazo de até 1 (um) ano após a conclusão dos treinamentos, sem nenhum custo adicional.



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - COPELI

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 034/2019

(Processo nº 00200.008001/2014-50)

ANEXO 4

Projeto de Expansão de Pontos de Acesso (AP's)

Closet	Local	Local (NOVA NOMENCLATURA)	APs internos
1	Prodasen-C/D-SS	BLOCO 01 - BL01, ALA C, ALA D	4
1	Prodasen-C/D-Est	BLOCO 01 - BL01, ALA C, ALA D	
<b>1</b>	<b>TOTAL</b>		<b>4</b>
2	Prodasen-A/B-SS	BLOCO 01 - BL01, ALA A, ALA B	4
2	Prodasen-A/B-Est	BLOCO 01 - BL01, ALA A, ALA B	
<b>2</b>	<b>TOTAL</b>		<b>4</b>
3	An2-A-SS-Estacionamento	ANEXO 2 - AX02, GARAGEM	
3	An2-A-Ter-FilintoMuller	ANEXO 2 - AX02, ALA FILINTO MULLER - AFM	
3	An2-A-Sup-TeotonioVilela	ANEXO 2 - AX02, ALA TEOTÔNIO VILELA - ATV	
<b>3</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
4	An2-A-SS-Estacionamento	ANEXO 2 - AX02, GARAGEM	
4	An2-A-Ter-Biblioteca	ANEXO 2 - AX02, BIBLIOTECA	
4	An2-A-Sup-TeotonioVilela	ANEXO 2 - AX02, ALA TEOTÔNIO VILELA - ATV	
<b>4</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
5	An2-A-SS-Estacionamento	ANEXO 2 - AX02, GARAGEM	
5	An2-A-Ter-AfonsoArinos	ANEXO 2 - AX02, ALA AFFONSO ARINOS - AAA	
5	An2-A-Sup-TancredoNeves	ANEXO 2 - AX02, ALA TANCREDO NEVES - ATN	
<b>5</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
6	An2-A-SS-Estacionamento	ANEXO 2 - AX02, GARAGEM	
6	An2-A-Ter-FilintoMuller	ANEXO 2 - AX02, ALA FILINTO MULLER - AFM	
6	An2-A-Sup-TeotonioVilela	ANEXO 2 - AX02, ALA TEOTÔNIO VILELA - ATV	
<b>6</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
7	An2-A-SS-Estacionamento	ANEXO 2 - AX02, GARAGEM	3
7	An2-A-Ter-Biblioteca	ANEXO 2 - AX02, BIBLIOTECA	
7	An2-A-Sup-TeotonioVilela	ANEXO 2 - AX02, ALA TEOTÔNIO VILELA - ATV	
<b>7</b>	<b>TOTAL</b>		<b>3</b>
8	An2-A-SS-Estacionamento	ANEXO 2 - AX02, GARAGEM	3
8	An2-A-Ter-AfonsoArinos	ANEXO 2 - AX02, ALA AFFONSO ARINOS - AAA	
8	An2-A-Túnel do tempo	ANEXO 2 - AX02, TUNEL DO TEMPO	
8	An2-A-Sup-TancredoNeves	ANEXO 2 - AX02, ALA TANCREDO NEVES - ATN	
<b>8</b>	<b>TOTAL</b>		<b>3</b>
9	An2-C-Ter-AlexandreCosta	ANEXO 2 - AX02, ALA ALEXANDRE COSTA TÉRREO - AAT	
9	An2-C-Sup-AlexandreCosta	ANEXO 2 - AX02, ALA ALEXANDRE COSTA 1º PAVIMENTO -	



## SENADO FEDERAL

Clóset	Local	Local (NOVA NOMENCLATURA)	APs internos
AA1			
<b>9</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
10	An2-C-Ter-NiloCoelho	ANEXO 2 - AX02, ALA NILO COELHO TÉRREO - ANT	
10	An2-C-Sup-NiloCoelho	ANEXO 2 - AX02, ALA NILO COELHO 1º PAVIMENTO - AA1	
10	An2-C-Sup-AlexandreCosta	ANEXO 2 - AX02, ALA ALEXANDRE COSTA 1º PAVIMENTO - AA1	
<b>10</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
11	Ed.Principal-Térreo	EDIFÍCIO PRINCIPAL - EDPR, TÉRREO - TER	
11	Ed.Principal-Superior	EDIFÍCIO PRINCIPAL - EDPR, 1º PAVIMENTO - P01	
11	Ed.Principal-Plenário	EDIFÍCIO PRINCIPAL - EDPR, TÉRREO - TER, PLENÁRIO	
11	Ed.Principal-Galeria	EDIFÍCIO PRINCIPAL - EDPR, 1º SUBSOLO - SS1	
<b>11</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
12	Ed.Principal-Térreo	EDIFÍCIO PRINCIPAL - EDPR, TÉRREO - TER	
12	Ed.Principal-Superior	EDIFÍCIO PRINCIPAL - EDPR, 1º PAVIMENTO - P01	
12	Ed.Principal-Plenário	EDIFÍCIO PRINCIPAL - EDPR, TÉRREO - TER, PLENÁRIO	
12	Ed.Principal-Galeria	EDIFÍCIO PRINCIPAL - EDPR, 1º SUBSOLO - SS1	
<b>12</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
13	Un-Apoio-4-Pav.LourivalBatista	BLOCO 17 - BL17, ALA INFERIOR	6
13			
<b>13</b>	<b>TOTAL</b>		<b>6</b>
14	Un-Apoio-4-Consultórios	BLOCO 17 - BL17, ALA SUPERIOR	6
14			
<b>14</b>	<b>TOTAL</b>		<b>6</b>
15	SETRAN-Térreo	BLOCO 19 - BL19	2
15	SETRAN-Superior	BLOCO 19 - BL19, COBERTURA - COB	2
15	SETRAN-Externas	BLOCO 19 - BL20	
<b>15</b>	<b>TOTAL</b>		<b>4</b>
16	PMDF	EDIFÍCIO PRINCIPAL - EDPR, 1º SUBSOLO - SS1, CHAPELARIA	
16			
<b>16</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
17	An2-B-Ter-Restaurante	ANEXO 2 - AX02, TÉRREO - TER, RESTAURANTE	
17	An2-B-SS-TV	ANEXO 2 - AX02, 1º SUBSOLO - SS1, TV	
17	An2-B-2º-SS.	ANEXO 2 - AX02, 2º SUBSOLO - SS2	2
<b>17</b>	<b>TOTAL</b>		<b>2</b>
18	An2-B-Ter-Restaurante	ANEXO 2 - AX02, RESTAURANTE	
18	An2-B-1º-Rui Carneiro	ANEXO 2 - AX02, ALA RUI CARNEIRO - ARC	
18	An2-B-2º-Lideranças (antiga Consultoria Leg.)	ANEXO 2 - AX02, ALA DAS LIDERANÇAS - ALI	
<b>18</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
19	SEEP-BI-2-Térreo	BLOCO 08 - BL08, SEMIENTERRADO - SEM	2
19	SEEP-BI-2-1ºPiso	BLOCO 08 - BL08, 1º PAVIMENTO - P01	2
19	SEEP-BI-3-Térreo	BLOCO 09 - BL09, SEMIENTERRADO - SEM	2



## SENADO FEDERAL

Closet	Local	Local (NOVA NOMENCLATURA)	APs internos
19	SEEP-BI-3-1ºPiso	BLOCO 09 - BL09, 1º PAVIMENTO - P01	2
19	SEEP-BI-8-Térreo		2
19	SEEP-BI-8-1ºPiso		2
19	SEEP-Usina-Térreo		2
19	SEEP-Usina-Superior		2
19	Galeria		2
<b>19</b>	<b>TOTAL</b>		<b>18</b>
20	SEEP-BI-7-Térreo	BLOCO 10 - BL10, SEMIENTERRADO - SEM	2
20	SEEP-BI-7-1ºPiso	BLOCO 10 - BL10, 1º PAVIMENTO - P01	2
<b>20</b>	<b>TOTAL</b>		<b>4</b>
21	Un-Apoio-3-SSETEC (Atual SECOM)	BLOCO 11 - BL11	2
21	Un-Apoio-3-SSETEC-Estacionamento	BLOCO 11 - BL11	
<b>21</b>	<b>TOTAL</b>		<b>2</b>
22	Un-Apoio-1-Térreo-Arq-Anais-SSENG	BLOCO 14 - BL14, SEMIENTERRADO - SEM	12
22	Un-Apoio-1-Superior-Arq-Anais-SSENG	BLOCO 14 - BL14, 1º PAVIMENTO - P01	12
22	Un-Apoio-1-Mezanino-Arq-Anais-SSENG	BLOCO 14 - BL14, COBERTURA - COB	4
<b>22</b>	<b>TOTAL</b>		<b>28</b>
23	Un-Apoio-2-Térreo-LVL-SAE	BLOCO 16 - BL16, PAVIMENTO TÉRREO - TER	2
23	Un-Apoio-2-Mezanino-LVL-SAE	BLOCO 16 - BL16, MEZANINO - MEZ	2
23	Un-Apoio-2-Mezanino-LVL-SAE-Estacionamento	BLOCO 16 - BL16, PAVIMENTO TÉRREO - TER	
<b>23</b>	<b>TOTAL</b>		<b>4</b>
24	Un-Apoio-2-Térreo-SAMP-SIS	BLOCO 16 - BL16, PAVIMENTO TÉRREO - TER	10
24	Un-Apoio-2-Mezanino-SAMP-SIS	BLOCO 16 - BL16, MEZANINO - MEZ	10
<b>24</b>	<b>TOTAL</b>		<b>20</b>
25	Un-Apoio-5-ILB	BLOCO 12 - BL12, PAVIMENTO TÉRREO - TER	2
25	Un-Apoio-5-ILB-Estacionamento	BLOCO 12 - BL12, PAVIMENTO TÉRREO - TER	
<b>25</b>	<b>TOTAL</b>		<b>2</b>
26	An2-B-Térreo-Rádio Senado	ANEXO 2 - AX02, TÉRREO - TER, RÁDIO SENADO	
26			
<b>26</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
27	SEEP-BI-1-Subsolo	BLOCO 07 - BL07, 1º SUBSOLO - SS1	2
27	SEEP-BI-1-Térreo	BLOCO 07 - BL07, TÉRREO - TER	2
27	SEEP-Corredor de ligação blocos 1 e 7 da SEEP	BL07--BL10, CORREDOR LIGAÇÃO	1
<b>27</b>	<b>TOTAL</b>		<b>5</b>
28	Residência Oficial 309 bl.G-subsolo	SQS 309 BLOCO G - 309G, 1º SUBSOLO	



SENADO FEDERAL

Closet	Local	Local (NOVA NOMENCLATURA)	APs internos
28	Residência Oficial 309 bl.G-térreo	SQS 309 BLOCO G - 309G, ANDARES (1 A 6)	
<b>28</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
30	Residência Oficial 309 bl.C-subsolo	SQS 309 BLOCO C - 309C, 1º SUBSOLO	
30	Residência Oficial 309 bl.C-térreo	SQS 309 BLOCO C - 309C, ANDARES (1 A 6)	
<b>30</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
32	Residência Oficial 309 bl.D-subsolo	SQS 309 BLOCO D - 309D, 1º SUBSOLO	
32	Residência Oficial 309 bl.D-térreo	SQS 309 BLOCO D - 309D, ANDARES (1 A 6)	
<b>32</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
34	Un-Apoio-6-STELE-Subsolo	BLOCO 13 - BL13, 1º SUBSOLO - SS1	2
34	Un-Apoio-6-STELE-Térreo	BLOCO 13 - BL13, TÉRREO - TER	2
34	Un-Apoio-6-STELE-Superior	BLOCO 13 - BL13, 1º PAVIMENTO - P01	2
<b>34</b>	<b>TOTAL</b>		<b>6</b>
<b>35</b>	SEEP-BI-5-Térreo	BLOCO 06 - BL06, TÉRREO - TER	10
35	SEEP-BI-6-Térreo	BLOCO 14 - BL14, SEMIENTERRADO - SEM	10
35	SEEP-BI-6-Mezanino	BLOCO 14 - BL14, 1º PAVIMENTO - P01	10
<b>35</b>	<b>TOTAL</b>		<b>30</b>
36	SEEP-BI-2-Térreo	BLOCO 08 - BL08, SEMIENTERRADO - SEM	2
36	SEEP-BI-4-Subsolo	BLOCO 04 - BL04, SEMIENTERRADO - SEM	
36	SEEP-BI-4-Térreo	BLOCO 04 - BL04, 1º PAVIMENTO - P01	2
36	SEEP-BI-10	BLOCO 05 - BL05	2
36	SEEP-BI-11	BLOCO 03 - BL03	2
<b>36</b>	<b>TOTAL</b>		<b>8</b>
37	An2-B-SS-Sustel	ANEXO 2 - AX02, 1º SUBSOLO - SS1, SUSTEL	2
37	Galeria	ANEXO 2 - AX02, 1º SUBSOLO - SS1, GALERIA	
<b>37</b>	<b>TOTAL</b>		<b>2</b>
38	Ed.Principal-Térreo	EDIFÍCIO PRINCIPAL - EDPR, TÉRREO - TER	
38	Ed.Principal-Túnel do tempo	EDIFÍCIO PRINCIPAL - EDPR, TÉRREO - TER, TUNEL DO TEMPO	
38	Ed.Principal-Superior	EDIFÍCIO PRINCIPAL - EDPR, 1º PAVIMENTO - P01	
<b>38</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
39	Un-Apoio-7-GalpãoTerceirizados	BLOCO 18 - BL08	4
39			
<b>39</b>	<b>TOTAL</b>		<b>4</b>
40	SETRAN-Térreo	BLOCO 19 - BL19	
40	SETRAN-Superior	BLOCO 19 - BL19, COBERTURA - COB	
40	SETRAN-Externas	BLOCO 19 - BL20	
<b>40</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
42	Espaço do Servidor		2
42			
<b>42</b>	<b>TOTAL</b>		<b>2</b>



## SENADO FEDERAL

Closet	Local	Local (NOVA NOMENCLATURA)	APs internos
43	Interlegis-Subsolo	BLOCO 02 - BL02, 1º SUBSOLO - SS1	2
43	Interlegis-Térreo	BLOCO 02 - BL02, TÉRREO - TER	4
<b>43</b>	<b>TOTAL</b>		<b>6</b>
44	Interlegis-1º andar	BLOCO 02 - BL02, 1º PAVIMENTO - P01	4
44			
<b>44</b>	<b>TOTAL</b>		<b>4</b>
45	Interlegis-2º andar	BLOCO 02 - BL02, 2º PAVIMENTO - P02	4
45	Interlegis-Estacionamento	BLOCO 02 - BL02, TÉRREO - TER, ESTACIONAMENTO	
<b>45</b>	<b>TOTAL</b>		<b>4</b>
46	SEEP-Prédio novo		
46			
<b>46</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
47	SADCON	BLOCO 16 - BL16, SADCON	10
47			
<b>47</b>	<b>TOTAL</b>		<b>10</b>
48	Residência Presidente	SHIS QL 12 (RESIDÊNCIA OFICIAL) - SHIS	
48			
<b>48</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
100	Anexo 1-subsolo	ANEXO 1 - AX01, 1º SUBSOLO - SS1	
100	Anexo 1-subsolo infrabasilar	ANEXO 1 - AX01, 1º SUBSOLO - SS1, INFRABASILAR	
100	Anexo 1-subsolo Galeria	ANEXO 1 - AX01, 1º SUBSOLO - SS1, GALERIA	
100	Anexo I-Restaurante estacionamento	ANEXO 1 - AX01, 1º SUBSOLO - SS1, RESTAURANTE	
<b>100</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
101	Anexo 1-Térreo/Estacionamento	ANEXO 1 - AX01, 1º PAVIMENTO - P01, ESTACIONAMENTO	
101			
<b>101</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
102	Anexo 1-2º andar	ANEXO 1 - AX01, 2º PAVIMENTO - P02	
102			
<b>102</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
103	Anexo 1-3º andar	ANEXO 1 - AX01, 3º PAVIMENTO - P03	
103			
<b>103</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
104	Anexo 1-4º andar	ANEXO 1 - AX01, 4º PAVIMENTO - P04	
104			
<b>104</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
105	Anexo 1-5º andar	ANEXO 1 - AX01, 5º PAVIMENTO - P05	
105			
<b>105</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
106	Anexo 1-6º andar	ANEXO 1 - AX01, 6º PAVIMENTO - P06	
106			
<b>106</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>



