

Cia. de Processamento de Dados do Estado da Bahia
Avenida 4, nº 410, Centro Administrativo da Bahia – CAB
Tel. (71) 3115-7611 Fax (71) 3371-5787 CEP 41.745-002
CNPJ 13.579.586/0001-32 Insc. Estadual 70.695.593
Caixa Postal 678 Salvador - Bahia - Brasil
www.prodeb.ba.gov.br



CONTRATO Nº 23/160-01 – PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

A COMPANHIA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO ESTADO DA BAHIA-PRODEB, sociedade de economia mista, com sede nesta Capital na Avenida Quatro, Nº 410 - Centro Administrativo da Bahia, inscrita no CNPJ sob o Nº 13.579.586/0001-32, neste ato representada pelos seus Diretores Executivo e de Infraestrutura Tecnológica e Conectividade, respectivamente, Srs. José Muniz Rebouças e Carlos Augusto Borges Silva, doravante denominada simplesmente **PRODEB**, e a **FSF TECNOLOGIA S.A.**, com sede na Rua Joaquim Nabuco, 325, Farol - Maceió/AL, inscrita no CNPJ sob Nº 05.680.391/0001-56, legalmente representada, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA** com respaldo no rito similar ao Pregão Eletrônico nº 001/2024 de que trata o Processo Administrativo SEI nº 065.10933.2023.0012972-92, celebram o presente contrato, que se regerá pela Lei Federal nº 13.303/2016 e pelo Regulamento de Licitações e Contratos - RLC da PRODEB, aprovado pelo CAD em 29/06/2018, e subsidiariamente, pelas Leis nºs 14.133 e 14.634, bem como pelas Leis Complementares nºs 123/2006 e suas alterações, dos Decretos Estaduais nº 18.471 de 29 de junho de 2018 e nº 19.896 de 05 de agosto de 2020 e demais legislações pertinentes, mediante as cláusulas e condições a seguir ajustadas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – FUNDAMENTO LEGAL

O presente ajuste – na forma do Regulamento de Licitações e Contratos – RLC da PRODEB, aprovado pelo CAD em 29/06/2018, decorre do Pregão Eletrônico nº 001/2024, devidamente homologado em 26/02/2024 pela Diretoria Executiva da CONTRATANTE (DOC. SEI00084395578), tudo constante do Processo Administrativo SEI nº 065.10933.2023.0012972-92, que fica fazendo parte integrante do presente contrato, regendo-o no que for omissivo.

CLÁUSULA SEGUNDA - OBJETO

Constitui objeto do presente instrumento a contratação de empresa para prestação de serviços de link para acesso à INTERNET, disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, provido através de conexão redundante, por caminhos distintos, com proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) a ser instalado no Datacenter PRODEB, com velocidade de acesso de 15 Gbps a 40 Gbps e suporte técnico 24 horas por dia, 07 (sete) dias por semana, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, de acordo com as especificações e obrigações consignadas na Requisição de Compras nº 025386, no Termo de Referência que constitui o ANEXO I, com as demais condições previstas neste contrato e na Proposta de Preços apresentada pela CONTRATADA que constitui o ANEXO II.

§1º O objeto deste contrato deverá ser executado de acordo com o Termo de Referência (DOC. SEI 00081776169), parte integrante deste Contrato.

§2º A CONTRATADA submeterá à apreciação da CONTRATANTE a proposta de subcontratação, com descrição dos serviços e comprovação do respectivo limite fixado no Edital e Termo de Referência, bem como do atendimento da qualificação técnica conforme exigido no § 3º, do art. 175 do RLC/PRODEB.

§3º Os serviços objeto deste contrato não podem sofrer solução de continuidade durante todo o prazo da sua vigência, devendo ser executados por empregados/prepostos da CONTRATADA, sob a inteira responsabilidade funcional e operacional desta, mediante vínculo de subordinação dos trabalhadores para com a empresa contratada, sobre os quais manterá estrito e exclusivo controle.

CLÁUSULA TERCEIRA - PRAZO

O prazo de vigência do contrato a contar da data da sua assinatura, será de 36 (trinta e seis) meses, ficando a sua eficácia condicionada à publicação do extrato na imprensa oficial, admitindo-se a sua prorrogação nos termos e condições dos artigos 71 e 81 da Lei nº 13.303/2016, com correspondência nos artigos 164 do RLC/PRODEB, e demais normas concernentes à matéria, **conforme previsto no item 16 do Termo de Referência.**

§1º A prorrogação do prazo de vigência está condicionada à obtenção de preços e condições mais vantajosas.

§2º A prorrogação deverá ser previamente justificada e autorizada pela autoridade competente para celebrar o ajuste e será realizada através de termo aditivo, devendo o pedido ser realizado no prazo máximo de 90 (noventa) dias antes do termo final do contrato, conforme prescreve o art. 187, Parágrafo único do Regulamento de Licitações e Contratos - RLC da PRODEB.

§3º O prazo de que trata o caput desta cláusula, poderá ser suspenso, caso ocorra as situações adiante relacionadas:

- paralisação da execução do objeto determinada pela CONTRATANTE, por motivo não imputável à CONTRATADA;
- motivo de força maior.

CLÁUSULA QUARTA - PREÇO

A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, pelos serviços descritos na CLÁUSULA SEGUNDA do presente instrumento, os valores devidos de acordo com o previsto no item 19 do Termo de Referência, possuindo o presente contrato o valor global de **R\$ 698.847,67 (seiscentos e noventa e oito mil, oitocentos e quarenta e sete reais e sessenta e sete centavos)**, conforme proposta da CONTRATADA datada de 02/02/2024, acostada ao Processo Administrativo SEI nº 065.10933.2023.0012972-92, ora passando a integrar o ANEXO II deste instrumento.

Descrição	Previsão de velocidade em Mbps	Valor mínimo do fator de Decremento	Valor Unitário Mensal por Mbps (R\$)	Valor Total Mensal (R\$)	Valor Total por 36 meses (R\$)
Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 40 Gbps	40000	0,048	0,49	19.412,44	698.847,67
VALOR GLOBAL PARA 36 (TRINTA E SEIS) MESES POR EXTENSO					R\$ 698.847,67 (seiscentos e noventa e oito mil, oitocentos e quarenta e sete reais e sessenta e sete centavos)

DETALHAMENTO DOS ITENS DE OUTRAS VELOCIDADES					
Descrição	Previsão de velocidade em Mbps	Valor mínimo do fator de Decremento	Valor Unitário Mensal por Mbps (R\$)	Valor Total Mensal (R\$)	Valor Total por 36 meses (R\$)
Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 15 Gbps	15000	1	0,71	10.650,00	383.400,00
Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 20 Gbps	20000	0,111	0,63	12.623,80	454.456,80

Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 25 Gbps	25000	0,083	0,58	14.470,03	520.921,11
Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 30Gbps.	30000	0,067	0,54	16.200,65	583.223,27
Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 35 Gbps	35000	0,056	0,51	17.842,31	642.323,23

Parágrafo Único - Nos preços contratados estão incluídos todos os custos com material de consumo, salários, encargos sociais, previdenciários e trabalhistas de todo o pessoal da CONTRATADA, como também fardamento, transporte de qualquer natureza, materiais empregados, inclusive ferramentas, utensílios e equipamentos utilizados, depreciação, aluguéis, administração, impostos, taxas, emolumentos e quaisquer outros custos que, direta ou indiretamente, se relacionem com o fiel cumprimento pela CONTRATADA das obrigações, não cabendo quaisquer reivindicações desta à título de revisão de preço ou reembolso, seja a que título for, salvo àquelas presentes no § 4º do art. 81 da Lei nº 13.303/2016.

CLÁUSULA QUINTA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas para o pagamento deste contrato correrão por conta dos recursos da **CONTRATANTE**, conforme detalhado a seguir:

CENTRO DE CUSTO	FONTE	CONTA ORÇAMENTÁRIA
COSUR	Recursos Próprios	4111040101 TEC-LINHAS DE DADOS

CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO

Em consonância com o **§1º do art. 207** do Regulamento de Licitações e Contratos – RLC da PRODEB, os pagamentos devidos à CONTRATADA serão efetuados através de ordem bancária ou crédito em conta corrente, observada a ordem cronológica de apresentação das faturas aptas ao pagamento, **nas condições estabelecidas no item 19 do Termo de Referência** e nos prazos adiante relacionados, contados da apresentação da fatura:

- até R\$ 50.000,00 o pagamento será efetuado em até 15 (quinze) dias;
- de R\$ 50.000,01 a R\$ 100.000,00 o pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias;
- acima de R\$ 100.000,01 o pagamento será efetuado em até 45 (quarenta e cinco) dias.