## SENADO FEDERAL

Closet	Local	Local (NOVA NOMENCLATURA)	APs internos
107	Anexo 1-7º andar	ANEXO 1 - AX01, 7º PAVIMENTO - P07	
107			
<b>107</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
108	Anexo 1-8º andar	ANEXO 1 - AX01, 8º PAVIMENTO - P08	
108			
<b>108</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
109	Anexo 1-9º andar	ANEXO 1 - AX01, 9º PAVIMENTO - P09	
109			
<b>109</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
110	Anexo 1-10º andar	ANEXO 1 - AX01, 10º PAVIMENTO - P10	
110			
<b>110</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
111	Anexo 1-11º andar	ANEXO 1 - AX01, 11º PAVIMENTO - P11	
111			
<b>111</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
112	Anexo 1-12º andar	ANEXO 1 - AX01, 12º PAVIMENTO - P12	
112			
<b>112</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
113	Anexo 1-13º andar	ANEXO 1 - AX01, 13º PAVIMENTO - P13	
113			
<b>113</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
114	Anexo 1-14º andar	ANEXO 1 - AX01, 14º PAVIMENTO - P14	
114			
<b>114</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
115	Anexo 1-15º andar	ANEXO 1 - AX01, 15º PAVIMENTO - P15	
115			
<b>115</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
116	Anexo 1-16º andar	ANEXO 1 - AX01, 16º PAVIMENTO - P16	
116			
<b>116</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
117	Anexo 1-17º andar	ANEXO 1 - AX01, 17º PAVIMENTO - P17	
117			
<b>117</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
118	Anexo 1-18º andar	ANEXO 1 - AX01, 18º PAVIMENTO - P18	
118			
<b>118</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
119	Anexo 1-19º andar	ANEXO 1 - AX01, 19º PAVIMENTO - P19	
119			
<b>119</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
120	Anexo 1-20º andar	ANEXO 1 - AX01, 20º PAVIMENTO - P20	
120			
<b>120</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
121	Anexo 1-21º andar	ANEXO 1 - AX01, 21º PAVIMENTO - P21	
121			



SENADO FEDERAL

Closet	Local	Local (NOVA NOMENCLATURA)	APs internos
<b>121</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
122	Anexo 1-22° andar	ANEXO 1 - AX01, 22° PAVIMENTO - P22	
122			
<b>122</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
123	Anexo 1-23° andar	ANEXO 1 - AX01, 23° PAVIMENTO - P23	
123			
<b>123</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
124	Anexo 1-24° andar	ANEXO 1 - AX01, 24° PAVIMENTO - P24	
124			
<b>124</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
125	Anexo 1-25° andar	ANEXO 1 - AX01, 25° PAVIMENTO - P25	
125			
<b>125</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
126	Anexo 1-26° andar	ANEXO 1 - AX01, 26° PAVIMENTO - P26	
126			
<b>126</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
127	Anexo 1-27° andar	ANEXO 1 - AX01, 27° PAVIMENTO - P27	
127			
<b>127</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
128	Anexo 1-28° andar	ANEXO 1 - AX01, 28° PAVIMENTO - P28	
128	Anexo 1-Terraço	ANEXO 1 - AX01, COBERTURA - COB	
<b>128</b>	<b>TOTAL</b>		<b>0</b>
<b>TOTAL</b>			<b>191</b>

Observação: Sujeito a alterações de acordo com a demanda, prioridades e decisão da Administração.



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - COPELI

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 034/2019

(Processo nº 00200.008001/2014-50)

ANEXO 5

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DE TREINAMENTO

NOME DO TREINAMENTO

PERÍODO

LOCAL

Pontue cada questão com base na classificação a seguir.

NOTA 1		NOTA 2		NOTA 3		NOTA 4		NOTA 5		Não se Aplica	Sem Opinião
1	Ruim	2	Regular	3	Satisfatório	4	Bom	5	Muito bom	N	?

Se achar que o item não é aplicável a este treinamento pontue com "N".

Se não tem opinião formada sobre o questionamento pontue com "?".

Tópicos	Itens	Pontuação
<b>PROGRAMA</b>	01 – O conteúdo do treinamento atendeu as suas expectativas?	
	02 – O treinamento contribuiu para seu aprimoramento profissional?	
	03 – A carga horária foi adequada ao conteúdo apresentado?	
	04 – Houve clareza na divulgação dos objetivos e metodologia do treinamento?	
<b>DINÂMICA</b>	05 – Houve incentivo e apoio a sua participação no treinamento?	
	06 – O instrutor foi claro e objetivo em seus comentários?	
	07 – O instrutor demonstrou domínio sobre o conteúdo ministrado?	
	08 – O instrutor foi educado, atencioso e prestativo?	
<b>RECURSOS</b>	09 – Houve pontualidade e cumprimento dos horários acordados?	
	10 – A qualidade do material didático e a linguagem utilizada foi satisfatória?	
	11 – Foi feito um bom uso de recursos audiovisuais?	
<b>AMBIENTE FÍSICO</b>	12 – Os exercícios realizados ajudaram a fixar o assunto apresentado?	
	13 - O local de treinamento foi adequado ao número de participantes?	
	14 – As instalações (limpeza, iluminação e silêncio) estavam adequadas?	
<b>GERAL</b>	15 – Os computadores disponibilizados estavam adequados?	
	16 – Avaliação geral do treinamento	



SENADO FEDERAL

Comentários e Sugestões

TREINANDO	MATRÍCULA

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_ .

\_\_\_\_\_



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - COPELI

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 034/2019

(Processo nº 00200.013087/2018-66)

ANEXO 6

PLANILHA DE COMPROVAÇÃO DA SOLUÇÃO

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
<b>1 EQUIPAMENTOS</b>							
<b>1.1 Características e funcionalidades dos Controladores</b>							
<b>1.1.1 Ambiente físico e operacional</b>							
1.1.1.1 O equipamento deve ser apropriado para o uso em ambiente tropical com umidade relativa na faixa de 10 a 90% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 0 a 40°C.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.1.1.2 O equipamento deve ter fontes redundantes com alimentação nominal de 100~120VAC e 210~230VAC e frequência de 50 ou 60 Hz, ou <i>auto-ranging</i> . Deverá vir acompanhado de cabo de alimentação com, no mínimo, 1,80m (6 pés), com plug tripolar 2P+T.							
1.1.1.3 O equipamento deve vir acompanhado de acessórios para fixação em bastidor ( <i>rack</i> ) padrão de 19' (dezenove polegadas).							
1.1.1.4 O equipamento deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) interfaces de 10 (dez) <i>Gigabit-Ethernet</i> , com <i>transceivers</i> SPF+ 10GB-LR, para conexão ao meio via cabos de fibra óptica.							
1.1.1.5 O equipamento deve possuir uma porta de console para administração local.							
1.1.1.6 O equipamento deve suportar <i>AP's</i> com padrões <i>IEEE 802.11a</i> , <i>IEEE 802.11b</i> , <i>IEEE 802.11g</i> , <i>IEEE 802.11n</i> e <i>IEEE 802.11ac Wave 2</i> , com certificação <i>WiFi Alliance</i> para 802.11a/b/g/n/ac, tanto para uso interno ( <i>indoor</i> ), quanto para uso externo ( <i>outdoor</i> ), sendo capaz de implementar o conceito de rede " <i>Mesh</i> ".							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.1.1.7 O equipamento deve suportar os padrões <i>IEEE 802.1Q (VLAN Tagging)</i> e <i>IEEE 802.1D (Spanning Tree Protocol)</i> .							
1.1.1.8 O equipamento deve suportar as seguintes especificações:							
a) <i>RFC 768 UDP</i> ;							
b) <i>RFC 791 IP</i> ;							
c) <i>RFC 792 ICMP</i> ;							
d) <i>RFC 793 TCP</i> ;							
e) <i>RFC 826 ARP</i> ;							
f) <i>RFC 1122 Requirements for Internet Hosts</i> ;							
g) <i>RFC 1519 CIDR Classless Inter-Domain Routing</i> ;							
h) <i>RFC 1542 BOOTP ou RFC 2131 DHCP</i> .							
<b>1.1.2 Capacidade, escalabilidade e compatibilidade</b>							
1.1.2.1 Possuir capacidade para controle de, pelo menos, 644 (seiscentos e quarenta e quatro) <i>AP's</i> simultaneamente, e suporte para expansão até 1.000 (um mil) <i>AP's</i> .							
1.1.2.2 Possuir capacidade para conexão de 10.000 (dez mil) usuários/dispositivos concorrentes.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.1.2.3 Suportar configuração em redundância (dois ou mais equipamentos) para alta disponibilidade, balanceamento de carga e tolerância a falhas em <i>cluster</i> composto de controladores Alcatel-Lucent <i>OAW-S3-0-2X10G</i> executando versão de sistema operacional AOS 6.4.4.18 e posteriores.							
1.1.2.4 Possuir capacidade mínima de encaminhamento ( <i>throughput</i> ) agregado de dados de 40 Gbps (quarenta gigabits por segundo) para tráfego de <i>firewall</i> .							
1.1.2.5 Possuir capacidade mínima de encaminhamento ( <i>throughput</i> ) agregado de dados de 20 Gbps (vinte gigabits por segundo) para tráfego criptografado ( <i>AES-CCM</i> ).							
<b>1.1.3 Autenticação e autorização</b>							
1.1.3.1 Implementar mecanismos de autenticação no padrão <i>IEEE 802.1x</i> , com os seguintes métodos <i>EAP</i> : <i>EAP-MD5</i> , <i>EAP-TLS (Transport Layer Security)</i> , <i>PEAP (MS-CHAPv2)</i> , <i>EAP-TTLS (Tunneled TLS)</i> .							
1.1.3.2 Permitir integração com servidores <i>RADIUS</i> que suportem os métodos <i>EAP</i> citados no subitem 1.1.3.1.							
1.1.3.3 Suportar autenticação com geração dinâmica de chaves por sessão e usuário.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.1.3.4 Implementar associação dinâmica do usuário a determinada <i>VLAN</i> , baseados em parâmetros do processo de autenticação.							
1.1.3.5 Permitir autenticação segura (protocolo <i>HTTPS</i> ) via portal ou página <i>WEB</i> , interna ou externa ao equipamento Controlador, utilizada para informar credenciais de identificação (nome de usuário e senha, por exemplo), consultando base de dados local ou remota via protocolos <i>RADIUS</i> ou <i>LDAP</i> .							
1.1.3.6 Permitir customização da página <i>WEB</i> utilizada para informar as credenciais (nome e senha) de usuários, suportando modificação da página padrão interna ou redirecionamento para outra página específica em servidor <i>WEB</i> externo.							
<b>1.1.4 Controle de RF (Rádio Frequência)</b>							
1.1.4.1 Efetuar detecção automática de interferência entre frequências utilizadas pelos <i>AP's</i> , recalibrando-os para evitar rupturas nas conexões e problemas de desempenho na rede.							
1.1.4.2 Executar ajuste e atribuição dinâmica de canais para os <i>AP's</i> , baseados nas condições de mudança dos ambientes de rádio frequência.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.1.4.3 Efetuar controle dinâmico de potência de transmissão dos AP's individualmente, permitindo ajustes automáticos conforme as características do ambiente.							
1.1.4.4 Efetuar detecção e correção de "buracos" na cobertura do sinal de rádio frequência, ajustando a potência de transmissão dos AP's para tentar corrigi-los.							
1.1.4.5 Efetuar balanceamento de carga de usuários automático entre diversos AP's para maximizar o desempenho em condições de uso pesadas.							
<b>1.1.5 Controle de mobilidade</b>							
1.1.5.1 Suportar mobilidade ( <i>roaming</i> ) de usuários entre Controladores, AP's e sub-redes IP (camada três) distintos, com garantia de baixa latência para serviços e aplicações sensíveis (voz e vídeo) e manutenção da integridade e contexto da sessão estabelecida.							
<b>1.1.6 Segurança</b>							
1.1.6.1 Suportar padrões de segurança 802.11i WPA2 ( <i>Wi-fi Protected Access 2</i> ), WPA, WEP ( <i>Wired Equivalent Privacy</i> ), AES e TKIP-MIC.							
1.1.6.2 Deve possuir recursos instalados para identificação de aplicações, incluindo, mas não se limitando a, <i>facebook</i> ,							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação		
				Sim	Não	Página	Parágrafo	
<p>facebook Messenger, Skype, Youtube, teamviewer, logmein, google+, google talk, dropbox, one drive, LinkedIn, Pintrest, Tinder, entre outras, e permitir a criação de listas de controle de acesso (ACL's) com base no tráfego das aplicações identificadas.</p> <p>1.1.6.3 Deve possuir recursos para detecção e prevenção de intrusão (IDS – <i>Intrusion Detection System</i> e IPS – <i>Intrusion Prevention System</i>), no próprio Controlador, com capacidade de:</p> <p>a) Identificação, localização e prevenção de AP's suspeitos e/ou não autorizados (<i>Rogue Access Points</i>), podendo classificá-los como confiáveis possibilitando seu funcionamento;</p> <p>b) Bloqueio de AP's falsos ou dispositivos que simulem características da rede sem fio, evitando associação de usuários a esses equipamentos;</p> <p>c) Identificação, localização e bloqueio de dispositivos que estejam realizando comunicações do tipo <i>ad-hoc</i>;</p> <p>d) Identificação de vetores de inicialização WEP fracos;</p> <p>e) Bloqueio de ataques de dissociação;</p> <p>f) Bloqueio de ataques de associação em massa;</p> <p>g) Registro das ocorrências de ataques.</p>								