§1º A(s) nota(s) fiscal(is)/fatura(s) somente deverá(ao) ser apresentada(s) para pagamento após a conclusão da etapa do recebimento definitivo, atestada pelo Gestor e Fiscal do contrato, indicativo da satisfação pela CONTRATADA de todas as obrigações pertinentes ao objeto contratado, acompanhadas no que couber dos documentos abaixo relacionados:

- prova de regularidade relativa à Seguridade Social (INSS) e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS);
- prova de Regularidade com a Fazenda Federal (Dívida Ativa da União e Receita Federal), Estadual e Municipal do domicílio da CONTRATADA;

b.1. As empresas sediadas fora do Território da Bahia deverão apresentar, com a certidão de regularidade do seu Estado de origem, a certidão de regularidade para com a Fazenda Pública do Estado da Bahia.

- prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);

d) certidão de regularidade com a Fazenda Pública Municipal (referente ao INSS) do(s) município(s) onde as obras ou serviços venham a ser prestados ou executados;

e) guia de recolhimento do ISS quitada relativa à fatura, devidamente homologada pela Secretaria de Finanças do(s) município(s) onde se realizará a obra ou serviços, exceto para o município de Salvador;

e.1. A guia de que trata esta alínea deverá identificar o número da Nota Fiscal a que o recolhimento se refere;

e.2. Os municípios onde os serviços/obras são executados deverão ser informados na Nota Fiscal, bem como o percentual do serviço/obra executado em cada um, de acordo com relatório emitido pelo Fiscal do serviço/obra;

e.3. A retenção e o recolhimento do ISS para o município de Salvador, caso haja, serão realizados pela CONTRATANTE

§2º Ainda que a nota fiscal/fatura seja apresentada antes do prazo definido para recebimento definitivo, o prazo para pagamento somente fluirá após o efetivo atesto do recebimento definitivo.

§3º A CONTRATANTE descontará da fatura mensal o valor correspondente às faltas ou atrasos no cumprimento da obrigação, com base no valor do preço vigente, e ainda de eventuais multas conforme previsto no § 7º, da Cláusula Décima Terceira deste instrumento.

§4º A(s) nota(s) fiscal(is)/fatura(s) deverá(o) estar acompanhadas da documentação probatória pertinente, relativa ao recolhimento dos impostos relacionados com a obrigação.

§5º Em havendo alguma pendência impeditiva do pagamento, a exemplo de erro na apresentação da nota fiscal/fatura ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como obrigações financeiras pendentes, decorrentes de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a CONTRATANTE.

§6º As situações previstas na legislação específica sujeitar-se-ão à emissão de nota fiscal eletrônica ou o respectivo DANFE (Documento Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica).

§7º A CONTRATANTE não receberá qualquer objeto da contratação que não esteja acompanhada do respectivo documento fiscal, na sua forma eletrônica, ou do respectivo DANFE (Documento Auxiliar de Nota Fiscal Eletrônica) e de todos os documentos necessários a instrução do pagamento, previstos neste instrumento.

§8º Caso a CONTRATADA seja optante pelo Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – SIMPLES, deverá apresentar, juntamente com a nota fiscal, a devida comprovação, a fim de evitar a retenção na fonte, dos tributos e contribuições, conforme legislação em vigor.

§9º É responsabilidade da CONTRATADA o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre o objeto deste contrato, inclusive emolumentos e seguros, ficando excluída qualquer solidariedade da

CONTRATANTE por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais, uma vez que a inadimplência da CONTRATADA não se transfere à CONTRATANTE.

§10º A CONTRATANTE, quando fonte retentora, descontará e recolherá, nos prazos da Lei, dos pagamentos que efetuar, os tributos que seja obrigada a reter, conforme legislação vigente.

§11º A CONTRATADA deverá cumprir todas as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, sem ônus para a CONTRATANTE.

§12º A atualização monetária dos pagamentos devidos pela CONTRATANTE, em caso de mora, será calculada considerando a data do vencimento da obrigação e do seu efetivo pagamento, de acordo com a variação do INPC do IBGE pro rata tempore.

CLÁUSULA SÉTIMA – GARANTIA

A garantia contratual será de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, podendo recair sobre qualquer das modalidades previstas no § 1º do artigo 162, do Regulamento de Licitações e Contratos – RLC da PRODEB.

§1º Sob pena da caracterização de inadimplemento contratual, a prova da garantia, deverá ser apresentada no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da CONTRATANTE, contados da data da assinatura deste contrato, sem o que fica vedada, em qualquer caso, a realização do pagamento.

§2º A garantia responderá pelo inadimplemento das obrigações contratuais e pelas multas impostas, independentemente de outras cominações legais, com validade durante toda a execução do contrato e até 03 (três) meses após o término da vigência contratual, na forma prescrita no art. 162, inciso II, alíneas “a” a “d”, do Regulamento de Licitações e Contratos – RLC da CONTRATANTE.

§3º A CONTRATADA ficará obrigada a repor o valor da garantia quando esta for utilizada, bem como a atualizar o seu valor nas mesmas condições do contrato.

§4º No caso de seguro-garantia ou fiança bancária, não será admitida a existência de cláusulas que restrinjam ou atenuem a responsabilidade do segurador ou fiador.

§5º A CONTRATADA deverá atualizar a garantia sempre que houver alteração contratual, no mesmo prazo deferido para a comprovação da garantia originária, visando assegurar a cobertura das modificações procedidas.

§6º Será recusada a garantia que não atender às especificações, sendo facultada à CONTRATADA apresentar caução em dinheiro, no prazo de 05 (cinco) dias, contados da notificação da recusa pela CONTRATANTE.

§7º A inobservância dos prazos fixados nesta Cláusula para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 10% (dez por cento) sobre o valor deste contrato.

§8º O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação da garantia por parte da CONTRATADA autoriza a CONTRATANTE adotar as seguintes providências:

a) promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas obrigações;

b) reter o valor da garantia dos pagamentos eventualmente devidos a CONTRATADA até que a garantia seja apresentada.

§9º A garantia será extinta nas hipóteses indicadas no art. 163, incisos I, II e III, §§ 1º e 2º do Regulamento de Licitações e Contratos da PRODEB.

CLÁUSULA OITAVA - MANUTENÇÃO DAS CONDIÇÕES DA PROPOSTA – REAJUSTAMENTO E REVISÃO

Os preços são fixos e irrevogáveis durante o transcurso do prazo de 12 meses da data de apresentação da proposta, após o que a concessão de reajustamento, será feita mediante a aplicação do **INPC/IBGE**, conforme orientações traçadas no art. 180 do Regulamento de Licitações e Contratos – RLC da PRODEB.

§1º A revisão de preços, nos termos do art. 182 do Regulamento de Licitações e Contratos – RLC da PRODEB, dependerá de requerimento da CONTRATADA quando visar recompor o preço que se tornou insuficiente, instruído com a documentação que comprove o desequilíbrio econômico-financeiro do contrato, devendo ser instaurada pela própria CONTRATANTE quando colimar recompor o preço que se tornou excessivo.

§2º O requerimento de revisão de preços deverá ser formulado pela CONTRATADA no prazo máximo de um ano a partir do fato que a ensejou, sob pena de decadência, em consonância com o art. 211 da Lei 10.406/02.

§3º A variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços previsto no próprio contrato, quando for o caso, as atualizações, compensações ou apenações financeiras decorrentes das condições de pagamento nele previstas, bem como o empenho de dotações orçamentárias suplementares até o limite do seu valor corrigido, não caracterizam alteração do mesmo, podendo ser registrados por simples apostila, dispensando a celebração de aditamento.

§4º Os preços contratuais não serão reajustados em caso de atrasos verificados e não justificados por parte da CONTRATADA que influenciem no prazo contratual ou cujas justificativas não forem aceitas pela CONTRATANTE.

§5º Os reajustes, repactuações e revisões que não forem solicitadas durante a vigência do ajuste serão objeto de preclusão com a assinatura da prorrogação ou renovação ou com o encerramento deste contrato.