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
<b>1.1.7 Administração e configuração</b>							
1.1.7.1 Permitir administração do equipamento por linha de comando via protocolo <i>Telnet</i> e pela porta de console simultaneamente, suportando, pelo menos, 4 (quatro) sessões simultâneas.							
1.1.7.2 Permitir administração do equipamento por linha comando via protocolo <i>SSH</i> versão 2 ( <i>SSHv2</i> ), suportando, no mínimo, criptografia <i>3DES</i> .							
1.1.7.3 Deve possuir capacidade de monitoramento do equipamento via protocolo <i>SNMP</i> versões 2 e 3 (v2 e v3).							
1.1.7.4 Deve possuir agente de gerenciamento <i>SNMP (RFC 1157)</i> , <i>MIB SNMP II</i> , extensões <i>MIB SNMP</i> , que possua descrição completa da <i>MIB</i> implementada no equipamento, inclusive as extensões privadas, se existirem.							
1.1.7.5 Possuir registro de eventos, indicando data, hora e descrição do evento ocorrido, com possibilidade de ativar e desativar o registro.							
1.1.7.6 Deve implementar o protocolo <i>Syslog</i> para registro ( <i>logging</i> ) de eventos.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.1.7.7 Deve implementar protocolo <i>SNTP (Simple Network Time Protocol)</i> ou <i>NTP (Network Time Protocol)</i> para sincronia de horário.							
1.1.7.8 Permitir a criação de filtros e/ou listas de controle de acesso ( <i>ACL's – Access Control Lists</i> ) baseadas em endereços <i>IP</i> , tipos de protocolos e portas, para bloqueio/liberação de serviços para usuários conectados.							
1.1.7.9 Permitir a definição de grupos e/ou perfis ( <i>roles</i> ) de acesso, podendo associá-los a filtros e/ou listas de acesso distintas para segmentação de dispositivos e usuários, aplicando controles de acesso e autorizações diferenciadas.							
1.1.7.10 Suportar estabelecimento de túneis numa rede <i>IP</i> (na camada três, sem necessidade de alteração da infraestrutura básica da rede) entre o Controlador e os <i>AP's</i> para tráfego (controle e/ou dados) entre esses dois equipamentos, sendo que, pelo menos, o tráfego de controle deve ser criptografado.							
1.1.7.11 Possuir capacidade para tratamento e otimização de tráfego multicast, com implementação de “ <i>snooping</i> ” de <i>IGMPv1,v2</i> .							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.1.7.12 Permitir a configuração de múltiplos <i>SSID's</i> e <i>VLAN's</i> com métodos de autenticação e criptografia independentes entre si.							
1.1.7.13 Possuir capacidade de associação de diversos <i>SSID's</i> , com métodos de autenticação e criptografia próprios a <i>AP's</i> distintos.							
1.1.7.14 Possuir mecanismos de definição de qualidade de serviço ( <i>QoS – Quality of Service</i> ), priorização de tráfego e serviços de voz, baseados no padrão <i>IEEE 802.11e/WMM (Wi-Fi Multimedia)</i> , com as seguintes características:							
a) Aplicação das configurações das filas <i>WMM</i> conforme o tipo de tráfego, assegurando que dados de menor prioridade não sejam transmitidos em filas de maior prioridade;							
b) Reconhecimento automático de protocolos de voz (pelo menos um dos seguintes: <i>SIP, SVP, SCCP, Vocera</i> ), colocando esse tipo de tráfego nas devidas filas de alta prioridade automaticamente;							
c) Controle de admissão de chamada ( <i>CAC – Call Admission Control</i> ) para limitar o número de chamadas de voz ativas por <i>AP</i> de acordo com parâmetros configuráveis;							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
d) Configuração e gerenciamento dinâmicos de regras e filas <i>WMM</i> , permitindo customização para diferentes níveis de <i>QoS</i> .							
<b>1.2 Características e funcionalidades dos Controladores Mestre</b>							
<b>1.2.1 Ambiente operacional</b>							
1.2.1.1 Deve ser fornecido na forma de <i>appliance</i> virtual para operação em ambiente <i>VMware vSphere Hypervisor</i> .							
<b>1.2.2 Capacidade, escalabilidade e compatibilidade</b>							
1.2.2.1 Deve ser fornecido com capacidade para controle e gerência de, pelo menos 660 (seiscentos e sessenta) dispositivos — e suportar expansão até 1.000 (um mil) dispositivos —, e 10.000 (dez mil) usuários/dispositivos.							
1.2.2.2 Suportar configuração em redundância para alta disponibilidade e tolerância a falhas com outro controlador operando com mesma versão de sistema operacional.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
<b>1.2.3 Administração e configuração</b>							
1.2.3.1 Deve possuir capacidade para configuração, gerenciamento e visualização centralizada de controladores gerenciados.							
1.2.3.2 Deve possuir capacidade de configuração de <i>cluster</i> de até 8 (oito) controladores gerenciados, em modo ativo-ativo, com otimização de balanceamento de carga de pontos de acesso e usuários.							
1.2.3.3 Deve possuir capacidade para atualização de <i>software</i> do <i>cluster</i> de controladores em tempo real, sem necessidade de parada programada ou interrupção de atividades dos usuários.							
1.2.3.4 Deve possuir capacidade para definição e configuração e aplicações personalizadas e categorias de aplicações para identificação e priorização de tráfego.							
<b>1.3 Características e funcionalidades dos AP's para uso interno (indoor) – TIPO 1</b>							
1.3.1 Ambiente físico e operacional							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.3.1.1 O equipamento deve ser do mesmo fabricante dos controladores.							
1.3.1.2 O equipamento deve ser apropriado para o uso em ambiente tropical com umidade relativa na faixa de 10 a 90% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 0 a 40°C.							
1.3.1.3 O equipamento deve ter alimentação elétrica via interface de rede, segundo o padrão <i>PoE (Power over Ethernet)</i> .							
1.3.1.4 O equipamento deve possuir dois módulos de rádio ( <i>dual radio</i> ), podendo ser configurado para operar simultaneamente com um rádio na frequência de 2,4GHz (dois vírgula quatro Giga Hertz) e o outro na frequência de 5GHz (cinco Giga Hertz), ou com os dois rádios simultaneamente na frequência de 5GHz (cinco Giga Hertz).							
1.3.1.5 O equipamento deve suportar operação simultânea como Ponto de Acesso ( <i>Access Point</i> ) e monitor de Radiofrequência ( <i>Air Monitor</i> ).							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.3.1.6 O equipamento deve suportar protocolo para descobrimento de controladores (conforme especificado no subitem 1.1 do <b>Anexo I – Especificações Técnicas</b> ), com estabelecimento de comunicação segura entre eles numa rede <i>IP</i> (camada três do modelo <i>OSI</i> ), e capacidade de carregamento automático de configurações, sem necessidade de intervenção do administrador da rede.							
1.3.1.7 O equipamento deve ser fornecido com acessórios para fixação em parede e teto.							
1.3.1.8 O equipamento deve possuir, no mínimo, 2 (duas) interfaces <i>Gigabit-Ethernet</i> (10/100/1000 Mbps) com conector RJ45 e reconhecimento automático de velocidade “ <i>autosense</i> ” e também auto-negociação entre “ <i>full-duplex</i> e <i>half-duplex</i> ” para conexão ao meio cabeado.							
1.3.1.9 O equipamento deve possuir uma porta de console para administração local.							
1.3.1.10 O equipamento deve suportar os padrões <i>IEEE 802.11a</i> , <i>IEEE 802.11b</i> , <i>IEEE 802.11g</i> , <i>IEEE 802.11n</i> e <i>IEEE 802.11ac WAVE 2</i> , todos com certificação <i>WiFi Alliance</i> .							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.3.1.11 O equipamento deve possuir dois módulos ou componentes de rádio, sendo um para operar no padrão 802.11a/n/ac e o outro para os padrões 802.11b/g/n, simultaneamente.							
1.3.1.12 O equipamento deve ser fornecido com opções de conjunto de antenas omnidirecionais internas e conjunto de conectores para antenas externas — nas quantidades indicadas no subitem 1.1.3.2 do <b>B1 – Descrição da Solução Proposta</b> deste Projeto Básico — para transmissão simultânea em várias bandas no esquema 4x4:4 <i>MU-MIMO</i> – <i>Multi-User Multiple Input Multiple Output</i> na banda 5GHz (cinco Giga Hertz) e 4x4:4 <i>SU-MIMO</i> – <i>Single-User Multiple Input Multiple Output</i> na banda 2,4GHz (dois vírgula quatro Giga Hertz), operando na capacidade máxima do equipamento com qualquer combinação dos padrões disponíveis nos módulos ou componentes de rádio instalados e em operação concorrente.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.3.1.13 O equipamento deve possuir certificação para operar de acordo com regulamentação de telecomunicações da Anatel na ocasião da entrega do produto. No processo licitatório deve ser apresentada a referida certificação/homologação ou protocolo de entrada na Anatel para a certificação do produto ofertado. Nessa situação, caso o produto não seja certificado até a data da entrega, a empresa fornecedora deve entregá-lo com compromisso de substituí-lo por outro devidamente certificado, atendendo integralmente às especificações deste Projeto Básico, em prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos.							
<b>1.3.2 Autenticação e autorização</b>							
1.3.2.1 Suportar mecanismos de autenticação nos padrões <i>IEEE 802.1x</i> , <i>EAP-MD5</i> , <i>EAP-TLS</i> , <i>PEAP (MS-CHAPv2)</i> , <i>EAP-TTLS</i> , <i>Smartcards</i> e certificados.							
1.3.2.2 Suportar autenticação aberta ( <i>open authentication</i> ) e segura (protocolo <i>HTTPS</i> ) via portal ou página <i>WEB</i> .							
<b>1.3.3 Controle de RF (Rádio Frequência)</b>							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.3.3.1 Capacidade de monitoramento das frequências dos padrões 802.11ac, 802.11n, 802.11a e 802.11b/g para identificação de AP's suspeitos ( <i>Rogue Access Points</i> ).							
1.3.3.2 Suportar controle dinâmico de potência de transmissão e seleção de canais, permitindo ajustes automáticos conforme as características do ambiente.							
<b>1.3.4 Segurança</b>							
1.3.4.1 Suportar padrões de segurança 802.11i WPA2 ( <i>Wi-fi Protected Access 2</i> ), WPA, WEP ( <i>Wired Equivalent Privacy</i> ), AES e TKIP.							
<b>1.3.5 Administração e configuração</b>							
1.3.5.1 Suportar administração total (configuração, atualizações de software/firmware, reinicializações e demais funções necessárias à sua correta e completa operação) pela interface de administração do Controlador ao qual esteja associado/conectado.							
1.3.5.2 Suportar administração por linha de comando na porta de console local.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.3.5.3 Deve possuir capacidade de monitoramento via protocolo <i>SNMP</i> versões 2 e 3 (v2 e v3) nativamente ou por meio do controlador.							
1.3.5.4 Deve possuir capacidade para configuração de múltiplos <i>SSID's</i> — pelo menos 16 (dezesesseis) — e <i>VLAN's</i> com métodos de autenticação e criptografia independentes entre si.							
1.3.5.5 Deve possuir mecanismos de qualidade de serviço ( <i>QoS – Quality of Service</i> ) e priorização de tráfego, baseados no padrão <i>IEEE 802.11e/WMM (Wi-Fi Multimedia)</i> .							
<b>1.4 Características e funcionalidades dos AP's para uso interno (indoor) – TIPO 2</b>							
<b>1.4.1 Ambiente físico e operacional</b>							
1.4.1.1 O equipamento deve ser do mesmo fabricante dos controladores.							
1.4.1.2 O equipamento deve ser apropriado para o uso em ambiente tropical com umidade relativa na faixa de 10 a 90% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 0 a 40°C.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.4.1.3 O equipamento deve ter alimentação elétrica via interface de rede, segundo o padrão <i>PoE (Power over Ethernet)</i> .							
1.4.1.4 O equipamento deve possuir dois módulos de rádio ( <i>dual radio</i> ), operando simultaneamente nas frequências de 2,4GHz (dois vírgula quatro Giga Hertz) e 5GHz (cinco Giga Hertz).							
1.4.1.5 O equipamento deve suportar operação simultânea como Ponto de Acesso ( <i>Access Point</i> ) e monitor de Radiofrequência ( <i>Air Monitor</i> ).							
1.4.1.6 O equipamento deve suportar protocolo para descobrimento de controladores (conforme especificado no subitem 1.1 do <b>Anexo I – Especificações Técnicas</b> ), com estabelecimento de comunicação segura entre eles numa rede <i>IP</i> (camada três do modelo <i>OSI</i> ), e capacidade de carregamento automático de configurações, sem necessidade de intervenção do administrador da rede.							
1.4.1.7 O equipamento deve ser fornecido com acessórios para fixação em parede e teto.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.4.1.8 O equipamento deve possuir, no mínimo, 1 (uma) interface <i>Gigabit-Ethernet</i> (10/100/1000 Mbps) com conector RJ45 e reconhecimento automático de velocidade “ <i>autosense</i> ” e também auto-negociação entre “ <i>full-duplex</i> e <i>half-duplex</i> ” para conexão ao meio cabeado.							
1.4.1.9 O equipamento deve possuir uma porta de console para administração local.							
1.4.1.10 O equipamento deve suportar os padrões <i>IEEE 802.11a</i> , <i>IEEE 802.11b</i> , <i>IEEE 802.11g</i> , <i>IEEE 802.11n</i> e <i>IEEE 802.11ac WAVE 2</i> , todos com certificação <i>WiFi Alliance</i> .							
1.4.1.11 O equipamento deve possuir dois módulos ou componentes de rádio, sendo um para operar no padrão <i>802.11a/n/ac</i> e o outro para os padrões <i>802.11b/g/n</i> , simultaneamente.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.4.1.12 O equipamento deve ser fornecido com opções de conjunto de antenas omnidirecionais internas e conjunto de conectores para antenas externas — nas quantidades indicadas no subitem 1.1.3.2 do <b>B1 – Descrição da Solução Proposta</b> deste Projeto Básico — para transmissão simultânea em várias bandas no esquema 4x4:3 <i>MU-MIMO</i> – <i>Multi-User Multiple Input Multiple Output</i> na banda 5GHz (cinco Giga Hertz) e 2x2:2 <i>SU-MIMO</i> – <i>Single-User Multiple Input Multiple Output</i> na banda de 2,4GHz (dois vírgula quatro Giga Hertz), operando na capacidade máxima do equipamento com qualquer combinação dos padrões disponíveis nos módulos ou componentes de rádio instalados e em operação concorrente.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.4.1.13 O equipamento deve possuir certificação para operar de acordo com regulamentação de telecomunicações da Anatel na ocasião da entrega do produto. No processo licitatório deve ser apresentada a referida certificação/homologação ou protocolo de entrada na Anatel para a certificação do produto ofertado. Nessa situação, caso o produto não seja certificado até a data da entrega, a empresa fornecedora deve entregá-lo com compromisso de substituí-lo por outro devidamente certificado, atendendo integralmente às especificações deste Projeto Básico, em prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos.							
<b>1.4.2 Autenticação e autorização</b>							
1.4.2.1 Suportar mecanismos de autenticação nos padrões <i>IEEE 802.1x</i> , <i>EAP-MD5</i> , <i>EAP-TLS</i> , <i>PEAP (MS-CHAPv2)</i> , <i>EAP-TTLS</i> , <i>Smartcards</i> e certificados.							
1.4.2.2 Suportar autenticação aberta (open authentication) e segura (protocolo <i>HTTPS</i> ) via portal ou página <i>WEB</i> .							
<b>1.4.3 Controle de RF (Radiofrequência)</b>							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.4.3.1 Capacidade de monitoramento das frequências dos padrões 802.11ac, 802.11n, 802.11a e 802.11b/g para identificação de AP's suspeitos ( <i>Rogue Access Points</i> ).							
1.4.3.2 Suportar controle dinâmico de potência de transmissão e seleção de canais, permitindo ajustes automáticos conforme as características do ambiente.							
<b>1.4.4 Segurança</b>							
1.4.4.1 Suportar padrões de segurança 802.11i WPA2 ( <i>Wi-fi Protected Access 2</i> ), WPA, WEP ( <i>Wired Equivalent Privacy</i> ), AES e TKIP.							
<b>1.4.5 Administração e configuração</b>							
1.4.5.1 Suportar administração total (configuração, atualizações de software/firmware, reinicializações e demais funções necessárias à sua correta e completa operação) pela interface de administração do Controlador ao qual esteja associado/conectado.							
1.4.5.2 Suportar administração por linha de comando na porta de console local.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.4.5.3 Deve possuir capacidade de monitoramento via protocolo <i>SNMP</i> versões 2 e 3 (v2 e v3) nativamente ou por meio do controlador.							
1.4.5.4 Deve possuir capacidade para configuração de múltiplos <i>SSID's</i> — pelo menos 16 (dezesesseis) — e <i>VLAN's</i> com métodos de autenticação e criptografia independentes entre si.							
1.4.5.5 Deve possuir mecanismos de qualidade de serviço ( <i>QoS – Quality of Service</i> ) e priorização de tráfego, baseados no padrão <i>IEEE 802.11e/WMM (Wi-Fi Multimedia)</i> .							
<b>1.5 Características e funcionalidades dos AP's para uso remoto</b>							
<b>1.5.1 Ambiente físico e operacional</b>							
1.5.1.1 O equipamento deve ser do mesmo fabricante dos controladores.							
1.5.1.2 O equipamento deve ser apropriado para o uso em ambiente tropical com umidade relativa na faixa de 10 a 90% (sem condensação) e temperatura ambiente na faixa de 0 a 40°C.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.5.1.3 O equipamento deve ter alimentação elétrica via interface de rede, segundo o padrão <i>PoE (Power over Ethernet)</i> e via fonte de alimentação/injetor de energia própria (que deve ser fornecida), operando em 100~120VAC e 210~230VAC e frequência de 50 ou 60 Hz, ou <i>auto-ranging</i> .							
1.5.1.4 O equipamento deve possuir dois módulos de rádio ( <i>dual radio</i> ), operando simultaneamente nas frequências de 2,4GHz (dois vírgula quatro Giga Hertz) e 5GHz (cinco Giga Hertz).							
1.5.1.5 O equipamento deve suportar operação simultânea como ponto de acesso ( <i>Access Point</i> ) e monitor de radiofrequência ( <i>Air Monitor</i> ).							
1.5.1.6 O equipamento deve suportar protocolo para descobrimento de controladores (conforme especificado no subitem 1.1 do <b>Anexo I – Especificações Técnicas</b> ), com estabelecimento de comunicação segura entre eles numa rede <i>IP</i> (camada três do modelo <i>OSI</i> ), e capacidade de carregamento automático de configurações, sem necessidade de intervenção do administrador da rede.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.5.1.7 O equipamento deve ser fornecido com acessórios para fixação em parede e teto, e operação em mesa.							
1.5.1.8 O equipamento deve possuir, no mínimo, 4 (quatro) interfaces <i>Gigabit-Ethernet</i> (10/100/1000 Mbps) com conector RJ45 e reconhecimento automático de velocidade “ <i>autosense</i> ” e também auto-negociação entre “ <i>full-duplex</i> e <i>half-duplex</i> ”, com pelo menos 1 (uma) capaz de fornecer alimentação via <i>PoE</i> .							
1.5.1.9 O equipamento deve possuir uma porta de console para administração local, devendo ser fornecido com respectivo cabo para conexão da porta.							
1.5.1.10 O equipamento deve suportar os padrões <i>IEEE 802.11a</i> , <i>IEEE 802.11b</i> , <i>IEEE 802.11g</i> , <i>IEEE 802.11n</i> e <i>IEEE 802.11ac WAVE 2</i> .							
1.5.1.11 O equipamento deve possuir dois módulos ou componentes de rádio, sendo um para operar no padrão <i>802.11a/n/ac</i> e o outro para os padrões <i>802.11b/g/n</i> , simultaneamente.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.5.1.12 O equipamento deve possuir conjunto de antenas — direcionais ou semi-direcionais internas — para transmissão simultânea em várias bandas no esquema 2x2:2 <i>MIMO – Multiple Input Multiple Output</i> em 2,4GHz (dois vírgula quatro Giga Hertz) e em 5GHz (cinco Giga Hertz), operando na capacidade máxima do equipamento com qualquer combinação dos padrões disponíveis nos módulos ou componentes de rádio instalados e em operação concorrente.							
1.5.1.13 O equipamento deve possuir certificação para operar de acordo com regulamentação de telecomunicações da Anatel na ocasião da entrega do produto. No processo licitatório deve ser apresentada a referida certificação/homologação ou protocolo de entrada na Anatel para a certificação do produto ofertado. Nessa situação, caso o produto não seja certificado até a data da entrega, a empresa fornecedora deve entregá-lo com compromisso de substituí-lo por outro devidamente certificado, atendendo integralmente às especificações deste Projeto Básico, em prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos.							
<b>1.5.2 Autenticação e autorização</b>							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.5.2.1 Suportar mecanismos de autenticação nos padrões <i>IEEE 802.1x</i> , <i>EAP-MD5</i> , <i>EAP-TLS</i> , <i>PEAP (MS-CHAPv2)</i> , <i>EAP-TTLS</i> , <i>Smartcards</i> e certificados.							
1.5.2.2 Suportar autenticação aberta (open authentication) e segura (protocolo <i>HTTPS</i> ) via portal ou página <i>WEB</i> .							
<b>1.5.3 Controle de RF (Rádio Frequência)</b>							
1.5.3.1 Capacidade de monitoramento das frequências dos padrões <i>802.11ac</i> , <i>802.11n</i> , <i>802.11a</i> e <i>802.11b/g</i> para identificação de <i>AP's</i> suspeitos ( <i>Rogue Access Points</i> ).							
1.5.3.2 Suportar controle dinâmico de potência de transmissão e seleção de canais, permitindo ajustes automáticos conforme as características do ambiente.							
<b>1.5.4 Segurança</b>							
1.5.4.1 Suportar padrões de segurança <i>802.11i WPA2 (Wi-fi Protected Access 2)</i> , <i>WPA</i> , <i>WEP (Wired Equivalent Privacy)</i> , <i>AES</i> e <i>TKIP</i> .							
<b>1.5.5 Administração e configuração</b>							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.5.5.1 Suportar administração total (configuração, atualizações de <i>software/firmware</i> , reinicializações e demais funções necessárias à sua correta e completa operação) pela interface de administração do Controlador ao qual esteja associado/conectado.							
1.5.5.2 Deve possuir mecanismos de qualidade de serviço ( <i>QoS – Quality of Service</i> ) e priorização de tráfego, baseados no padrão <i>IEEE 802.11e/WMM (Wi-Fi Multimedia)</i> .							
<b>1.6 FONTES DE ALIMENTAÇÃO PARA AP's INTERNOS e REMOTOS</b>							
1.6.1 Ambiente físico e operacional							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.6.1.1 Fonte de alimentação ou injetor de energia ( <i>power injector</i> ) — nas quantidades indicadas no subitem 1.1.3.5 do <b>B1 – Descrição da Solução Proposta</b> deste Projeto Básico — compatível com os AP's especificados nos subitens 1.3, 1.4 e 1.5 do <b>Anexo I – Especificações Técnicas</b> , operando em 100~120VAC e 210~230VAC e frequência de 50 ou 60 Hz, ou <i>auto-ranging</i> , fornecendo energia suficiente para operação do equipamento em sua capacidade máxima.							
<b>1.7 ANTENAS DIRECIONAIS</b>							
<b>1.7.1 Ambiente físico e operacional</b>							
1.7.1.1 Cada conjunto deve ser composto de antenas multipolarizadas direcionais com ganho mínimo de 8 (oito) dBi, operando (o conjunto) nas frequências de 2,4 (dois vírgula quatro) GHz e 5 (cinco) GHz, e angulação de largura de feixe horizontal e vertical de 60° (60H x 60V), compatíveis com os AP's para uso interno ( <i>indoor</i> ) especificados nos subitens 1.3 e 1.4 do <b>Anexo I – Especificações Técnicas</b> na opção de antenas externas.							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
1.7.1.2 O conjunto deve ser composto de maneira a permitir que o equipamento — especificado nos subitens 1.3 e 1.4 do <b>Anexo I – Especificações Técnicas</b> na opção de antenas externas — funcione com a capacidade máxima suportada para esse tipo de antena e para os modos de operação com dois módulos ou componentes de rádios instalados e operando simultaneamente.							
1.7.1.3 Cada conjunto deve ser fornecido com acessórios para instalação das antenas em teto/parede e poste.							
<b>1.8 TRANSCEIVERS</b>							
<b>1.8.1 Ambiente físico e operacional</b>							
1.8.1.1 <i>Transceiver</i> optico 10 gigabit (SFP+), com suporte para fibras monomodo com comprimento de onda 1310nm (nominal) e conector LC.							
1.8.1.2 Deverá ser compatível para uso e instalação em <i>switches</i> marca <i>Alcatel-Lucent</i> modelo 6850E-P48X.							
<b>1.9 INTERFACES DE REDE USB</b>							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
<b>1.9.1 Ambiente físico e operacional</b>							
1.9.1.1 Interfaces de rede USB com suporte ao padrão <i>IEEE 802.11ac</i> , compatíveis e homologadas para <i>software AirMagnet Survey Pro</i> versão 8.7.3 e posteriores, e <i>AirMagnet SpectrumXT</i> versão 3.6 e posteriores.							
<b>1.10 LICENÇAS DE USO PARA SISTEMA DE GERENCIAMENTO</b>							
<b>1.10.1 Características</b>							
1.10.1.1 Licenças de <i>software Alcatel-Lucent OmniVista 3600/Aruba Airwave</i> versão 8.2.6 e posteriores para gerenciamento dos equipamentos fornecidos (Controladores e AP's) em <b>2 (dois)</b> servidores físicos dedicados existentes ( <i>master e backup</i> ).							
1.10.1.2 O conjunto de licenças deve ser fornecido de forma a suportar a quantidade de Controladores e AP's especificada no subitem 1.1.3.6 do <b>B1 – Descrição da Solução Proposta</b> .							