CLÁUSULA NONA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A **CONTRATADA**, além das determinações contidas nos **ANEXOS I e II** do presente instrumento, em especial as constantes no **item 20.1 do Termo de Referência**, que aqui se consideram literalmente transcritas, bem como daquelas decorrentes de lei, obriga-se a:

a) designar de sua estrutura administrativa um preposto permanentemente responsável pela perfeita execução dos serviços, inclusive para atendimento de emergência, bem como para zelar pela prestação contínua e ininterrupta dos serviços, bem como, dentre os que permaneçam no local do trabalho, um que será o responsável pelo bom andamento dos serviços e que possa tomar as providências pertinentes para que sejam corrigidas todas as falhas detectadas;

b) executar os serviços objeto deste contrato de acordo com as especificações ou recomendações efetuadas pela CONTRATANTE;

c) manter, sob sua exclusiva responsabilidade, toda a supervisão, direção e recursos humanos para execução completa e eficiente dos serviços objeto deste contrato;

d) zelar pela boa e completa execução dos serviços contratados e facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação fiscalizadora dos prepostos designados pela CONTRATANTE, atendendo prontamente às observações e exigências que lhe forem solicitadas;

e) comunicar a CONTRATANTE qualquer anormalidade que interfira no bom andamento dos serviços;

- f) atender com presteza as reclamações sobre a qualidade dos serviços executados, providenciando sua imediata correção, sem ônus para a CONTRATANTE;
- g) respeitar e fazer com que seus empregados respeitem as normas de segurança do trabalho, disciplina e demais regulamentos vigentes na CONTRATANTE, bem como atentar para as regras de cortesia no local onde serão executados os serviços;
- h) reparar, repor ou restituir, nas mesmas condições e especificações, dentro do prazo que for determinado, os equipamentos e utensílios eventualmente recebidos para uso nos serviços objeto deste contrato, deixando as instalações na mais perfeita condição de funcionamento;
- i) arcar com todo e qualquer dano ou prejuízo de qualquer natureza causado a CONTRATANTE e terceiros, por sua culpa, ou em consequência de erros, imperícia própria ou de auxiliares que estejam sob sua responsabilidade, bem como ressarcir o equivalente a todos os danos decorrentes de paralisação ou interrupção dos serviços contratados, exceto quando isto ocorrer por exigência da CONTRATANTE ou ainda por caso fortuito ou força maior, circunstâncias que deverão ser comunicadas no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após a sua ocorrência;
- j) manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- k) providenciar e manter atualizadas todas as licenças e alvarás junto às repartições competentes, necessários à execução dos serviços;
- l) efetuar pontualmente o pagamento de todas as taxas e impostos que incidam ou venham a incidir sobre as suas atividades e/ou sobre a execução do objeto do presente contrato, bem como observar e respeitar as Legislações Federal, Estadual e Municipal, relativas aos serviços prestados;
- m) respeitar todas as obrigações consignadas no Termo de Referência que constitui o ANEXO I deste Contrato, independentemente de transcrição.

CLÁUSULA DÉCIMA - OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

A CONTRATANTE, além das obrigações contidas neste contrato por determinação legal e no **item 20.2 do Termo de Referência**, obriga-se a:

- a) fornecer a CONTRATADA os elementos indispensáveis ao cumprimento do contrato;
- b) realizar o pagamento pela execução do contrato;
- c) proceder à publicação resumida do instrumento de contrato, de seus aditamentos e apostilamentos na imprensa oficial e no sítio eletrônico da PRODEB no prazo legal;
- d) disponibilizar, em sua sede, os equipamentos e materiais necessários para uso dos colaboradores da CONTRATADA;
- e) liberar senhas de acesso para que os colaboradores da CONTRATADA utilizem a rede interna e externa, quando for o caso;
- f) comunicar qualquer irregularidade identificada durante a execução das atividades, possibilitando a pronta regularização da situação por parte da CONTRATADA;
- g) cumprir pontualmente com o compromisso financeiro assumido neste contrato nos prazos e condições ajustados na Cláusula Sexta deste instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - REGIME DE EXECUÇÃO

O regime de execução do presente contrato é de empreitada por preço global.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

A CONTRATADA obriga-se ao dever de proteção, confidencialidade e sigilo de toda informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha acesso, nos termos da Lei nº 13.709/2018, suas alterações e regulamentações posteriores, durante o cumprimento do objeto descrito no presente instrumento contratual.

§1º A CONTRATADA obriga-se a implementar medidas técnicas e administrativas suficientes visando a segurança, a proteção, a confidencialidade e o sigilo de toda informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha acesso a fim de evitar acessos não autorizados, acidentes, vazamentos acidentais ou ilícitos que causem destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer outra forma de tratamento não previstos.

§2º A CONTRATADA deve assegurar-se de que todos os seus colaboradores, consultores e/ou prestadores de serviços que, no exercício das suas atividades, tenham acesso e/ou conhecimento da informação e/ou dos dados pessoais, respeitem o dever de proteção, confidencialidade e sigilo.

§3º A CONTRATADA não poderá utilizar-se de informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha acesso, para fins distintos ao cumprimento do objeto deste instrumento contratual.

§4º A CONTRATADA não poderá disponibilizar e/ou transmitir a terceiros, sem prévia autorização escrita, informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha acesso em razão do cumprimento do objeto deste instrumento contratual.

a) A CONTRATADA obriga-se a fornecer apenas a informação, dados pessoais e/ou base de dados estritamente necessários quando da transmissão autorizada a terceiros durante o cumprimento do objeto descrito neste instrumento contratual.

§5º A CONTRATADA fica obrigada a excluir ou devolver, a critério da contratante, todos os documentos, registros e cópias que contenham informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha tido acesso durante a execução do objeto deste instrumento contratual no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contados da data da ocorrência de qualquer uma das hipóteses de extinção do contrato, restando autorizada a conservação apenas nas hipóteses legalmente previstas.

a) A CONTRATADA não será permitido deter cópias ou *backups*, informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha tido acesso durante a execução do cumprimento do objeto deste instrumento contratual.

b) A CONTRATADA deverá eliminar os dados pessoais a que tiver conhecimento ou posse em razão do cumprimento do objeto deste instrumento contratual tão logo não haja mais necessidade de realizar seu tratamento.

§6º A CONTRATADA deverá notificar imediatamente a CONTRATANTE em caso de vazamento ou perda parcial ou total de informação, dados pessoais e/ou base de dados.

a) A notificação não eximirá A CONTRATADA das obrigações e/ou sanções que possam incidir em razão da perda de informação, dados pessoais e/ou base de dados.

§7º A CONTRATADA que descumprir os termos da Lei nº 13.709/2018 suas alterações e regulamentações posteriores, durante ou após a execução do objeto descrito no presente instrumento contratual fica obrigada a assumir total responsabilidade e ao ressarcimento por todo e qualquer dano e/ou prejuízo sofrido, incluindo sanções aplicadas pela autoridade competente.

§8º A CONTRATADA fica obrigada a manter preposto para comunicação com CONTRATANTE para os assuntos pertinentes à Lei nº 13.709/2018 suas alterações e regulamentações posteriores.

§9º O dever de sigilo e confidencialidade, e as demais obrigações descritas na presente cláusula, permanecerão em vigor após a extinção das relações entre A CONTRATADA e a CONTRATANTE, bem como, entre A CONTRATADA e os seus colaboradores, subcontratados, consultores e/ou prestadores de serviços sob pena das sanções previstas na Lei nº 13.709/2018, suas alterações e regulamentações posteriores, salvo decisão judicial contrária.

§10º O não cumprimento de quaisquer das obrigações descritas nesta cláusula sujeitará A CONTRATADA a processo administrativo para apuração de responsabilidade e, conseqüente, sanção, sem prejuízo de outras penalidades.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – GESTÃO, FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO E RECEBIMENTO DO OBJETO

Competirá a CONTRATANTE proceder ao acompanhamento da execução do contrato, na forma dos artigos 190 a 206 do Regulamento de Licitações e Contratos – RLC da PRODEB, ficando esclarecido que a ação ou omissão, total ou parcial, da fiscalização da CONTRATANTE não eximirá a CONTRATADA de total responsabilidade na execução do contrato.

§1º O adimplemento da obrigação contratual por parte da CONTRATADA ocorre com a efetiva prestação do serviço, a realização da obra, a entrega do bem, assim como qualquer outro evento contratual cuja ocorrência esteja vinculada à emissão de documento de cobrança.

§2º Cumprida a obrigação pela CONTRATADA, caberá a CONTRATANTE, proceder ao recebimento do objeto, a fim de aferir os serviços ou fornecimentos efetuados, para efeito de emissão da habilitação de pagamento, conforme o artigo 191, inc. XII, do Regulamento de Licitações e Contratos – RLC da PRODEB.

§3º O recebimento do objeto se dará segundo o disposto nos artigos 201 a 205 do Regulamento de Licitações e Contratos – RLC da PRODEB, observando-se os seguintes prazos, se **outros não houverem sido fixados nos ANEXOS do presente contrato**.

a) se a verificação da conformidade do objeto com a especificação, bem assim do cumprimento das obrigações acessórias puder ser realizada de imediato, será procedido de logo o recebimento definitivo;

b) quando, em razão da natureza, do volume, da extensão, da quantidade ou da complexidade do objeto, não for possível proceder-se a verificação imediata de conformidade, será feito o recebimento provisório, devendo ser procedido ao recebimento definitivo no prazo de 15 (quinze) dias.

§4º O recebimento definitivo do objeto contratado, cujo valor seja superior ao dobro do valor estabelecido no inciso II do artigo 34 do Regulamento de Licitações e Contratos – RLC da PRODEB, deverá ser confiado a uma comissão de, no mínimo, 03 (três) membros.

§5º A CONTRATANTE rejeitará, no todo ou em parte, qualquer proposição de serviços/obras/bens em desconformidade com as especificações constantes do Termo de Referência ou Projeto Básico e das disposições previstas neste Contrato.

§6º Esgotado o prazo total para conclusão do recebimento definitivo sem qualquer manifestação da CONTRATANTE, considerar-se-á definitivamente aceito o objeto contratual, para todos os efeitos.

§7º Com a conclusão da etapa do recebimento definitivo, a CONTRATADA estará habilitada a apresentar as nota(s) fiscal(is)/fatura(s) para pagamento, acompanhada dos documentos comprobatórios da regularidade fiscal e trabalhista.

§8º Fica indicado como Gestor do presente contrato o Senhor Euler Reis das Virgens, Titular da Gerência de Tecnologia e Conectividade - GTC, matrícula nº 92028602 e como Fiscal o Sr. Antonio Carlos Andrade Borges Júnior, Titular da Coordenação de Suporte à Rede - COSUR, matrícula nº 92060794.

§9º A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelos representantes da CONTRATANTE especialmente designados no parágrafo antecedente.

§10º Os representantes da CONTRATANTE anotarão em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

§11º As decisões e providências que ultrapassarem a competência dos representantes deverão ser solicitadas aos seus superiores em tempo hábil para adoção de medidas pertinentes.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – PENA DE MULTA

A inexecução contratual, inclusive por atraso injustificado na execução do contrato, ensejará a aplicação da pena de multa prevista no artigo 211, inc. II, do Regulamento de Licitações e Contratos – RLC da PRODEB, observados os parâmetros estabelecidos nesta cláusula, sem prejuízo da rescisão unilateral do contrato (artigo 209 do Regulamento de Licitações e Contratos – RLC da PRODEB), a qualquer tempo, e a aplicação das demais sanções previstas no citado RLC, bem como na Lei estadual nº 9.433/05.

§1º Em caso de descumprimento total da obrigação principal, será aplicada multa no percentual 10% (dez por cento) incidente sobre o valor global do contrato.

§2º Caso o cumprimento da obrigação principal, uma vez iniciado, seja descontinuado, será aplicado o percentual 10% (dez por cento) sobre o saldo do contrato, isto é, sobre a diferença entre o valor global do contrato e o valor da parte do fornecimento, da obra ou do serviço já realizado.

§3º Em caso de atraso no cumprimento da obrigação principal, será aplicado o percentual de 0,3% (três décimos por cento) ao dia, até o trigésimo dia de atraso, e de 0,7% (sete décimos por cento) por cada dia subsequente ao trigésimo, calculados sobre o valor da parcela do fornecimento, da obra ou do serviço em mora.

§4º Na hipótese do parágrafo anterior, se a multa moratória atingir o patamar de 10% (dez por cento) do valor global do contrato, deverá, salvo justificativa escrita devidamente fundamentada, ser recusado o recebimento do objeto, sem prejuízo da aplicação das demais sanções previstas no RLC e na lei.

§5º Na hipótese de a CONTRATADA se negar a efetuar o reforço da garantia, dentro de 10 (dez) dias contados da data de sua convocação, será aplicada multa no percentual de 2,5% (dois e meio por cento) incidente sobre o valor global do contrato.

§6º As multas previstas nestes parágrafos não têm caráter compensatório e o seu pagamento não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade por perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

§7º A multa, aplicada após regular processo administrativo, será descontada da garantia da CONTRATADA faltosa, sendo certo que, se o seu valor exceder ao da garantia prestada – quando exigida, além da perda desta, a CONTRATADA responderá pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela CONTRATANTE ou, ainda, se for o caso, cobrada judicialmente. Acaso não tenha sido exigida garantia, a CONTRATANTE se reserva o direito de descontar diretamente do pagamento devido à CONTRATADA o valor de qualquer multa porventura imposta, conforme artigo 207, § 11, do Regulamento de Licitações e Contratos – RLC da PRODEB.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – OUTRAS PENALIDADES

Serão punidos com a pena de suspensão temporária do direito de licitar e impedimento de contratar com a CONTRATANTE os que incorrerem nos ilícitos previstos no art.48 da Lei Estadual nº 14.634/2023

§1º A sanção de advertência é cabível sempre que o ato praticado, ainda que configure a violação de preceito contratual ou legal, não seja suficiente para acarretar danos à CONTRATANTE, seus processos, suas instalações, pessoas, imagem, meio ambiente ou a terceiros.

§2º A reincidência da sanção de advertência poderá ensejar a aplicação da penalidade de suspensão do direito de licitar e impedimento de contratar com a CONTRATANTE ou aplicação de multa no valor de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, conforme o caso.

§3º Para a aplicação das penalidades previstas serão levados em conta a natureza e a gravidade da falta, os prejuízos dela advindos para a CONTRATANTE e a reincidência na prática do ato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – ALTERAÇÕES

Poderá haver alteração contratual, mediante acordo formal entre as partes, nos seguintes casos:

a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;

- b) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos limites permitidos pela Lei nº 13.303/2016 e Regulamento de Licitações e Contratos – RLC da PRODEB;
- c) quando conveniente a substituição da garantia de execução;
- d) quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou serviço, bem como do modo de fornecimento, em face de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
- e) para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos da CONTRATADA e a retribuição da CONTRATANTE para a justa remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

§1º A CONTRATADA poderá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem no objeto contratado, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado deste ajuste, e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.

§2º Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos no §1º desta cláusula, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre CONTRATANTE e CONTRATADA.

§3º A criação, a alteração ou a extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, bem como a superveniência de disposições legais, quando ocorridas após a data da apresentação da proposta, com comprovada repercussão nos preços contratados, implicarão a revisão destes para mais ou para menos, conforme o caso.

§4º Em havendo alteração do contrato que aumente os encargos da CONTRATADA, a CONTRATANTE deverá restabelecer, por aditamento, o equilíbrio econômico-financeiro inicial, desde que devidamente justificado.

§5º A variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços previsto neste contrato e as atualizações, compensações ou penalizações financeiras decorrentes das condições de pagamento nele previstas, bem como o empenho de dotações orçamentárias suplementares até o limite do seu valor corrigido, não caracterizam alteração do contrato e podem ser registrados por apostila, dispensada a celebração de aditamento.

§6º É vedada a celebração de aditivos decorrentes de eventos supervenientes alocados na matriz de risco como de responsabilidade da CONTRATADA.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – RESCISÃO

Constituem motivos que autorizam a CONTRATANTE exercer o direito de resolução deste contrato, independentemente de provimento judicial ou extrajudicial nesse sentido:

- a) descumprimento total ou parcial de obrigações pela CONTRATADA;
- b) alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da CONTRATADA, se, a juízo da CONTRATANTE, prejudicar a execução do ajuste;
- c) retardamento injustificado do início da execução deste contrato pela CONTRATADA;
- d) mora na execução deste contrato, levando a CONTRATANTE a comprovar a impossibilidade da conclusão do objeto deste contrato, nos prazos pactuados;
- e) paralisação, total ou parcial, da execução do objeto contratado sem justa causa previamente comunicada à CONTRATANTE;
- f) subcontratação parcial do objeto, a associação da CONTRATADA com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial deste contrato, bem como a fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA, não admitidas por este contrato;
- g) desatendimento reiterado às determinações regulares do Gestor e Fiscais deste contrato;
- h) cometimento reiterado de faltas na execução contratual, anotadas pelo Gestor e Fiscais deste contrato;
- i) falta de integralização da garantia contratual nos prazos estipulados;
- j) descumprimento da vedação de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 (dezoito) anos e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;
- k) superveniência da declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração;
- l) perecimento do objeto contratual, tornando impossível o prosseguimento da execução da avença;
- m) declaração de falência ou instauração da insolvência civil;
- n) dissolução da sociedade ou falecimento da CONTRATADA;
- o) ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato;
- p) impossibilidade de alteração do valor do contrato por recusa da CONTRATADA quando possível a redução do preço ajustado para compatibilizá-lo ao valor de mercado ou quando houver diminuição, devidamente comprovada, dos preços dos insumos básicos utilizados no contrato;
- q) quando a CONTRATADA for envolvida em casos de corrupção ou sobre os quais haja forte suspeita de envolvimento, condicionada à prévia manifestação da área de compliance da CONTRATANTE;
- r) quando a CONTRATADA não manter as condições de habilitação e qualificação durante a execução deste contrato

§1º As hipóteses de resolução contratual previstas nesta cláusula devem ser formalmente motivadas em processo administrativo pela CONTRATANTE na forma das orientações traçadas na Lei nº 12.209/2011, sendo assegurada à CONTRATADA o contraditório e a ampla defesa

prévios.