SENADO FEDERAL

Item	Marca	Modelo	Versão	Atende		Comprovação	
				Sim	Não	Página	Parágrafo
<b>1.11 LICENÇAS DE USO PARA SISTEMA DE PORTAL E CONTROLE DE ACESSO</b>							
1.11.1 Características							
1.11.1.1 Licenças de <i>software ClearPass Onboard</i> e <i>OnGuard</i> versão 6.7.3 e posteriores para configuração automática de dispositivos, avaliação de postura e nível de segurança do sistema operacional do equipamento do usuário.							
1.11.1.2 O conjunto de licenças deve ser fornecido de forma a suportar a quantidade de dispositivos especificada no subitem 1.1.3.8 do <b>B1 – Descrição da Solução Proposta</b> .							



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - COPELI

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 034/2019

(Processo nº 00200.013087/2018-66)

ANEXO 7

MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO Nº

Que entre si celebram, de um lado, a UNIÃO por intermédio do SENADO FEDERAL e, do outro, \_\_\_\_\_, objetivando o fornecimento de solução de expansão e atualização de rede sem fio, composta por controladores (*controllers*) e pontos de acesso (*access points* - AP) — dispositivos físicos (*hardware*) e programas (*software, firmware*) — contemplando, ainda, serviços de instalação, assistência e suporte técnico local e remoto com manutenção (preventiva, corretiva) e substituição de peças e componentes pelo prazo de 48 (quarenta e oito) meses, incluindo atualizações de versões, revisões e/ou distribuições (*releases*) e correções (*patches*) dos programas, e treinamento personalizado.

A UNIÃO, por intermédio do SENADO FEDERAL, doravante denominado SENADO ou CONTRATANTE, com sede na Praça dos Três Poderes, em Brasília-DF, CNPJ nº 00.530.279/0001-15, neste ato representado pela sua Diretora-Geral, \_\_\_\_\_, e \_\_\_\_\_, com sede na \_\_\_\_\_, fax nº (\_\_\_\_) \_\_\_\_-\_\_\_\_ e (\_\_\_\_) \_\_\_\_-\_\_\_\_, telefone nº (\_\_\_\_) \_\_\_\_-\_\_\_\_ e \_\_\_\_-\_\_\_\_, CNPJ-MF nº \_\_\_\_\_ /\_\_\_\_-\_\_\_\_, doravante denominada CONTRATADA, neste ato representada pelo Sr. \_\_\_\_\_, CI. \_\_\_\_\_, expedida pela \_\_\_\_/\_\_\_\_, CPF nº. \_\_\_\_\_-\_\_\_\_, resolvem celebrar o presente contrato, decorrente do **PREGÃO ELETRÔNICO** nº \_\_/20\_\_, homologado pela Senhora Diretora-Geral, conforme documento digital nº \_\_\_\_\_ do Processo nº 00200.008001/2014-50, incorporando o edital e a proposta apresentada pela CONTRATADA, documento digital nº \_\_\_\_\_, a este instrumento, e sujeitando-se as partes às disposições da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e da Política de Contratações do Senado Federal, Anexo V da Resolução nº 13 de 2018 e do Ato da Diretoria-Geral nº 9 de 2015, e das cláusulas seguintes:



SENADO FEDERAL

## CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O presente instrumento tem por objeto o **fornecimento de solução de expansão e atualização de rede sem fio, composta por controladores (*controllers*) e pontos de acesso (*access points - AP*) — dispositivos físicos (*hardware*) e programas (*software, firmware*) - contemplando, ainda, serviços de instalação, assistência e suporte técnico local e remoto com manutenção (preventiva, corretiva) e substituição de peças e componentes pelo prazo de 48 (quarenta e oito) meses, incluindo atualizações de versões, revisões e/ou distribuições (*releases*) e correções (*patches*) dos programas, e treinamento personalizado**, de acordo com os termos e especificações constantes deste contrato, do edital e seus anexos, que integram este contrato para todos os fins.

## CLÁUSULA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES

São obrigações da CONTRATADA, além de outras previstas neste contrato ou decorrentes da natureza do ajuste:

**I** - manter durante a execução deste contrato as condições de habilitação e de qualificação que ensejaram sua contratação;

**II** - apresentar cópias autenticadas das alterações do ato constitutivo, sempre que houver;

**III** - efetuar o pagamento de seguros, tributos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, comerciais, assim como quaisquer outras despesas diretas e/ou indiretas relacionadas com a execução deste contrato, incluindo às relativas ao deslocamento e estada de seus profissionais, caso existam;

**IV** - manter, durante a realização de serviços nas dependências do SENADO, os seus empregados e prepostos uniformizados, devidamente identificados e munidos dos equipamentos de proteção e segurança do trabalho, quando for o caso;

**V** - manter preposto para este contrato que irá representá-la sempre que for necessário, devendo este possuir a seguinte qualificação:

**a) Escolaridade**: Nível Superior;

**a.1)** Comprovação: certificado ou diploma de nível superior na área de Tecnologia da Informação, ou Recursos Humanos, ou Administração de Empresas, ou outro curso superior com especialização mínima de 360h (trezentas e sessenta horas) em Tecnologia da Informação. O certificado ou diploma deverá ser reconhecido pelo MEC.

**b) Experiência**: em atividades de gestão de contratos ou de recursos humanos;

**b.1)** Comprovação: Cópia da carteira de trabalho ou do contrato de prestação de serviço.



## SENADO FEDERAL

**VI** - fornecer os produtos conforme especificações, quantidades, prazos e demais condições estabelecidas;

**VII** - disponibilizar recursos para a abertura e finalização de solicitações de suporte técnico, conforme períodos, horários e condições definidas na Cláusula Sexta;

**VIII** - prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela Equipe Técnica do PRODASEN e/ou Fiscal Técnico do Contrato referente a qualquer problema detectado ou ao andamento de atividades previstas;

**IX** - utilizar as melhores práticas, capacidade técnica, materiais, equipamentos, recursos humanos e supervisão técnica e administrativa para garantir a qualidade do serviço e o atendimento às especificações contidas no contrato, no edital e seus anexos;

**X** - responsabilizar-se integralmente pela sua equipe técnica, primando pela qualidade, desempenho, eficiência e produtividade, visando à execução dos trabalhos durante todo o contrato, dentro dos prazos estipulados, sob pena de ser considerada infração passível de aplicação de penalidades previstas, caso os prazos e condições não sejam cumpridas;

**XI** - substituir, sempre que exigido pelo Gestor do Contrato, qualquer um dos seus empregados, cuja qualificação, atuação, permanência ou comportamento forem julgados prejudiciais, inconvenientes ou insatisfatórios à disciplina do órgão ou ao interesse do serviço público, decorrente da execução do serviço;

**XII** - comunicar formal e imediatamente ao Gestor do Contrato, todas as ocorrências anormais ou de comprometimento da execução do serviço contratado;

**XIII** - entregar mensalmente, para fins de controle e pagamento, relatório de prestação de serviço de suporte técnico realizados no período. Deverão constar, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Relação de todas as solicitações ocorridas no período, incluindo data e hora do início e término do atendimento;
- b) Identificação do problema;
- c) Severidades;
- d) Providências adotadas para o diagnóstico, solução provisória e solução definitiva;
- e) Data e hora do início e término da solução definitiva;
- f) Identificação do analista da Equipe Técnica do PRODASEN que solicitou e validou o serviço;
- g) Identificação do técnico responsável pela execução do serviço, bem como outras informações pertinentes;

**XIV** - prestar suporte a todas as funcionalidades presentes e necessárias para o pleno estado de funcionamento dos equipamentos;



## SENADO FEDERAL

**XV** - comprovar, no ato da assinatura do contrato, ser oficial e formalmente credenciada pelo fabricante dos produtos objeto da contratação (controladores e pontos de acesso), apresentando como comprovação certificado, contrato de parceria ou declaração emitida pelo fabricante;

**XVI** - manter durante a vigência deste contrato a condição de credenciada pelo fabricante dos produtos, na forma indicada no inciso anterior;

**XVII** - apresentar, no ato da assinatura do contrato, a indicação da qualificação técnica dos profissionais que prestarão os serviços de instalação, configuração, assistência, suporte e treinamento para os equipamentos e programas da solução, com formação específica e oficial do fabricante para essas atividades, devendo possuir a qualificação descrita no parágrafo terceiro da Cláusula Terceira. Para o instrutor dos treinamentos, a qualificação deverá ser a descrita no parágrafo segundo da Cláusula Sétima.