§2º Quando a resolução deste contrato ocorrer por ato unilateral da CONTRATANTE, acarretará as consequências previstas no artigo 209, §2º, do Regulamento de Licitações e Contratos – RLC da PRODEB, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas neste contrato e no citado RLC.

§3º Quando a resolução do contrato ocorrer sem que haja culpa da CONTRATADA, esta será ressarcida dos prejuízos que houver sofrido, desde que regularmente comprovados, e ainda terá direito a:

- a) devolução da garantia, se houver;
- b) pagamentos devidos pela execução deste contrato até a data da rescisão;
- c) pagamento do custo da desmobilização, se houver, hipótese em que deve ser requerido e devidamente comprovado pela CONTRATADA.

§4º A extinção deste contrato poderá ocorrer nas formas previstas no artigo 208 do Regulamento de Licitações e Contratos – RLC da PRODEB.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – MATRIZ DE RISCO

Na hipótese de ocorrência de um dos eventos listados no ANEXO IV – MATRIZ DE RISCO deste contrato, a CONTRATADA deverá, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, informar a CONTRATANTE sobre o ocorrido, contendo, no mínimo, os seguintes dados:

- a) detalhamento do evento ocorrido, incluindo a sua natureza, a data da ocorrência e sua duração estimada;
- b) as medidas que estavam em vigor para mitigar o risco de materialização do evento, quando houver;
- c) as medidas que irá adotar para fazer cessar os efeitos do evento e o prazo estimado para que esses efeitos cessem;
- d) as obrigações contratuais que não foram cumpridas ou que não irão ser cumpridas em razão do evento; e
- e) demais esclarecimentos e informações relevantes.

§1º Após a notificação da CONTRATADA da ocorrência de que trata esta cláusula, a CONTRATANTE decidirá quanto ao ocorrido, podendo, para tanto, solicitar esclarecimentos adicionais a CONTRATADA. Em sua decisão a CONTRATANTE poderá isentar temporariamente a CONTRATADA do cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo evento.

§2º A concessão de isenção aludida no §1º desta cláusula não exclui a possibilidade de aplicação das sanções previstas neste contrato pela CONTRATANTE.

§3º O reconhecimento pela CONTRATANTE dos eventos descritos no ANEXO IV deste contrato que afetem o cumprimento das obrigações contratuais, com responsabilidade indicada exclusivamente a CONTRATADA, não dará ensejo a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro deste contrato, devendo o risco ser suportado exclusivamente pela CONTRATADA.

§4º As obrigações contratuais afetadas por caso fortuito, fato do príncipe ou força maior deverão ser comunicadas pelas partes em até 24 (vinte e quatro) horas, contados da data da ocorrência do evento.

§5º Nas hipóteses indicadas no parágrafo precedente as partes deverão acordar a forma e o prazo para resolução do ocorrido.

§6º As partes não serão consideradas inadimplentes em razão do descumprimento contratual decorrente de caso fortuito, fato do príncipe ou força maior.

§7º Avaliada a gravidade do evento nas hipóteses indicadas no §4º desta cláusula, as partes, mediante acordo, decidirão quanto à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro deste contrato, salvo se as consequências do evento sejam cobertas por seguro, se houver.

§8º Este contrato poderá ser rescindido, quando demonstrado que todas as medidas para sanar os efeitos do evento foram adotadas e mesmo assim a manutenção da avença se torna impossível ou inviável nas condições existentes ou é excessivamente onerosa.

§9º As partes se comprometem a empregar e exaurir todas as medidas e ações necessárias para minimizar os efeitos advindos dos eventos de caso fortuito, fato do príncipe ou força maior.

§10º Os fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução deste contrato, não previstos no ANEXO IV – MATRIZ DE RISCOS, serão decididos mediante acordo entre as partes, no que diz respeito à recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do ajuste.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - VINCULAÇÃO AO INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO

Integram o presente contrato, como se nele estivessem transcritas, as cláusulas e condições estabelecidas no processo licitatório, referido no preâmbulo deste instrumento, inclusive anexos e adendos, e na proposta da licitante vencedora.

CLÁUSULA VIGÉSIMA -COMUNICAÇÃO ELETRÔNICA

Fica pactuado que os atos de comunicação processual com a CONTRATADA poderão ser realizados por meio eletrônico, na forma do disposto na Lei nº 12.209, de 20 de abril de 2011, e do Decreto nº 15.805, de 30 de dezembro de 2014.

Parágrafo único. A CONTRATADA deverá manter atualizado o endereço eletrônico cadastrado no Sistema Eletrônico de Informações - SEI, para efeito do recebimento de notificação e intimação de atos processuais.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DISPOSIÇÕES FINAIS

Qualquer tolerância de uma das partes na exigência do cumprimento do presente contrato não constituirá novação, renúncia tácita ou extinção da respectiva obrigação, podendo a mesma ser exigida a qualquer tempo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Os seguintes documentos, na ordem adiante relacionados, constituem anexos deste contrato. Os termos deste contrato, em caso de dúvidas, prevalecerão sobre os anexos:

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – PROPOSTA DA CONTRATADA

ANEXO III - MATRIZ DE RISCOS

ANEXO IV - TERMO DE COMPROMISSO, SIGILO E CONFIDENCIALIDADE

ANEXO V – GARANTIA

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – FORO

As partes elegem o Foro da Cidade do Salvador, Estado da Bahia, que prevalecerá sobre qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente contrato, renunciando a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim justos e contratados, firmam o presente contrato.

Salvador, ____ de _____ de 2024.

Pela **CONTRATANTE/PRODEB:**

José Muniz Rebouças

Diretor Executivo

Carlos Augusto Borges Silva

Diretor de Infraestrutura Tecnológica e Conectividade

Pela **CONTRATADA:**

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

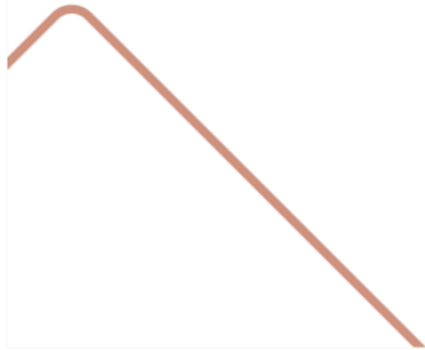


Contratação de Empresa prestação de serviços acesso à INTERNET

Termo de Referência (TR)



DTC Diretoria de Infraestrutura Tecnológica e Conectividade
GTC Gerência de Tecnologia e Conectividade
COSUR Coordenação de Suporte a Redes



TERMO DE REFERÊNCIA

1. DA CONTRATAÇÃO**1.1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO**

1.1.1. Contratação de empresa para prestação de serviços de link para acesso à INTERNET, disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, provido através de conexão redundante, por caminhos distintos, com proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) a ser instalado no Datacenter PRODEB, com velocidade de acesso de 15 Gbps a 40 Gbps e suporte técnico 24 horas por dia, 07 (sete) dias por semana, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, conforme especificações e detalhes consignados neste termo de referência;

1.1.2. Considerando que o serviço que se pretende contratar pode ser descrito de forma objetiva, bem como, que a técnica para sua realização é perfeitamente conhecida, dominada e oferecida pelo mercado, o mesmo pode ser enquadrado como serviço de natureza comum.

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A Companhia de Processamento de Dados do Estado da Bahia (PRODEB) é uma sociedade de economia mista vinculada ao Poder Executivo estadual da Bahia, cuja missão é fornecer serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para órgãos e instituições dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário. Com cerca de 90 clientes, a PRODEB oferece uma ampla gama de serviços que abrangem data center, conectividade, desenvolvimento de sistemas, sites, portais, aplicativos e muito mais. Seu papel central é modernizar e informatizar os serviços governamentais, visando aprimorar a eficiência e a transparência das operações do governo.