**XVIII** - manter, durante a vigência deste contrato, condição de qualificação de seus profissionais, na forma indicada no inciso anterior.

**XIX** - manter sigilo, sob pena de responsabilidade civil, penal e administrativa, sobre todo e qualquer assunto de interesse do SENADO ou de terceiros de que tomar conhecimento em razão da execução do objeto, respeitando todos os critérios estabelecidos, aplicáveis aos dados, informações, regras de negócios, documentos, procedimentos operacionais, entre outros, nos termos do Termo de Confidencialidade da Informação (Anexo 9 do edital).

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - Os empregados incumbidos da execução dos serviços não terão qualquer vínculo empregatício com o SENADO, sendo remunerados única e exclusivamente pela CONTRATADA e a ela vinculados.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - A CONTRATADA responsabilizar-se-á por quaisquer danos causados ao SENADO ou a terceiros, por ação ou omissão de seus empregados, ou prepostos, decorrentes da execução deste contrato.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** – Não poderá a CONTRATADA veicular publicidade acerca do objeto a que se refere o presente contrato, salvo autorização específica do Senado.

**PARÁGRAFO QUARTO** - A CONTRATADA não poderá ceder os créditos, nem sub-rogar direitos e obrigações deste contrato a terceiros.

**PARÁGRAFO QUINTO** - Aplicam-se a este contrato as disposições do Código de Proteção e Defesa do Consumidor instituído pela Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990.

### **CLÁUSULA TERCEIRA - DO REGIME DE EXECUÇÃO**

A CONTRATADA fornecerá solução de expansão e atualização de rede sem fio do SENADO, atendendo a todas as especificações contidas nos Anexos 2 e 3 do edital, bem



## SENADO FEDERAL

como prestará os serviços de instalação, assistência e suporte técnico local e remoto com manutenção (preventiva, corretiva) e substituição de peças e componentes, pelo prazo de 48 (quarenta e oito) meses, incluindo atualizações de versões, revisões e/ou distribuições (*releases*) e correções (*patches*) dos programas, e treinamento personalizado.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – A rede sem fio do SENADO é composta por controladores (*controllers*) e pontos de acesso (*access points* - AP) — dispositivos físicos (*hardware*) e programas (*software, firmware*).

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - Deverá ser realizada uma reunião de apresentação com o objetivo de identificar particularidades, nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no contrato, no edital e em seus anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da infraestrutura de TI do SENADO.

**I** - A reunião realizar-se-á nas dependências do PRODASEN, conforme agendamento efetuado pelo gestor do contrato ou por integrante da Equipe técnica com a CONTRATADA, dentro do prazo de entrega dos produtos, a partir da assinatura do contrato.

**II** - Deverão participar dessa reunião, pelo menos, o Gestor do Contrato do SENADO, membro(s) da Equipe Técnica do PRODASEN e o preposto da CONTRATADA.

**III** - Nessa reunião, a CONTRATADA deverá apresentar oficialmente seu preposto, por meio de correspondência, e fornecer as respectivas comprovações acerca dos requisitos de qualificação exigidos para esse profissional, conforme inciso V da Cláusula Segunda.

**IV** – A CONTRATADA apresentará também as qualificações da equipe técnica que prestará os serviços, conforme definido no inciso V da Cláusula Segunda e no parágrafo terceiro da Cláusula Terceira.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - Os profissionais da Equipe Técnica da CONTRATADA deverão possuir a seguinte qualificação:

**I** - Escolaridade: Nível Superior;

**a)** Comprovação: Certificado ou Diploma de nível superior na área de Tecnologia da Informação, ou Engenharia, ou outro curso superior com especialização mínima de 360h (trezentas e sessenta horas) em Tecnologia da Informação. O certificado ou diploma deverá ser reconhecido pelo MEC.

**II** - Conhecimentos: certificação oficial do fabricante;

**a)** Comprovação: A comprovação da certificação deverá ser feita por meio da apresentação do certificado emitido pelo fabricante ou empresa por ele autorizada e credenciada para essa finalidade no Brasil;

**III** - Experiência: Em atividades de suporte técnico;



## SENADO FEDERAL

a) Comprovação: Cópia da carteira de trabalho ou do contrato de prestação de serviço.

**PARÁGRAFO QUARTO** – O SENADO encaminhará formalmente à CONTRATADA, por ocasião da reunião de apresentação, relação nominal da equipe técnica autorizada a abrir e fechar as solicitações de manutenção e suporte técnico.

**PARÁGRAFO QUINTO** - O Gestor do Contrato deverá verificar junto ao Fiscal Técnico e/ou Equipe Técnica do PRODASEN o andamento das atividades contratadas antes de efetuar qualquer atestação de serviços.

### CLÁUSULA QUARTA – DOS PRODUTOS

A CONTRATADA deverá entregar todos os produtos componentes da solução objeto deste contrato no Almoxarifado do PRODASEN, situado à Via N2, Bloco 01 do Senado Federal, Ala C, Brasília-DF, CEP 70165-900, em lote único, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data de assinatura do contrato.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - A CONTRATADA fornecerá os produtos conforme as marcas e especificações discriminadas em sua proposta.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - Os equipamentos deverão ser novos, não reconicionados, de primeiro uso, sem marcas, amassados, aranhões ou outros problemas físicos, e estar embalados e acondicionados de forma adequada e lacrada para o transporte da origem até o destino final.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - A CONTRATADA deverá ser responsável pela desembalagem e posterior instalação dos produtos fornecidos, conforme o disposto no caput e parágrafo primeiro da Cláusula Quinta.

**PARÁGRAFO QUARTO** - O SENADO poderá aceitar produtos com especificações, qualidade e desempenho superiores aos mínimos descritos neste contrato, no edital e em seus anexos e na proposta técnica da CONTRATADA, desde que não comprometa a finalidade a que se destina.

**PARÁGRAFO QUINTO** - Efetivada a entrega, os equipamentos serão recebidos:

**I - provisoriamente**, pelo órgão receptor do objeto, para efeito de posterior verificação da conformidade dos equipamentos com as especificações técnicas estabelecidas. O Termo de Recebimento Provisório será emitido em até 3 (três) dias úteis, contados da data do recebimento dos produtos, após avaliação de conformidade pelo PRODASEN, verificação de que os mesmos estão de acordo com as especificações técnicas estabelecidas e que as demais condições contratuais foram atendidas.



## SENADO FEDERAL

- a) A CONTRATADA poderá participar da verificação de conformidade e terá 24 (vinte e quatro) horas, no máximo, a contar da data da comunicação por parte do gestor do contrato para atender ao chamado de participação.

**II - definitivamente**, pelo gestor responsável pela fiscalização do ajuste ou, nos casos em que se enquadrarem no §8º do art. 15 da Lei nº 8.666/93, por comissão designada pela Diretora-Geral, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis, contados da data de término da instalação dos produtos, mediante termo circunstanciado.

**PARÁGRAFO SEXTO** - O Gestor do Contrato emitirá Termo de Recusa em caso de verificação de erros ou impropriedades impeditivas de recebimento dos produtos; ou se os produtos forem entregues com especificações técnicas inferiores às constantes do edital e seus anexos ou na proposta técnica da CONTRATADA; ou, ainda, caso os produtos apresentem defeito durante os procedimentos de instalação e configuração.

**I** - A CONTRATADA deverá promover as correções necessárias em prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos a partir da notificação/emissão do Termo de Recusa.

**II** - Caso o prazo do inciso anterior seja extrapolado, a CONTRATADA sujeitar-se-á às penalidades previstas na Cláusula Décima Sexta.

**PARÁGRAFO SÉTIMO** - Ao SENADO não caberá qualquer ônus pela rejeição de produtos considerados inadequados pelo gestor.

### CLÁUSULA QUINTA – DA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

A instalação e configuração dos controladores e das licenças de uso dos produtos deverão ser efetuadas pela CONTRATADA no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos a contar da data de emissão do Termo de Recebimento Provisório dos Equipamentos, conforme parâmetros e orientação da Equipe Técnica do PRODASEN.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - A instalação dos Pontos de Acesso e demais produtos será realizada pela Equipe Técnica do PRODASEN.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – Todas as atividades e ações de instalação e configuração deverão preservar a continuidade das operações, aplicações e serviços da infraestrutura de Tecnologia da Informação do PRODASEN e do SENADO que estiverem em regime de produção.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - Havendo algum motivo, situação ou evento, de responsabilidade do SENADO, que impossibilite ou atrase o serviço de instalação, será registrado o fato, por escrito, e o prazo para instalação ficará suspenso até a normalização da situação, e, em comum acordo com a CONTRATADA, será definida nova data para o início ou recomeço dos serviços de instalação.



## SENADO FEDERAL

**PARÁGRAFO QUARTO** - Efetivada a prestação dos serviços de instalação e emitido o Termo de Recebimento Definitivo dos Produtos, se iniciará o serviço de assistência e suporte técnico dos produtos adquiridos.

### CLÁUSULA SEXTA – DA MANUTENÇÃO E DO SUPORTE TÉCNICO

Os serviços de manutenção preventiva, corretiva, evolutiva e suporte técnico, deverão ser prestados por um período de 48 (quarenta e oito) meses, a contar da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo dos Equipamentos de que trata o inciso II do parágrafo quinto da Cláusula Quarta, 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, inclusive em feriados, para todos os produtos adquiridos (equipamentos e programas), contemplando, se necessário, a substituição de qualquer peça ou componentes da solução em caso de defeito, nos prazos e condições estabelecidos neste contrato, no edital e em seus anexos, sem custo adicional para o SENADO.

**I** - Entende-se por **manutenção preventiva** uma série de procedimentos destinados a prevenir indisponibilidades e/ou falhas dos equipamentos.

a) Deverá ser executada conforme a recomendação do fabricante ou de acordo com a realidade operacional do ambiente da instituição contratante, a partir da assinatura do contrato.

b) A forma e o prazo para a execução serão estabelecidos pela Equipe Técnica do PRODASEN quando da abertura de solicitação de suporte técnico de severidade baixa, observando-se as condições e prazos máximos para esse tipo de severidade.

**II** - Entende-se por **manutenção corretiva** uma série de procedimentos destinados a recolocar os equipamentos em seu pleno estado de funcionamento, removendo definitivamente os defeitos apresentados.

**III** - Entende-se por **manutenção evolutiva** o fornecimento de novas versões e/ou *releases* corretivas e/ou evolutivas de *softwares* lançadas durante a vigência do contrato, mesmo em caso de mudança de designação do nome do *software*, incluindo implementações de novas funcionalidades relativas aos equipamentos.

a) A cada nova liberação de versão e *release*, a CONTRATADA deverá apresentar as atualizações, inclusive manuais e demais documentos técnicos em idioma português ou inglês, bem como nota informativa das novas funcionalidades implementadas, se porventura existirem.

**IV** - As atividades de **suporte técnico** incluem, mas não se limitam a, prover informação, assistência e orientação para: instalação, desinstalação, configuração, substituição e atualização de programas (*software*) e dispositivos físicos (*hardware*); aplicação de correções (*patches*) e atualizações de software; diagnósticos, avaliações e resolução de problemas; ajustes finos e customização da solução; características dos produtos; e demais atividades relacionadas à correta operação e funcionamento da solução da melhor maneira possível.



## SENADO FEDERAL

V – Os serviços deverão ser prestados, primariamente, na Secretaria Especial de Informática do Senado Federal – PRODASEN, localizado na Via N2, Bloco 01 do Senado Federal, Ala C. Poderá haver prestação de serviços no datacenter redundante do Senado Federal, localizado no CETEC Norte, em Brasília – DF.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - As solicitações de manutenção e suporte técnico terão origem em decorrência de qualquer evento ou problema detectado pela Equipe Técnica do PRODASEN referente ao pleno estado de funcionamento dos equipamentos, incluindo problemas relacionados com instalação, configuração e atualização.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - Na abertura do chamado, a CONTRATADA fará registro da solicitação, com, no mínimo, as seguintes informações:

I - modelo e número de série do equipamento;

II - problema observado;

III - nome, telefone, e-mail do profissional da Equipe Técnica do PRODASEN responsável pela solicitação da manutenção/suporte técnico.

IV - número, código ou protocolo que servirá de referência para acompanhamento.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - Os serviços que exigirem presença local do técnico da empresa contratada serão realizados nas dependências do Senado Federal (*on-site*).

I - Também deverá ser prestado por telefone (ligação gratuita ou de custo local para o código de área 61), e/ou com uso de tecnologias e recursos de acesso remoto controlado ao ambiente do SENADO, sempre que a natureza do serviço permitir.

**PARÁGRAFO QUARTO** - Se durante as manutenções e/ou suporte técnico for verificada a necessidade de substituição de peça(s) e/ou componente(s) dos equipamentos ou, ainda, do equipamento inteiro, essa deverá ocorrer sem custo adicional para o SENADO.

**PARÁGRAFO QUINTO** - Caso seja necessário enviar o equipamento, peça ou componente para um centro de suporte técnico fora das dependências do SENADO, a CONTRATADA deverá desinstalar, embalar, transportar e reinstalar, bem como deverá arcar com todos os custos necessários, sendo considerada fiel depositária do equipamento, peça e componente.

**PARÁGRAFO SEXTO** - Para a remoção de equipamento, peça ou componente será necessária autorização de saída emitida pelo Gestor do Contrato ou área técnica responsável, a ser concedida ao funcionário da CONTRATADA formalmente identificado por documento de identidade ou carteira funcional da empresa.

**PARÁGRAFO SÉTIMO** - Faculta-se à CONTRATADA, desde que autorizada previamente pelo SENADO, substituir temporariamente o equipamento, peça e componente defeituoso por outros de mesmas características técnicas, quando então, a partir do retorno ao pleno estado de funcionamento, ficará suspensa a contagem do prazo de solução definitiva, definido nos Níveis Mínimos de Serviço, Cláusula Oitava.



## SENADO FEDERAL

**I** - No caso de substituição temporária, o equipamento, peça ou componente deverá possuir, no mínimo, características técnicas e desempenho iguais ou superiores às substituídas e ser homologado pelo fabricante dos equipamentos;

**II** – Todos os requisitos (homologação, desempenho, características técnicas) serão verificados pela Equipe Técnica do PRODASEN e/ou Fiscal Técnico do Contrato, com base em documentação oficial do fabricante (lista de peças e componentes dos produtos, manuais técnicos dos produtos, base de dados de conhecimentos do fabricante, e demais informações pertinentes e voltadas para essa finalidade.

**PARÁGRAFO OITAVO** - O prazo máximo para a substituição temporária descrita no parágrafo anterior será de 10 (dez) dias corridos, sendo que neste prazo o equipamento, peça ou componente deverá ser devolvido ao SENADO em perfeito estado de funcionamento ou ser substituído definitivamente;

**PARÁGRAFO NONO** - A CONTRATADA deverá substituir, no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, qualquer equipamento, peça ou componente que venha a se enquadrar em um dos seguintes casos:

**I** - Ocorrência de 4 (quatro) ou mais chamados técnicos de manutenção corretiva dentro de um período contínuo de 30 (trinta) dias;

**II** - Soma dos tempos de paralisação que ultrapasse 20 (vinte) horas dentro de um período contínuo de 30 (trinta) dias;

**III** – 5 (cinco) problemas recorrentes em um período contínuo de 90 (noventa) dias contados a partir da abertura do primeiro chamado.

**PARÁGRAFO DÉCIMO** - No caso de inviabilidade da solução definitiva do problema apresentado no equipamento, peça ou componente, faculta-se à CONTRATADA promover a sua substituição em caráter definitivo.

**PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO** - A substituição (temporária ou definitiva) de equipamento, peça ou componente, assim como o envio para centros de suporte técnico em outra localidade não exime a CONTRATADA do cumprimento dos prazos estabelecidos nos níveis mínimos de serviço exigidos para solução definitiva do problema, Cláusula Oitava, observada a ressalva feita no parágrafo sétimo desta Cláusula.

**PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO** - A substituição definitiva será admitida com anuência do SENADO, após prévia avaliação técnica quanto às condições de uso e compatibilidade do equipamento, peça ou componente ofertado, em relação àquele que está sendo substituído;

**I** - No caso de substituição definitiva, o equipamento, peça e componente deverá possuir, no mínimo, características técnicas e desempenho iguais ou superiores às substituídas, ser novo, de primeiro uso e homologado pelo fabricante dos equipamentos;



## SENADO FEDERAL

**II** – Todos os requisitos (homologação, desempenho, características técnicas) serão verificados pela Equipe Técnica do PRODASEN e/ou Fiscal Técnico do Contrato, com base em documentação oficial do fabricante (lista de peças e componentes dos produtos, manuais técnicos dos produtos, base de dados de conhecimentos do fabricante, e demais informações pertinentes e voltadas para essa finalidade).

**PARAGRAFO DÉCIMO TERCEIRO** - O atendimento às solicitações não poderá ser interrompido até o completo restabelecimento dos equipamentos, mesmo que se estenda por períodos noturnos, sábados, domingos e feriados. Tais situações não implicarão custos adicionais ao SENADO. A interrupção do suporte técnico ou manutenção de uma solicitação por parte da CONTRATADA sem prévia autorização da Equipe Técnica do PRODASEN poderá ensejar a aplicação das penalidades previstas neste contrato.

**PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO** - Durante o período de vigência deste contrato a CONTRATADA deverá garantir a atualização tecnológica da solução ofertada na forma de atualizações de programas, se ainda estiverem disponíveis para os produtos objeto desta contratação.

**I** – Entende-se por atualização de programas qualquer correção, pequena modificação, aperfeiçoamento (*update*), ou desenvolvimento de nova versão (*upgrade*) efetuado pelo fabricante para os produtos em questão.

**II** - As atualizações de programas deverão cobrir todos os programas de computador (*software* e *firmware*) e licenças de uso adquiridas e incluir o fornecimento de correções (*patches*) e novas versões/revisões/distribuições (*releases*) assim que o fabricante as torne disponíveis oficialmente, tendo a CONTRATADA prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos para entregar a atualização de forma totalmente operacional.

**a)** Caso não esteja disponível a atualização de programas, deverá ser apresentada documentação oficial do fabricante informando sobre a indisponibilidade das atualizações para cada produto.

**b)** As atualizações decorrentes de serviços de atualização *online* dos produtos (assinaturas) devem vir com informação oficial e explícita emitida pelo fabricante sobre a sua validade, que deverá ser, no mínimo, igual ao prazo de vigência do contrato.

**III** - As atualizações deverão ser fornecidas mesmo que haja mudança de nomenclatura ou designação do nome do produto, desenvolvimento de outro produto que venha a substituí-lo, ou na forma de licenciamento, que deverá ser igualmente fornecida e/ou atualizada de acordo com as quantidades estabelecidas neste contrato, no edital e seus anexos.

**IV** - Todas as licenças fornecidas e/ou renovadas pela CONTRATADA deverão manter as mesmas características (tipo, quantidade) das que já foram adquiridas e



## SENADO FEDERAL

estão em uso regular pelo SENADO, especificadas neste contrato, no edital e seus anexos.

**PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO** - Caso algum programa, módulo ou componente de programa seja descontinuado, deverá ser fornecido, como atualização descrita acima, outro que venha a ser desenvolvido com configuração (componentes e/ou módulos) que lhe confirmem toda a funcionalidade da última atualização fornecida, com as respectivas licenças de uso atualizadas, se necessário.

**PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO** - Qualquer atualização - seja na forma de modificação, aperfeiçoamento ou produto inteiramente novo - deverá manter a funcionalidade mínima exigida neste contrato, no edital e seus anexos, independente de nomenclatura ou divisão do produto em módulos, pacotes, versão básica, avançada, etc.

**PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO** - As atualizações e correções (*patches*) dos produtos adquiridos deverão ser fornecidas em mídia CD (*Compact Disc*) ou DVD (*Digital Video Disc*), quando dessa forma forem solicitadas pela Equipe Técnica do PRODASEN ou não for possível obtê-las de outra maneira (por exemplo, via *download* do sítio do fabricante).

I - Caso os softwares sejam entregues em CD ou DVD, os arquivos deverão estar livres de defeitos materiais sob uso normal e de qualquer rotina maliciosa (vírus, *malware*, etc.), voltada para a danificação ou degradação, tanto de dados quanto de *software* ou de *hardware*.

II - No caso de constatação de qualquer anomalia ou defeito, a CONTRATADA obriga-se a substituir, de imediato, as mídias danificadas, sem ônus para o SENADO.

**PARÁGRAFO DÉCIMO OITAVO** - Para efeito de acompanhamento dos serviços de manutenção/suporte técnico poderão ser realizadas reuniões entre o Gestor do Contrato, membro(s) da Equipe Técnica do PRODASEN e o preposto da CONTRATADA para avaliação do serviço prestado no período e verificação do atendimento aos requisitos contratuais.

I - As reuniões poderão ser realizadas conforme identificação de necessidade manifestada pelo Gestor do Contrato e/ou Equipe Técnica do PRODASEN, agendada entre as partes, dentro de um prazo de 10 (dez) dias corridos a partir da identificação/notificação da necessidade, e poderão ser presenciais ou com utilização de recursos de videoconferência ou tecnologias semelhantes.

**PARÁGRAFO DÉCIMO NONO** – O Fiscal Técnico do Contrato analisará mensalmente o andamento das atividades contratadas, verificando e confrontando o relatório mensal de prestação de serviço, de que trata o inciso XIII da Cláusula Segunda, elaborado e entregue pela CONTRATADA com os seus próprios registros e anotações.

I - Estando o resultado da análise de acordo com as condições contratuais, a Equipe Técnica do PRODASEN atestará tecnicamente a execução dos serviços, informando



## SENADO FEDERAL

ao Gestor do Contrato via mensagem eletrônica (preferencialmente) ou via ofício (se alguma situação assim exigir);

**II** - Havendo alguma pendência técnica, a Equipe Técnica do PRODASEN solicitará à CONTRATADA a devida correção, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, sem prejuízo de eventuais penalidades que venham a ser aplicadas, informando ao Gestor do Contrato via mensagem eletrônica (preferencialmente) ou via ofício (se alguma situação assim exigir);

**III** - Situações de exceção deverão ser avaliadas caso a caso, pela Equipe Técnica do PRODASEN, Fiscal Técnico e Gestor do Contrato, definindo os procedimentos mais adequados para o seu encaminhamento, observando as condições contratuais, e levando em consideração a realidade e conjuntura do SENADO, a natureza da situação e eventuais consequências positivas e negativas que possam surgir.

**PARÁGRAFO VIGÉSIMO** - Cada evento ou solicitação para prestação de suporte técnico será avaliado individualmente pela Equipe Técnica do PRODASEN, de acordo com os critérios estabelecidos na Cláusula Oitava – Dos Níveis Mínimos de Serviço Exigidos (NMS).

**PARÁGRAFO VIGÉSIMO PRIMEIRO** - O serviço será considerado recebido provisoriamente quando do encerramento da solicitação pela Equipe Técnica do PRODASEN.

**PARÁGRAFO VIGÉSIMO SEGUNDO** - O Fiscal do Contrato atestará a prestação do serviço após análise do relatório mensal a ser elaborado pela CONTRATADA, relativo aos eventos ocorridos no período, análise da prestação do serviço e verificação do atendimento das demais condições contratuais, em até 3 (três) dias úteis a partir do recebimento da nota fiscal e relatório mensal.

**PARÁGRAFO VIGÉSIMO TERCEIRO** - O Fiscal do Contrato emitirá ateste negativo em caso de verificação de erros ou impropriedades impeditivas de recebimento do serviço prestado.

**I** - A CONTRATADA deverá promover as correções necessárias, indicadas pela Equipe Técnica do PRODASEN e/ou Fiscal Técnico do Contrato, no prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos, conforme as condições contratuais, sem prejuízo de aplicação de penalidades previstas.

### CLÁUSULA SÉTIMA - DO TREINAMENTO

A CONTRATADA deverá realizar treinamentos para 6 (seis) servidores da Equipe Técnica do PRODASEN, divididos em 2 (dois) grupos separados, ambos dentro de prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos, a contar da data de assinatura do contrato, de acordo com cronograma estabelecido em conjunto com a Equipe Técnica do PRODASEN.

**I** - O cronograma para realização dos treinamentos deverá ser proposto pela CONTRATADA, em prazo máximo de 15 (quinze) dias corridos, contados da assinatura do contrato.

**II** - O PRODASEN analisará o cronograma, estabelecendo posteriormente, em até 5 (cinco) dias úteis, as datas definitivas com a CONTRATADA.



## SENADO FEDERAL

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - Os treinamentos deverão ser ministrados por instrutores preparados e credenciados pelo fabricante dos produtos, em centros de treinamento do(s) fabricante(s) com infraestrutura de *hardware*, *software*, laboratório de testes e material didático, cumprindo o programa oficial de treinamento, incluindo aulas práticas e teóricas.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - O instrutor dos treinamentos deverá possuir a seguinte qualificação:

**I** - Escolaridade: Nível Superior;

a) Comprovação: Certificado ou Diploma de nível superior na área de Tecnologia da Informação, ou Engenharia, ou outro curso superior com especialização mínima de 360h (trezentas e sessenta horas) em Tecnologia da Informação. O certificado ou diploma deverá ser reconhecido pelo MEC.

**II** - Conhecimentos: certificação de instrutor do fabricante;

a) Comprovação: A comprovação da certificação deverá ser feita por meio da apresentação do certificado emitido pelo fabricante ou empresa por ele autorizada e credenciada para essa finalidade no Brasil;

**III** - Experiência: Em atividades de treinamento;

a) Comprovação: Cópia da carteira de trabalho ou do contrato de prestação de serviço.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - Em função da natureza e origem dos produtos que se pretende adquirir, poderá ser admitido que o instrutor dos treinamentos seja pessoa de nacionalidade estrangeira, devendo, nesse caso, falar idioma inglês ou português e possuir qualificação equivalente à exigida acima, a ser comprovada com os respectivos certificados e declaração da CONTRATADA descrevendo detalhadamente a equivalência.

**PARÁGRAFO QUARTO** - A sala de aula deverá estar equipada com recursos audiovisuais e possuir um computador para cada aluno, com configuração suficiente para realização dos exercícios dos treinamentos.

**PARÁGRAFO QUINTO** - A CONTRATADA deverá apresentar descrição completa e detalhada das instalações onde serão realizados os treinamentos, que deverão ser previamente aprovadas pelo PRODASEN, juntamente com o cronograma de realização, no prazo estabelecido no caput desta cláusula.

**PARÁGRAFO SEXTO** - Os treinamentos deverão ter carga horária mínima de 60 (sessenta) horas, cobrindo conteúdo teórico e prático, em nível avançado e personalizado para a solução fornecida, incluindo tópicos e cenários avançados de arquitetura, integração e interoperabilidade entre produtos de gerações distintas, instalação, configuração e resolução de problemas em sistemas AOS-W/ArubaOS versão 6.4.x e 8.x e *ClearPass Policy Manager* 6.7 ou posterior, *ClearPass Onboard*, *ClearPass OnGuard* e *ClearPass Guest*.

**PARÁGRAFO SÉTIMO** - O curso e o material didático deverão estar, preferencialmente, em língua portuguesa, ou, na sua impossibilidade, em língua inglesa.



## SENADO FEDERAL

**PARÁGRAFO OITAVO** - Caso os treinamentos sejam realizados fora de Brasília/DF, despesas com transporte (aéreo e local), hospedagem e alimentação deverão ser custeadas pela CONTRATADA.

**PARÁGRAFO NONO** - Os treinamentos serão avaliados por cada grupo, de acordo com o formulário de avaliação do Anexo 5 do edital, e caso não obtenham nota mínima 3 (três) de um máximo de 5 (cinco), fica a CONTRATADA obrigada a realizar novo treinamento, dentro de 60 (sessenta) dias corridos, sem ônus adicional para o SENADO, corrigindo as deficiências apontadas na avaliação.

**PARÁGRAFO DÉCIMO** - Deverão ser emitidos certificados de conclusão dos treinamentos para todos os participantes.

I - O prazo para emissão e envio dos certificados aos alunos é de 30 (trinta) dias corridos após o término de cada curso.

**PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO** - Após a realização de cada treinamento, e observado o disposto no Parágrafo Nono, será emitido um Termo de Aceite do Treinamento no prazo de 15 (quinze) dias corridos.

**PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO** - Os participantes deverão ter opção de realização de provas para obtenção de certificação oficial do fabricante, caso seja interesse do PRODASEN, em prazo de até 1 (um) ano após a conclusão dos treinamentos, sem nenhum custo adicional.

### CLÁUSULA OITAVA - DOS NÍVEIS MÍNIMOS DE SERVIÇO EXIGIDOS (NMS)

Durante o período de manutenção e suporte técnico, a CONTRATADA deverá atender às requisições do SENADO, feitas por meio do PRODASEN, em qualquer horário, respeitando as condições e os Níveis Mínimos de Serviço (NMS), que serão contados a partir do recebimento, pela CONTRATADA, das solicitações de manutenção e/ou suporte técnico e serão classificados conforme as severidades especificadas a seguir.

I - **Severidade ALTA:** Esse nível de severidade é aplicado quando há a indisponibilidade do uso dos produtos (equipamentos e programas) ou impacto crítico nas operações/funções de negócio do SENADO.

Dias Úteis		Sábados, Domingos e Feriados	
Prazo de Atendimento	Prazo de Solução Definitiva	Prazo de Atendimento	Prazo de Solução Definitiva
1 (uma) hora	2 (duas) horas	2 (duas) horas	4 (quatro) horas

II - **Severidade MÉDIA:** Esse nível de severidade é aplicado quando há falha, simultânea ou não, no uso dos produtos (equipamentos e programas), estando ainda



## SENADO FEDERAL

disponíveis, porém apresentando problemas que afetam aspectos operacionais das funções de negócio do SENADO.

Dias Úteis		Sábados, Domingos e Feriados	
Prazo de Atendimento	Prazo de Solução Definitiva	Prazo de Atendimento	Prazo de Solução Definitiva
2 (duas) horas	4 (quatro) horas	2 (duas) horas	8 (oito) horas

**III - Severidade BAIXA:** Esse nível de severidade é aplicado para a instalação, configuração, manutenções preventivas, esclarecimento técnico relativa ao uso e aprimoramento dos produtos, sem impacto significativo nas funções de negócio do SENADO.

a) Não haverá abertura de chamados de suporte técnico com esta severidade em sábados, domingos e feriados.