Um dos destaques na área de conectividade é o provimento de acesso à Internet para todas as unidades que compõem a Rede do Governo do Estado da Bahia. Além de atender às necessidades do governo, essa infraestrutura permite que cidadãos e outras entidades acessem diversos serviços hospedados em seu Datacenter, incluindo os sistemas de gestão financeira, serviços do DETRAN, plataformas de saúde, educação, gestão de processos e recursos humanos, entre outros.

Diante dos avanços tecnológicos nas diversas áreas do Governo, principalmente com o lançamento do Novo Portal BA.GOV.BR, que se tornou a principal Plataforma do Governo Digital, com diversos novos serviços digitais para o Cidadão Baiano, a Prodeb tem identificado a necessidade em disponibilizar maior largura de banda para os serviços hospedados no Data Center e para demandas solicitadas por seus clientes, destacando-se, em especial, a da Secretaria de Educação (SEC). Desde o início da pandemia de COVID-19, a SEC tem buscado ampliar o ensino online com plataformas de aprendizado, recursos interativos, videoconferências e conteúdos digitais que permitem a colaboração em tempo real entre alunos e professores. Esses recursos são essenciais para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem e a inclusão de estudantes em ambientes virtuais, mas requerem um desempenho e qualidade do acesso à internet para funcionarem satisfatoriamente.

No quesito de segurança, com a disponibilização de novos sistemas e serviços, é notório o crescimento das ameaças e atividades de grupos de hackers com motivações políticas e ideológicas contra órgãos governamentais, tais como ações de pichação de sites oficiais e ações que visam causar a indisponibilidade de serviços públicos no Brasil, entre os anos de 2020 a 2023. Diante deste cenário, justifica-se que o serviço de internet venha acompanhado de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços), DDoS (Negação Distribuída de Serviço) para manter o nível de proteção atual e aprimorar as camadas de proteção de cibersegurança do Governo do Estado.

3. DISPOSIÇÕES

3.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 3.1.1. A solução de acesso à Internet para os Órgãos e Entidades do Governo do Estado da Bahia será conforme topologia abaixo.
- 3.1.2. A CONTRATADA deverá garantir largura de banda simétrica (download/upload) da velocidade CONTRATADA no decorrer do contrato;

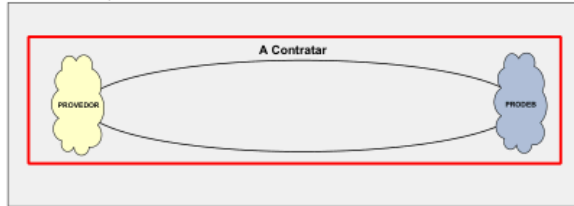


Figura 1 - Desenho da Solução

- 3.1.3. A estimativa de velocidade que poderá ser contratada deve ter como base a tabela 1. Somente será paga a conexão efetivamente demandada, podendo sofrer alterações sempre que a CONTRATANTE julgar necessário.

Descrição	V. Inicial	V.2	V.3	V.4	V.5	V.6
Velocidade de acesso à Internet em Gbps	15 Gbps	20 Gbps	25 Gbps	30 Gbps	35 Gbps	40 Gbps

Tabela 1 – Estimativa de velocidade dos links de acesso à INTERNET

- 3.1.4. A Velocidade Inicial de acesso à internet do contrato será de 15 Gbps, as variáveis (V.2, V.3, V.4, V.5 e V.6) indicam as velocidades que serão estimadas conforme tabela 1.
- 3.1.5. Em ocorrendo a hipótese de alteração de velocidade (largura de banda de acesso à INTERNET) não poderá ser acrescido nenhum custo adicional além do custo efetivo do link, visto que somente será acrescido o valor relativo ao quantitativo de Gbps demandado, não sendo devido qualquer valor decorrente de liberação de conexão maior que a efetivamente demandada.
- 3.1.6. As estimativas constantes da Tabela 1 do subitem 3.1.3 não geram compromisso de consumo ou de crescimento, mas sim, de meras expectativas, podendo o quantitativo inicial manter-se inalterado durante toda a execução do contrato, bem como, em caso de eventual crescimento, o mesmo poderá ser retrocedido de acordo com a necessidade da CONTRATANTE.

4. DETALHAMENTO DO OBJETO

4.1. LINK DE DADOS PARA ACESSO A INTERNET

- 4.1.1. A solução deverá contemplar meios físicos de acessos redundantes, utilizando fibra óptica com encaminhamentos físicos distintos, entre o Datacenter PRODEB e o backbone da CONTRATADA.
- 4.1.2. A CONTRATADA deverá possuir estrutura para atender as ampliações (ou reduções) que poderão ser solicitadas pela CONTRATANTE durante a vigência do contrato. A solução deverá suportar, a qualquer momento, a facilidade de ampliação, possibilitando, a critério da CONTRATANTE, a ampliação da banda de 15Gbps a até 40Gbps.

- 4.1.3. Após o recebimento da solicitação de ampliação ou redução da banda, a CONTRATADA terá o prazo de até 24 (vinte e quatro) horas para readequar a velocidade.
- 4.1.4. O roteador de acesso que compõe o link da CONTRATADA a ser instalado na PRODEB deverá possuir no mínimo 04 (quatro) portas de 40G e 08 (oito) portas de 10G.
- 4.1.5. A CONTRATADA deverá fornecer pelo menos 04 transceivers do tipo 40G QSFP+ LC ou MPO multimodo, 08 transceivers do tipo 10 SFP+ LC multimodo. Todo o cabeamento e cordões ópticos devem ser fornecidos com no mínimo 10 metros de comprimento, para integração exclusivamente com os equipamentos da PRODEB;
- 4.1.6. A velocidade inicial de acesso à internet do contrato será de 15 Gbps, com possibilidades de incremento e/ou decréscimo de 5Gbps em 5Gbps, podendo chegar no máximo a 40 Gbps e no mínimo a 15Gbps.
- 4.1.7. Em ocorrendo a hipótese de alteração de velocidade (largura de banda de acesso à INTERNET) não poderá ser acrescido nenhum custo adicional além do custo efetivo do link, visto que somente será acrescido o valor relativo ao quantitativo de Gbps demandado, não sendo devido qualquer valor decorrente de liberação de conexão maior que a efetivamente demandada.
- 4.1.8. As possibilidades de aumento de link não se tratam de compromisso de consumo ou de crescimento, mas sim, de meras expectativas, podendo o quantitativo inicial de 15 Gbps manter-se inalterado durante toda a execução do contrato, bem como, em caso de eventual crescimento, o mesmo poderá ser retrocedido de acordo com a necessidade da CONTRATANTE.
- 4.1.9. A CONTRATADA deverá possuir estrutura para atender as ampliações (ou reduções) que poderão ser solicitadas pela CONTRATANTE durante a vigência do contrato. A solução e equipamento deverá suportar, a qualquer momento, a facilidade de ampliação, possibilitando, a critério da CONTRATANTE, a ampliação da banda de 15Gbps até 40Gbps.
- 4.1.10. Após o recebimento da solicitação de ampliação ou redução da banda, a CONTRATADA terá o prazo de até 24 (vinte e quatro) horas para readequar a velocidade.
- 4.1.11. A velocidade CONTRATADA deverá ser garantida nos dois sentidos: download e upload;
- 4.1.12. Deverão estar incluídos na solução todos os recursos de conectividade, tais como: modems, conversores, roteadores e outros correlatos, bem como a infraestrutura para instalação dos equipamentos de transmissão necessária à prestação dos serviços;
- 4.1.13. A rede de energia elétrica, o sistema de aterramento, climatização e segurança física será de responsabilidade da CONTRATANTE;
- 4.1.14. Os roteadores integrantes do Backbone da prestadora de serviços e os roteadores instalados no Datacenter da CONTRATANTE deverão possuir capacidade de suportar o tráfego com banda completamente ocupada, sem que os limites de 80% de utilização da memória e 80% de utilização da CPU sejam excedidos;
- 4.1.15. Os roteadores instalados na PRODEB deverão estar configurados para permitir a configuração remota somente através de SSH v2, ficando por conta da CONTRATADA o fornecimento de todos os recursos necessários à configuração remota;
- 4.1.16. A CONTRATADA deverá implementar, conforme solicitação da CONTRATANTE, a alteração da velocidade, sem interrupção do serviço, onde as atualizações tecnológicas requisitadas para tal mudança, devem ser suportadas pelos recursos e equipamentos envolvidos na solução desde a instalação inicial;
- 4.1.17. Todos os equipamentos e enlaces fornecidos pela CONTRATADA, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, deverão obedecer rigorosamente às normas e recomendações em vigor, elaboradas por órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), e entidades de padrões reconhecidas internacionalmente – ITU-T (International Telecommunication Union), ISO (International Standardization Organization), IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), EIA/TIA (Electronics Industry Alliance and Telecommunication Industry Association);