Dias Úteis		Sábados, Domingos e Feriados	
Prazo de Atendimento	Prazo de Solução Definitiva	Prazo de Atendimento	Prazo de Solução Definitiva
2 (duas) horas	24 (vinte e quatro) horas	-	-

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - Serão considerados para efeitos dos níveis exigidos:

**I - Prazo de Atendimento:** Tempo decorrido entre o recebimento pela CONTRATADA da solicitação efetuada pela Equipe Técnica do PRODASEN e o efetivo início dos trabalhos de prestação de suporte técnico e/ou manutenção;

**II - Prazo de Solução Definitiva:** Tempo decorrido entre a o recebimento pela CONTRATADA da solicitação efetuada pela Equipe Técnica do PRODASEN e a efetiva recolocação dos equipamentos em seu pleno estado de funcionamento e operação normais.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - A contagem do prazo de atendimento e solução definitiva de cada solicitação será iniciado a partir do recebimento da notificação pela CONTRATADA e encerrada no momento da comunicação por ela feita ao SENADO de recolocação do equipamento e/ou programa (software) em seu pleno estado de funcionamento acompanhado do respectivo aceite pela Equipe Técnica do PRODASEN.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - Sempre que houver quebra dos NMS, o SENADO emitirá ofício de notificação à CONTRATADA, que terá prazo máximo de 5 (cinco) dias corridos, contados a partir do recebimento, para apresentar as justificativas para as falhas verificadas.

**I -** Caso não haja manifestação dentro desse prazo ou caso o SENADO entenda serem improcedentes as justificativas apresentadas, será iniciado processo de aplicação de



## SENADO FEDERAL

glosas previstas no pagamento, conforme o nível de serviço transgredido, calculadas de acordo com o seguinte:

**a) Glosa de 3% (três por cento)** por hora ou fração sobre o valor da parcela mensal dos serviços de manutenção e suporte técnico do contrato para interrupção ou atraso dos prazos estabelecidos para o atendimento e/ou solução definitiva dos chamados abertos com severidade ALTA, limitada a incidência de 10 (dez) horas dentro do período (mês) considerado para apuração/faturamento;

**b) Glosa de 2% (dois por cento)** por hora ou fração sobre o valor da parcela mensal dos serviços de manutenção e suporte técnico do contrato para atraso dos prazos estabelecidos para o atendimento e/ou solução definitiva dos chamados abertos com severidade MÉDIA, limitada a incidência de 10 (dez) horas dentro do período (mês) considerado para apuração/faturamento;

**c) Glosa de 1% (um por cento)** por hora ou fração sobre o valor da parcela mensal dos serviços de manutenção e suporte técnico do contrato para atraso dos prazos estabelecidos para o atendimento e/ou solução definitiva dos chamados abertos com severidade BAIXA, limitada a incidência de 10 (dez) horas dentro do período (mês) considerado para apuração/faturamento.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – Caso sejam ultrapassados os limites de incidência previstos nas alíneas “a”, “b” e “c” do Parágrafo Terceiro, respectivamente, a CONTRATADA estará sujeita às sanções legais previstas no parágrafo oitavo da Cláusula Décima Sexta.

### **CLÁUSULA NONA – DA TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO E DO ENCERRAMENTO DOS SERVIÇOS**

Por se tratar de uma prestação de serviço de manutenção e suporte técnico onde serão apresentados problemas que deverão ser solucionados de forma efetiva, haverá a necessidade de transferência de conhecimento acerca das soluções apresentadas para solução dos eventos identificados.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - Para que ocorra a transferência, na finalização das solicitações, a CONTRATADA deverá fornecer em detalhes os procedimentos executados por e-mail ou sistema WEB.

**I** - O envio da solução por e-mail ou sistema WEB não exime a CONTRATADA do fornecimento do relatório mensal de prestação de serviço com a consolidação das solicitações emitidas pelo SENADO no período, conforme o inciso XIII da Cláusula Segunda.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – De forma semelhante ao ocorrido no início da prestação de serviço, poderá ser realizada uma reunião de encerramento com o objetivo de verificar se os resultados foram alcançados, identificar pendências e possíveis ocorrências não previstas e, ainda, consolidar o conhecimento adquirido.



## SENADO FEDERAL

**I** - A reunião realizar-se-á no PRODASEN dentro dos 15 (quinze) dias que antecedem o encerramento do contrato, conforme agendamento efetuado pelo gestor do contrato e a CONTRATADA.

**II** - Deverão participar dessa reunião, pelo menos, o Gestor do contrato, membro(s) da Equipe Técnica do PRODASEN e preposto da CONTRATADA.

### CLÁUSULA DÉCIMA - DO PREÇO E DA FORMA DE PAGAMENTO

O SENADO pagará à CONTRATADA, pelo objeto deste contrato, os valores unitários a seguir, conforme proposta da CONTRATADA, documento digital nº \_\_\_\_\_, não sendo permitida em nenhuma hipótese o pagamento de serviços não executados ou executados de forma incompleta.

Item	Quantidade	Unidade	Especificação	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
1	2	Unidade	Controlador físico ( <i>hardware</i> )		
2	2	Unidade	Controlador virtual		
3	40	Unidade	Ponto de Acesso ( <i>AP</i> ) interno – Tipo 1.		
4	473	Unidade	Ponto de Acesso ( <i>AP</i> ) interno – Tipo 2.		
5	5	Unidade	Ponto de Acesso ( <i>AP</i> ) remoto.		
6	20	Unidade	Fonte de alimentação		
7	20	Unidade	Antenas Direcionais		
8	1	Unidade	Licenças para <i>software</i> de gerencia <i>OmniVista 3600/Airwave</i> versão 8.2.6 para 160 dispositivos (conjunto para 2 servidores)		
9	4	Unidade	Interface de rede USB com suporte ao padrão IEEE 802.11ac, compatíveis e homologadas para <i>software AirMagnet Survey Pro</i> versão 8.7.3 e posteriores, e <i>AirMagnet SpectrumXT</i> versão 3.6 e posteriores		
10	180	Unidade	Transceiver 10GB-LR		
11	1	Unidade	Licenças de <i>software</i> ClearPass OnGuard (10.000)		
12	1	Unidade	Licenças de <i>software</i> ClearPass Onboard (500)		
13	1	Unidade	Instalação.		
14	48	Mês	Serviço de assistência e suporte técnico remoto e <i>on-site</i> , 24 horas por dia, 7 dias por semana, com manutenção		



SENADO FEDERAL

Item	Quantidade	Unidade	Especificação	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
			preventiva, corretiva e evolutiva para os equipamentos, bem como a substituição de peças e componentes, pelo prazo de 48 meses.		
15	6	Participante	Treinamento.		
VALOR TOTAL					

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - O valor global estimado do presente instrumento é de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), compreendendo todas as despesas e custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução deste contrato.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - O pagamento relativo aos **produtos** (itens 1 a 12) efetuar-se-á integralmente, por intermédio de depósito em conta bancária da CONTRATADA, no prazo de 30 (trinta) dias corridos, a contar do recebimento da nota fiscal/fatura discriminada, em 2 (duas) vias, ressalvada a hipótese prevista no § 3º do art. 5º da Lei nº 8.666/1993, condicionado ao termo circunstanciado de recebimento provisório dos produtos, conforme previsto no inciso I do parágrafo quinto da Cláusula Quarta.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - O pagamento relativo ao **serviço de instalação** (item 13) efetuar-se-á integralmente, por intermédio de depósito em conta bancária da CONTRATADA, no prazo de 30 (trinta) dias corridos, a contar do recebimento da nota fiscal/fatura discriminada, em 2 (duas) vias, ressalvada a hipótese prevista no § 3º do art. 5º da Lei nº 8.666/1993, condicionado ao termo circunstanciado de recebimento definitivo dos produtos, conforme previsto no inciso II do parágrafo quinto da Cláusula Quarta.

**PARÁGRAFO QUARTO** - O pagamento relativo ao serviço de **treinamento** (item 15) efetuar-se-á integralmente, por intermédio de depósito em conta bancária da CONTRATADA, no prazo de 30 (trinta) dias corridos, a contar do recebimento da nota fiscal/fatura discriminada, em 2 (duas) vias, ressalvada a hipótese prevista no § 3º do art. 5º da Lei nº 8.666/1993, condicionado ao termo circunstanciado de aceite de cada treinamento, conforme previsto no parágrafo décimo primeiro da Cláusula Sétima.

**PARÁGRAFO QUINTO** - O pagamento relativo ao serviço de **manutenção e suporte técnico** (item 14) efetuar-se-á mensalmente, em 48 (quarenta e oito) parcelas, por intermédio de depósito em conta bancária da CONTRATADA, no prazo de 30 (trinta) dias corridos, a contar do recebimento da nota fiscal/fatura discriminada, em 2 (duas) vias, ressalvada a hipótese prevista no § 3º do art. 5º da Lei nº 8.666/1993, condicionado ao, termo circunstanciado de atesto da prestação do serviço, conforme previsto no parágrafo vigésimo segundo da Cláusula Sexta.



## SENADO FEDERAL

**I** – O pagamento das faturas mensais estará sujeito à glosa quanto não houver cumprimento dos níveis mínimos de serviço exigidos, conforme previsto na Cláusula Oitava.

**PARÁGRAFO SEXTO** – Os pagamentos a que se referem os parágrafos segundo, terceiro, quarto e quinto estarão condicionados à apresentação da garantia, na forma da Cláusula Décima Quarta.

**I** - A não apresentação da garantia na forma prevista na Cláusula Décima Quarta não impede o pagamento do objeto, mas autoriza o SENADO a adotar a medida prevista no Parágrafo Nono daquela Cláusula.

**PARÁGRAFO SÉTIMO** – Caberá à CONTRATADA apresentar, juntamente com a nota fiscal, os comprovantes atualizados de regularidade com a Fazenda Pública Federal, com a Previdência Social, com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), sob pena de aplicação das penalidades específicas previstas na Cláusula Décima Sexta.

**PARÁGRAFO OITAVO** - As eventuais despesas bancárias decorrentes de transferência de valores para outras praças ou agências são de responsabilidade da CONTRATADA.

**PARÁGRAFO NONO** - Havendo vício a reparar em relação à nota fiscal/fatura apresentada ou em caso de descumprimento pela CONTRATADA de obrigação contratual, o prazo constante do parágrafo segundo desta cláusula poderá ser suspenso até que haja reparação do vício ou adimplemento da obrigação.

**PARÁGRAFO DÉCIMO** - Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que os encargos moratórios devidos pelo CONTRATANTE, entre o término do prazo referido no parágrafo segundo e a data do efetivo pagamento da nota fiscal/fatura, a serem incluídos em fatura própria, são calculados por meio da aplicação da seguinte fórmula:  $EM = I \times N \times VP$ , onde:

EM = Encargos Moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela em atraso;

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = i / 365 \quad I = 6 / 100 / 365 \quad I = 0,00016438$$

Onde i = taxa percentual anual no valor de 6%.



SENADO FEDERAL

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO REAJUSTE**

Os serviços contínuos de assistência e suporte técnico poderão ser reajustados após 12 (doze) meses contados da data da assinatura do contrato, observada a variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) ou por outro indicador que venha substituí-lo, permanecendo fixo e irremovível o preço das demais parcelas do objeto.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - O primeiro reajuste levará em conta para fins de cálculo a variação do índice pactuado entre a data de apresentação da proposta e do primeiro aniversário do contrato, sendo que os reajustes subsequentes ocorrerão sempre nos aniversários seguintes, aplicando-se a variação ocorrida no último período.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - O arredondamento de valores e preços da presente contratação reger-se-á da seguinte forma, nos termos do Ato do Primeiro-Secretário nº 20/2010:

**I** - para os valores utilizados em operações matemáticas de somatório serão utilizadas duas casas decimais e para aplicação de índices de correção monetária serão utilizadas sete casas decimais.

**II** - quando a casa decimal imediatamente posterior à definida na letra ‘I’ for igual ou superior a cinco aumenta-se a casa decimal anterior em uma unidade, e quando for inferior a cinco permanecerá a mesma inalterada.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DOS ACRÉSCIMOS E DAS SUPRESSÕES**

A CONTRATADA obriga-se a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões até o limite legal estabelecido no art. 65, inciso II, e §§ 1º e 2º, da Lei nº 8.666/1993.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

As despesas decorrentes do presente contrato correrão à conta de dotação orçamentária classificada como Programa de Trabalho 084393 e Natureza de Despesa 339040 / 449052 / 449040, tendo sido empenhadas mediante a Nota de Empenho n.º \_\_\_\_\_.

**PARÁGRAFO ÚNICO** - Para os exercícios futuros, o SENADO emitirá notas de empenho indicando a dotação orçamentária à conta da qual correrão as despesas, independentemente de celebração de termo aditivo.

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA FISCALIZAÇÃO**

Caberá aos gestores designados pela Diretora-Geral ou Diretor-Executivo de Contratações promover todas as ações necessárias ao fiel cumprimento deste contrato.



SENADO FEDERAL

### CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DAS PENALIDADES

Pelo atraso injustificado na execução deste contrato ou pela sua inexecução total ou parcial, a CONTRATADA ficará sujeita às seguintes penalidades:

**I** - advertência;

**II** - multa;

**III** – suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 2 (dois) anos;

**IV** – impedimento de licitar e contratar com a União e descredenciamento no SICAF e no cadastro de fornecedores do SENADO pelo prazo de até 5 (cinco) anos; e

**V** - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a administração pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir ao SENADO os prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base nas alíneas III e IV desta Cláusula.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** – Sem prejuízo das sanções previstas nos incisos II e V desta Cláusula, com fundamento no art. 7º da Lei nº 10.520/2002, a CONTRATADA ainda poderá ser impedida de licitar e contratar com a União e descredenciada no SICAF e no cadastro de fornecedores do SENADO pelo prazo de até 5 (cinco) anos, garantido o contraditório e a ampla defesa, sempre que ocorrer alguma das seguintes hipóteses:

**I** - apresentar documentação falsa;

**II** – fraudar a execução do contrato;

**III** – comportar-se de modo inidôneo;

**IV** – fazer declaração falsa;

**V** – cometer fraude fiscal.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** – A ocorrência de alguma das hipóteses constantes do parágrafo anterior enseja a rescisão unilateral do contrato, sujeitando-se a CONTRATADA à multa de até 10% (dez por cento) sobre o valor global do contrato.



## SENADO FEDERAL

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - Sem prejuízo das sanções previstas neste contrato, os atos lesivos à administração pública previstos no inciso IV, do artigo 5º, da Lei nº 12.846/2013, sujeitarão os infratores às penalidades previstas na referida lei.

**PARÁGRAFO QUARTO** - Decorrido o prazo previsto para a entrega dos produtos, sem que a CONTRATADA dê início à prestação do objeto, conforme os prazos estabelecidos neste contrato, será aplicada multa diária de 0,5% (cinco décimos por cento) ao dia sobre o valor dos produtos (itens 1 a 12), até o limite de 60 (sessenta) dias, após o qual será aplicada, cumulativamente, multa de 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento) sobre o valor global do contrato, sem prejuízo das demais sanções administrativas previstas nesta cláusula, observando-se os critérios constantes do parágrafo décimo quarto.

**PARÁGRAFO SEXTO** – Iniciada a execução do objeto, o atraso injustificado na execução de alguma parcela, ou sua execução de forma insatisfatória, sujeitará a CONTRATADA à multa de 0,1% (um décimo por cento), ao dia, sobre a parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias.

**PARÁGRAFO SÉTIMO** – A não apresentação da documentação prevista no parágrafo sétimo da Cláusula Décima, sujeitará a CONTRATADA à multa de 0,05% (meio décimo por cento) a 0,1% (um décimo por cento), ao dia, sobre o valor global do contrato, até o limite de 30 (trinta) dias, observando-se os critérios constantes do parágrafo décimo quarto.

**PARÁGRAFO OITAVO** – Será aplicada multa, conforme tabela a seguir, caso sejam ultrapassados os limites estabelecidos no inciso I do parágrafo terceiro da Cláusula Oitava - Níveis Mínimos de Serviço.

**I** - Multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor da parcela mensal dos serviços de manutenção e suporte técnico, caso seja ultrapassado o limite de incidência previsto na alínea “a” do inciso I do parágrafo terceiro da Cláusula Oitava;

**II** - Multa de 4% (quatro por cento) sobre o valor da parcela mensal dos serviços de manutenção e suporte técnico, caso seja ultrapassado o limite de incidência previsto na alínea “b” do inciso I do parágrafo terceiro da Cláusula Oitava;

**III** - Multa de 3% (três por cento) sobre o valor da parcela mensal dos serviços de manutenção e suporte técnico, caso seja ultrapassado o limite de incidência previsto na alínea “c” do inciso I do parágrafo terceiro da Cláusula Oitava.

**PARÁGRAFO NONO** – Findo os prazos limite previstos nos Parágrafos Sexto e Sétimo, sem adimplemento da obrigação, aplicar-se-á, cumulativamente, multa de 5% (cinco por cento) a 10% (dez por cento) sobre o valor da parcela inadimplida deste contrato, observando-se os critérios constantes do parágrafo décimo quarto, podendo ainda o SENADO, a seu critério, impor outras sanções legais cabíveis.



## SENADO FEDERAL

**PARÁGRAFO DÉCIMO** - Durante o período de 30 (trinta) dias previsto nos parágrafos quarto, sexto e sétimo, a critério do SENADO, este contrato poderá ser rescindido, sem prejuízo das demais sanções.

**PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO** – Para os serviços de assistência e suporte técnico, as multas previstas nesta cláusula, somadas todas as penalidades aplicadas, não poderão superar, em cada mês, o máximo de 15% (quinze por cento) do valor correspondente a 1/48 (um quarenta e oito avos) do valor global do item 14, ressalvadas as hipóteses especiais dos parágrafos segundo e quarto desta cláusula.

**PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO** – A reincidência na aplicação do percentual máximo previsto no parágrafo anterior poderá ensejar a rescisão unilateral do contrato.

**PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO** – Além das multas previstas nos parágrafos anteriores, o contrato poderá ser rescindido unilateralmente nos termos do parágrafo quinto da Cláusula Décima Sexta, ficando ainda a CONTRATADA sujeita à multa correspondente a até 10% (dez por cento) do valor global deste contrato, fixada, a critério do SENADO, em função da gravidade apurada.

**PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO** – Na aplicação das penalidades, a autoridade competente observará:

- I – os princípios da proporcionalidade e da razoabilidade;
- II – a não reincidência da infração;
- III – a atuação da contratada em minorar os prejuízos advindos de sua conduta omissiva ou comissiva;
- IV – a execução satisfatória das demais obrigações contratuais; e
- V – a não existência de efetivo prejuízo material à Administração.

**PARÁGRAFO DÉCIMO QUINTO** – A multa de valor irrisório poderá ser convertida em pena de advertência, a critério da autoridade competente-

**PARÁGRAFO DÉCIMO SEXTO** – Em casos excepcionais, caso a penalidade prevista se mostre desproporcional à gravidade da infração e ao prejuízo ou risco de prejuízo dela decorrente, a autoridade competente poderá, justificadamente, reduzi-la, observados os demais critérios previstos no parágrafo décimo quarto.



## SENADO FEDERAL

**PARÁGRAFO DÉCIMO SÉTIMO** – A multa aplicada, após regular processo administrativo e garantido o direito de ampla defesa, será descontada das faturas emitidas pela CONTRATADA ou recolhida por meio de GRU – Guia de Recolhimento da União.

**PARÁGRAFO DÉCIMO OITAVO** – Não ocorrendo quitação da multa, na forma do parágrafo anterior, será o valor remanescente descontado da garantia ou, em último caso, cobrado judicialmente.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA RESCISÃO**

A inexecução total ou parcial deste contrato enseja a sua rescisão, conforme disposto nos artigos 77 a 80 da Lei nº 8.666/1993.

**PARÁGRAFO PRIMEIRO** - A rescisão deste contrato se dará por ato unilateral e escrito do SENADO, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do artigo 78 da Lei nº 8.666/1993.

**PARÁGRAFO SEGUNDO** - A rescisão poderá ocorrer ainda da seguinte forma:

**I** - amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo da licitação, desde que haja conveniência para o SENADO; ou

**II** - judicial, nos termos da legislação.

**PARÁGRAFO TERCEIRO** - A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente do SENADO.

**PARÁGRAFO QUARTO** - Os casos de rescisão contratual deverão ser formalmente motivados nos autos do processo, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

**PARÁGRAFO QUINTO** - Ao SENADO é reconhecido o direito de rescisão administrativa, nos termos do art. 79, inciso I, da Lei nº 8.666/1993, aplicando-se, no que couber, as disposições dos §§ 1º e 2º do mesmo artigo, bem como as do art. 80 da referida lei.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA VIGÊNCIA**

Este contrato terá vigência a partir de sua assinatura até 48 (quarenta e oito) meses após o recebimento definitivo dos produtos

### **CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DO FORO**

Fica eleito o foro da Justiça Federal em Brasília-DF, com exclusão de qualquer outro, para dirimir questões decorrentes do cumprimento deste contrato.



SENADO FEDERAL

Assim ajustadas, firmam as partes o presente instrumento, em duas vias, na presença das testemunhas adiante nomeadas, que também o subscrevem.

Brasília-DF, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

**DIRETORA-GERAL  
SENADO FEDERAL**

**REPRESENTANTE  
CONTRATADA**

**DIRETOR DA \_\_\_\_\_**  
**DIRETOR DA \_\_\_\_\_**



SENADO FEDERAL

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - COPELI

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 034/2019

(Processo nº 00200.008001/2014-50)

ANEXO 8

**MODELO DE APRESENTAÇÃO DE PROPOSTA**

A licitante deverá enviar sua proposta de preços, juntamente com o instrumento de outorga de poderes do representante legal da empresa que assinará o contrato, conforme modelo abaixo, à Comissão Permanente de Licitação, nos termos do Capítulo X - DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA.

<b>PREGÃO ELETRÔNICO Nº 034/2019</b>
<b>Data de abertura: 09h30.</b>
<b>Nome da empresa:</b>
<b>CNPJ:</b>
<b>Endereço:</b>
<b>CEP:</b>
<b>Telefone: (DDD)</b>
<b>Fax: (DDD)</b>
<b>e-mail:</b>
<b>Dados Bancários:</b>
<b>Nome do Representante legal da empresa: (que irá assinar o contrato)</b>
<b>CPF: (do representante legal da empresa que irá assinar o contrato)</b>
<b>RG/órgão emissor: (do representante legal da empresa que irá assinar o contrato)</b>
<b>Instrumento de outorga de poderes: (encaminhar cópia do instrumento de outorga de poderes)</b>
<b>Certificação digital: O representante legal da empresa que assinará o contrato possui certificação digital ICP Brasil? ( ) Sim ( ) Não</b>

**Instruções de preenchimento:**

A licitante deverá informar os preços por item, total do item, e total global da proposta, seguindo a numeração constante no edital.

O instrumento de outorga de poderes ao representante legal que irá assinar o contrato deverá ser encaminhado em anexo à proposta de preços.

Os valores unitários e totais deverão ser grafados somente até os centavos.

A proposta de preços deverá estar datada e assinada.



## SENADO FEDERAL

Declaramos, em atendimento ao previsto no item \_\_\_\_\_ do Edital, o preço referente ao fornecimento de equipamentos e ao serviço mensal de garantia e suporte técnico abaixo especificados, incluindo as manutenções, substituição de peças e componentes, e o Preço Total de nossa Proposta, de acordo com o Objeto do Edital.

Os preços cotados são fixos, irremovíveis e expressos em Real, estão incluídas todas as incidências tributárias, despesas diretas ou indiretas, encargos fiscais, previdenciários, comerciais, sociais, trabalhistas, seguros, descontos e quaisquer outros necessários ao fiel e integral cumprimento do Contrato e seus Anexos.

Produtos	CATSER	CATMAT	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
Controlador físico ( <i>hardware</i> )		70653	Unidade	2		
Controlador virtual		111627	Unidade	2		
Ponto de Acesso ( <i>AP</i> ) interno – Tipo 1		393277	Unidade	40		
Ponto de Acesso ( <i>AP</i> ) interno – Tipo 2		393277	Unidade	473		
Ponto de Acesso ( <i>AP</i> ) remoto		393277	Unidade	5		
Fonte de alimentação		237370	Unidade	20		
Antenas Direcionais		21067	Unidade	20		
Licenças para <i>software</i> de gerencia <i>OmniVista 3600/Airwave</i> versão 8.2.6 para 160 dispositivos (conjunto para 2 servidores)		111490	Unidade	1		
Interface de rede USB com suporte ao padrão IEEE 802.11ac, compatíveis e homologadas para <i>software AirMagnet Survey Pro</i> versão 8.7.3 e posteriores, e <i>AirMagnet SpectrumXT</i> versão 3.6 e posteriores		13528	Unidade	4		
Transceiver 10GB-LR		150812	Unidade	180		
Licenças de <i>software</i> ClearPass OnGuard (10.000)		111627	Unidade	1		
Licenças de <i>software</i> ClearPass Onboard (500)		111627	Unidade	1		
Instalação	27570		Unidade	1		



SENADO FEDERAL

Produtos	CATSER	CATMAT	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)
Serviço de assistência e suporte técnico remoto e <i>on-site</i> , 24 horas por dia, 7 dias por semana, com manutenção preventiva, corretiva e evolutiva para os equipamentos, bem como a substituição de peças e componentes, pelo prazo de 48 meses	27510		Mês	48		
Treinamento	3840		Participante	6		
VALOR GLOBAL DA PROPOSTA			R\$ _____ (_____).			

Local e data

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo  
(Representante Legal)

Nome:

Cargo:



SENADO FEDERAL

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - COPELI**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 034/2019**

**(Processo nº 00200.008001/2014-50)**

**ANEXO 9**

**TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DA INFORMAÇÃO**

**SENADO FEDERAL**, com sede em Brasília-DF, inscrito no CNPJ sob o nº 00.530.279/0004-68, doravante denominado SF e **NOME DA EMPRESA**, pessoa jurídica com sede na ....., inscrita no CNPJ/MF sob o n.º ....., doravante denominada NOME DA EMPRESA e, sempre que em conjunto referidas como PARTES para efeitos deste TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DA INFORMAÇÃO, doravante denominado simplesmente TERMO, e,

CONSIDERANDO que, em razão do atendimento à exigência do Contrato SF Nº ....., celebrado pelas PARTES, doravante denominado CONTRATO, cujo objeto é a ....., mediante condições estabelecidas pelo SF;

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 NOME DA EMPRESA 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 do SF de que a NOME DA EMPRESA tomar conhecimento em razão da execução do CONTRATO, respeitando todos os critérios estabelecidos aplicáveis às INFORMAÇÕES;

O SF 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 do SF, principalmente aquelas classificadas como CONFIDENCIAIS, em razão da execução do CONTRATO celebrado entre as PARTES.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DAS INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS**

a) As estipulações e obrigações constantes do presente instrumento serão aplicadas a todas e quaisquer INFORMAÇÕES reveladas pelo SF;



## SENADO FEDERAL

- b) A NOME DA EMPRESA se obriga a manter o mais absoluto sigilo e confidencialidade com relação a todas e quaisquer INFORMAÇÕES que venham a ser fornecidas pelo SF, a partir da data de assinatura deste TERMO, devendo ser tratadas como INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS, salvo aquelas prévia e formalmente classificadas com tratamento diferenciado pelo SF;
- c) A NOME DA EMPRESA 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 do SF;
- d) O SF, com base nos princípios instituídos na Segurança da Informação, zelarà para que as INFORMAÇÕES que receber e tiver conhecimento sejam tratadas conforme a natureza de classificação informada pela NOME DA EMPRESA.

### **CLÁUSULA TERCEIRA – DAS LIMITAÇÕES DA CONFIDENCIALIDADE**

- a) As obrigações constantes deste TERMO não serão aplicadas às INFORMAÇÕES que:
  - a1) 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;
  - a2) Tenham sido comprovadas e legitimamente recebidas de terceiros, estranhos ao presente TERMO;
  - a3) Sejam reveladas em razão de requisição judicial ou outra determinação válida do Governo, 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**

- a) A NOME DA EMPRESA se compromete a utilizar as INFORMAÇÕES reveladas exclusivamente para os propósitos da execução do CONTRATO;
- b) A NOME DA EMPRESA se compromete a não efetuar qualquer cópia das INFORMAÇÕES sem o consentimento prévio e expresso do SF;
  - b1) O consentimento mencionado na alínea “b”, entretanto, será dispensado para cópias, reproduções ou duplicações para uso interno das PARTES;
- c) A NOME DA EMPRESA se compromete a cientificar seus diretores, empregados e/ou prepostos da existência deste TERMO e da natureza confidencial das INFORMAÇÕES do SF;
- d) A NOME DA EMPRESA deve tomar todas as medidas necessárias à proteção das INFORMAÇÕES do SF, bem como evitar e prevenir a revelação a terceiros, exceto se devidamente autorizado por escrito pelo SF;
- e) Cada PARTE permanecerá como única proprietária de todas e quaisquer INFORMAÇÕES eventualmente reveladas à outra parte em função da execução do CONTRATO;



## SENADO FEDERAL

f) 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.

fl) Os produtos gerados na execução do CONTRATO, bem como as INFORMAÇÕES repassadas à NOME DA EMPRESA, são única e exclusiva propriedade intelectual do SF;

g) A NOME DA EMPRESA 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;

h) A NOME DA EMPRESA 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**

a) 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.

### **CLÁUSULA SEXTA – DA VIGÊNCIA**

a) O presente TERMO tem natureza irrevogável e irretratável, permanecendo em vigor desde a data de sua assinatura até 5 (cinco) anos após o término do contrato.

### **CLÁUSULA SÉTIMA – DAS PENALIDADES**

a) A quebra do sigilo e/ou da confidencialidade, 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 NOME DA EMPRESA, estará sujeita, por ação ou omissão, ao pagamento ou recomposição de todas as perdas e danos sofridos pelo SF, inclusive as de ordem moral, bem como as de responsabilidades civil e criminal, as quais serão apuradas em regular processo administrativo ou judicial.

### **CLÁUSULA OITAVA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

a) Este TERMO constitui vínculo indissociável ao CONTRATO, que é parte independente e regulatória deste instrumento;

b) 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;

c) 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



## SENADO FEDERAL

equidade, da razoabilidade, da economicidade, da boa-fé, e, as preencherão com estipulações que deverão corresponder e resguardar as INFORMAÇÕES do SF;

d) 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;

e) 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**

a) O SF elege o foro de Brasília-DF, para dirimir quaisquer dúvidas originadas do presente TERMO, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por assim estarem justas e estabelecidas as condições, é assinado o presente TERMO DE CONFIDENCIALIDADE DA INFORMAÇÃO, pela NOME DA EMPRESA, sendo em 2 (duas) vias de igual teor e um só efeito.

Brasília, de de

---

Nome  
Diretor  
**NOME DA EMPRESA.**



SENADO FEDERAL

**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO - COPELI**

**PREGÃO ELETRÔNICO Nº 034/2019**

**(Processo nº 00200.008001/2014-50)**

**ANEXO 10**

**TERMO DE VISTORIA**

Declaro que a Empresa \_\_\_\_\_,  
representada pelo Sr(a). \_\_\_\_\_, CPF 999.999.999-99, executou a  
vistoria técnica nas instalações do PRODASEN/SENADO FEDERAL, para fins de  
levantamento de informações, verificação de equipamentos e condições operacionais do  
objeto do processo 00200.008001/2014-50, conforme previsto no Edital de Licitação do  
Pregão XXX/XXXX.

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_

\_\_\_\_\_