- 4.1.18. Prestar serviço de gerenciamento incluindo a disponibilização de uma Central de Atendimento com funcionamento e de um Sistema de Monitoramento do Tráfego Internet, via WEB, para acompanhamento dos serviços prestados pela CONTRATADA;
- 4.1.19. A Central de Atendimento deverá estar disponível para o contato dos técnicos da CONTRATANTE, em regime de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 dias na semana, e se dará através de ligações telefônicas gratuitas, tipo 0800 ou similar;
- 4.1.20. Central de Atendimento da CONTRATADA deve estar apta para tratar todos os serviços contratados e relacionado com a solução, objeto deste instrumento;
- 4.1.21. A CONTRATADA deverá realizar atividades de suporte à conectividade relacionado com a solução em um regime de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 dias na semana;
- 4.1.22. Caso haja a necessidade de realizar uma manutenção preventiva na solução, a CONTRATADA deverá formalizar via e-mail, a PRODEB, com no mínimo 10 (dez) dias de antecedência da data proposta para a realização do serviço e que deverá ser autorizada pela PRODEB;
- 4.1.23. A CONTRATADA deve prover trânsito e rotas tanto para o protocolo IPv4, quanto para o IPv6, sem túnel ou qualquer tipo de encapsulamento, ambos através da mesma sessão BGP. O protocolo IPv4 e IPv6 devem estar implementados nativamente no backbone da CONTRATADA;
- 4.1.24. O CONTRATANTE é um Sistema Autônomo (AS), cadastrado no Registro.br com o código AS 25832. Seus prefixos de rede devem ser anunciados (via BGP) a partir da solução alocada em seu Datacenter;
- 4.1.25. A CONTRATANTE poderá prover trânsito para outros Sistemas Autônomos. As configurações necessárias para a divulgação desses prefixos serão de responsabilidade da CONTRATADA;
- 4.1.26. A CONTRATADA deverá disponibilizar para a CONTRATANTE a utilização de envio de Community BGP para bloquear remotamente ataques DDoS, conforme descrito pela RFC3882. Devem existir os seguintes tipos de trocas de políticas de roteamento:
- 4.1.26.1. Bloqueio de qualquer tráfego nos roteadores internacionais da CONTRATADA em direção ao bloco IP enviado pela CONTRATANTE;
- 4.1.26.2. Bloqueio de qualquer tráfego nos roteadores nacionais da CONTRATADA em direção ao bloco IP enviado pela CONTRATANTE;
- 4.1.26.3. Bloqueio de qualquer tráfego nos roteadores internacionais e nacionais, ou seja, todo o tráfego, da CONTRATADA em direção ao bloco IP enviado pela CONTRATANTE.
- 4.1.27. A CONTRATADA deverá fornecer a PRODEB as senhas de acesso, via porta de console e via SSH v2, para os equipamentos instalados, com privilégios somente para operações de leitura – (read only). Também deverá ser fornecido acesso somente de leitura às estatísticas de SNMP (comunidade de leitura ou usuário/senha), além de configurar os roteadores para gerar logs ou traps SNMP para um ou mais endereços IPs a serem definidos pela PRODEB;
- 4.1.28. A CONTRATADA deve permitir em seu equipamento suporte ao protocolo sFlow ou similar, possibilitando a CONTRATANTE a exportação de tráfego via fluxos de telemetria sejam eles de camada 2 até 7;
- 4.1.29. A ocorrência de interrupção no serviço deverá ser comunicada imediatamente a PRODEB, através de um sistema de notificação a ser implantado pela CONTRATADA, utilizando simultaneamente os seguintes meios: telefone (fixo e móvel), E-mail e opcionalmente via SMS;
- 4.1.30. Em caso de falha a CONTRATADA deverá apresentar relatório analítico contendo as seguintes informações:
- 4.1.30.1. Relação de todas as reclamações havidas no período (com hora de início e fim da inoperância) juntamente com minutos excedentes ao prazo máximo para reparo;
- 4.1.30.2. Tempo total das falhas;

- 4.1.30.3. Causas dos defeitos e a soluções adotadas para sua recuperação;
- 4.1.30.4. Cálculo da disponibilidade no período.
- 4.1.31. Os recursos de hardware e software dos equipamentos envolvidos devem ser atualizados tecnologicamente, sem ônus para a CONTRATANTE, durante a vigência do contrato;
- 4.1.32. Sempre que houver lançamento de nova versão de sistema operacional e ou firmware que façam correções de segurança dos serviços prestados, a CONTRATADA deverá providenciar as devidas atualizações com prévia aprovação da PRODEB, sem ônus para a CONTRATANTE;
- 4.1.33. Os equipamentos a serem instalados na Prodeb deverão ser acomodados em racks fechados padrão 19 polegadas, fornecidos pela Prodeb;
- 4.1.34. Os equipamentos relacionados com a solução deverão ser instalados e mantidos operacionais, com todos os seus acessórios e documentações;
- 4.1.35. A CONTRATADA deve fornecer uma solução de Anti-DDoS associado ao link de Internet conforme especificado no item 4.1.36;
- 4.1.36. SOLUÇÃO DE PROTEÇÃO ANTI DoS e DDoS**
- 4.1.36.1. A proteção Anti-DDoS deverá atuar de forma proativa;
- 4.1.36.2. Deverá possuir estrutura para atender as ampliações (ou reduções) que poderão ser solicitadas pela CONTRATANTE durante a vigência do contrato. A solução deverá suportar, a qualquer momento, a facilidade de ampliação, possibilitando, a critério da CONTRATANTE, a ampliação da banda de 15Gbps a até 40Gbps;
- 4.1.36.3. O índice de disponibilidade esperado para o enlace levará em consideração a efetividade do serviço de proteção proativo;
- 4.1.36.4. A CONTRATADA a partir de solicitação da CONTRATANTE deverá aplicar políticas de segurança em seus equipamentos, permitindo o bloqueio de tráfegos (DoS e DDoS) indesejáveis em direção ao AS (Sistema Autônomo) da CONTRATANTE e aos seus respectivos *Downstream* (trânsito), devendo ser aplicado em no máximo 02 (duas) horas a partir da abertura da solicitação;
- 4.1.36.5. A solução deverá prover o serviço de mitigação de ataques de negação de serviço (DoS – *Denial of Service*), sejam eles distribuídos (DDoS – *Distributed Denial of Service*) ou não. Em momentos de ataque, o tráfego destinado a uma ou mais subredes IP designadas pela CONTRATANTE deverá ser mitigado no próprio *backbone* da CONTRATADA;
- 4.1.36.5.1. A solução deve suportar a detecção e geração de alertas de anomalias por taxas excessivas de tráfego que excedam parâmetros configurados e estabelecidos pela CONTRATANTE.
- 4.1.36.6. A mitigação dos ataques deverá ser feita desviando-se o tráfego do enlace contratado, realizando-se a "limpeza" do tráfego suspeito e devolvendo-se o tráfego considerado "limpo" ao enlace da CONTRATANTE:
- 4.1.36.6.1. A solução deve permitir mitigação de ataques DoS e DDoS de camadas 3 a 7 do modelo OSI uma vez que o tráfego se encontra direcionado para o equipamento mitigador;
- 4.1.36.6.2. A contratada deverá prover o serviço de mitigação sem limitação de tempo de duração do ataque e com quantidade ilimitada de eventos de ataque ao longo da vigência contratual;
- 4.1.36.6.3. Não deverá existir restrição quanto ao tempo mínimo de intervalo entre os procedimentos de mitigações;
- 4.1.36.6.4. A solução deverá ser capaz de prover proteção, no mínimo, contra os seguintes ataques que explorem a capacidade dos canais de comunicação (ataques volumétricos): *UDP Flood, ICMP Flood, DNS Amplification, NTP Amplification e SSSDP Amplification*;

- 4.1.36.6.5. A solução deverá ser capaz de prover proteção, no mínimo, contra os seguintes ataques que explorem a capacidade de processamento de requisições da Infraestrutura de redes: SYN Flood, TCP Flag Abuses, Smurf, Teardrop, Ping of Death e Fragmentação excessiva.
- 4.1.36.7. A solução deverá implementar mecanismos capazes de detectar e mitigar todos e quaisquer ataques que façam o uso não autorizado de recursos de rede, tanto para IPv4 como para IPv6;
- 4.1.36.8. O serviço prestado deverá monitorar o enlace 24 horas por dia e 7 dias por semana para identificar, comunicar a equipe técnica da CONTRATANTE, e mitigar quaisquer tipos de ataques que utilizem indevidamente os recursos de rede em IPv4 ou IPv6;
- 4.1.36.9. A CONTRATADA deverá possuir centro de operações específico (do tipo SOC) para a proteção proativa, com regime de operação adequado ao nível de serviço exigido pela CONTRATANTE, e com equipe técnica especializada para monitorar, detectar e mitigar os ataques;
- 4.1.36.10. A CONTRATADA deverá, quando identificar qualquer anormalidade no comportamento do enlace contratado, contatar a equipe técnica da CONTRATANTE, reportando a anormalidade:
- 4.1.36.10.1. O acionamento da equipe técnica da CONTRATANTE não deverá superar a 15 (quinze) minutos.
- 4.1.36.11. Alguns procedimentos automáticos de mitigação deverão ser acordados entre as partes sem a necessidade de acionamento da equipe técnica da CONTRATANTE devendo esta ser notificada imediatamente após a realização de qualquer ação;
- 4.1.36.11.1. Após assinatura do contrato, em até 10 dias, deverá ocorrer uma reunião com os responsáveis técnicos da CONTRATADA e CONTRATANTE para definição dos procedimentos de mitigação citados no item 4.1.36.11.
- 4.1.36.12. Sendo o serviço de "limpeza" de tráfego um recurso compartilhado entre os diversos clientes da solução Anti-DDoS da operadora, exige-se que a mesma disponha de uma capacidade mínima de tratamento igual a velocidade do link contratado.
- 4.1.36.13. Deverá apresentar relatório detalhado da ocorrência de ataque ao CONTRATANTE em, no máximo, até 24 (vinte quatro) horas após a detecção do ataque;
- 4.1.36.14. Deve apresentar relatório mensal de ocorrências de ataques elaborado pela CONTRATADA com seus próprios registros e anotações.

4.2. COMPOSIÇÃO DO VALOR DO SERVIÇO

- 4.2.1. O valor do serviço de Provedimento INTERNET será composto por unidade de Gbps, onde a cada crescimento de velocidade será aplicado um fator de decremento no preço unitário de cada Mbps. O fator de decremento a ser utilizado consta na tabela abaixo:

Acréscimo de Velocidade / Fator Decremento	V.2 (Fd2)	V.3 (Fd3)	V.4 (Fd4)	V.5 (Fd5)	V.6 (Fd6)
Crescimento de velocidade (V.)	33,33%	25,00%	20,00%	16,67%	14,29%
Fator de Decremento de preço (Fd)	0,111	0,083	0,067	0,056	0,048

Tabela 4 - Crescimento de demanda x Fator de decremento

- 4.2.2. O preço deverá ser composto de acordo com a tabela abaixo. **Será considerado vencedor o licitante que apresentar a proposta COM MENOR VALOR do Valor Total por 36 (trinta e seis) meses (Va6) referente a Velocidade de 40 Gbps (V.6) que é o valor máximo possível do contrato**, incluídos todos os equipamentos, softwares e serviços necessários exigidos neste Termo de Referência, conforme tabela abaixo:

Descrição	Previsão de velocidade em Mbps (V)	Fator de Decremento	Valor Unitário Mensal por Mbps (R\$)	Valor Total Mensal (R\$)	Valor Total por 36 meses (R\$)
Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 15 Gbps	15000 (V.1)	Fd1 = 1	P1	$Vm1 = P1 * V.1$	$Va1 = Vm1 * 36$
Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 20 Gbps	20000 (V.2)	Fd2 (0,111)	$P2 = P1 - (P1 * Fd2)$ ** arredondar para 3 casas decimais	$Vm2 = P2 * V.2$	$Va2 = Vm2 * 36$
Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS	25000 (V.3)	Fd3 (0,083)	$P3 = P2 - (P2 * Fd3)$ ** arredondar para 3 casas decimais	$Vm3 = P3 * V.3$	$Va3 = Vm3 * 36$
(Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 25 Gbps					
Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 30 Gbps	30000 (V.4)	Fd4 (0,067)	$P4 = P3 - (P3 * Fd4)$ ** arredondar para 3 casas decimais	$Vm4 = P4 * V.4$	$Va4 = Vm4 * 36$

Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 35 Gbps	35000 (V.5)	Fd5 (0,056)	$P5 = P4 - (P4 * Fd5)$ ** arredondar para 3 casas decimais	$Vm5 = P5 * V.5$	$Va5 = Vm5 * 36$
Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 40 Gbps	40000 (V.6)	Fd6 (0,048)	$P6 = P5 - (P5 * Fd6)$ ** arredondar para 3 casas decimais	$Vm6 = P6 * V.6$	$Va6 = Vm6 * 36$

Tabela 5 – Avaliação de Proposta de Acesso Internet

- 4.2.3. Onde: P1, P2, P3, P4, P5 e P6 representam o custo mensal por Mbps da previsão de velocidade, representado por um número com até três casas decimais;
- 4.2.4. Onde: Fd1, Fd2, Fd3, Fd4, Fd5 e Fd6 representam os fatores de decremento, representado como um número entre 0 e 1 com até três casas decimais, a serem aplicados no preço por Mbps, salientando o valor mínimo de acordo com tabela 4;
- 4.2.5. Onde: Vm1, Vm2, Vm3, Vm4, Vm5 e Vm6 representam o Valor Total Mensal de cada velocidade;
- 4.2.6. Onde: Va1, Va2, Va3, Va4, Va5 e Va6 representam o Valor Total por 36 (trinta e seis) meses de cada velocidade;
- 4.2.7. A licitante deverá preencher na tabela 5 os campos de Valor Total Mensal, Valor Total por 36 (trinta e seis) meses e Valor do Fator de Decremento, considerando o fator de decremento apresentado na tabela 4;
- 4.2.8. Para composição dos preços deverão ser informados os valores com a inclusão dos impostos previstos nestes serviços.

5. DISPONIBILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO E ENLACES

- 5.1. O prazo de disponibilização do equipamento e dos enlaces de fibras ópticas que fazem parte do objeto é de até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da assinatura do contrato;
- 5.2. O equipamento e enlaces serão validados provisoriamente, no prazo de 05 (cinco) dias contados da disponibilização, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta comercial;
- 5.3. O equipamentos e enlaces poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da notificação a CONTRATADA, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades;
- 5.4. O equipamento e enlaces serão validados definitivamente no prazo de 15 (quinze) dias, contados da validação provisória, após a verificação da qualidade e quantidade do equipamento.

6. INSTALAÇÃO E ATIVAÇÃO DOS SERVIÇOS DE INTERNET E ANTI DoS e DDoS

- 6.1. Até 10 (dez) dias após a assinatura do contrato, deverá ser realizada uma reunião de planejamento entre a CONTRATANTE e CONTRATADA, para alinhamento das etapas para elaboração do Cronograma de instalação e configuração do equipamento e instalação dos enlaces de fibras ópticas, em conjunto com a PRODEB;

- 6.2. A Instalação deverá iniciar em até 05 (cinco) dias após o recebimento provisório do bem, podendo ser este prazo prorrogado em caso de necessidade da PRODEB, hipótese em que a CONTRATADA deverá ser formal e justificadamente comunicada;
- 6.3. O prazo máximo para a conclusão do serviço de instalação é de 15 (quinze) dias, observando-se o que foi definido no cronograma referenciado no item 8, sendo possível a prorrogação do referido prazo, por acordo entre as partes, desde que formalmente justificado;
- 6.4. Após a instalação do link a CONTRATADA deverá realizar testes para a confirmação da ativação e o funcionamento do link de dados nas respectivas características e velocidades contratadas;
- 6.5. A CONTRATADA deverá entregar relatório com todas as informações necessárias, como: relatório de tráfego a partir da data de ativação, latência, perda de pacotes e relatório do teste de stress realizando no link durante pelo menos 10 minutos para confirmar a velocidade contratada;
- 6.6. Durante a instalação, os profissionais da CONTRATADA deverão informar todas as ações executadas para os profissionais indicados pela CONTRATANTE;
- 6.7. Num prazo de até 5 (cinco) dias após a conclusão da ativação dos serviços que fazem parte do objeto, a CONTRATADA deverá fornecer documentação final contendo os diagramas, as configurações e topologias de como foram instalados os equipamentos. Deverá entregar em um arquivo no formato KMZ E PDF os caminhos das abordagens entre o seu backbone e a PRODEB. A documentação deverá ser aprovada pela CONTRATANTE, caracterizando a conclusão dos serviços.

7. HOMOLOGAÇÃO DOS SERVIÇOS DE INTERNET

- 7.1. No prazo de até 5 (cinco) dias após a aprovação da documentação pela CONTRATANTE, caracterizando a conclusão dos serviços de instalação, a CONTRATANTE emitirá o Termo de Homologação;
- 7.2. Durante a etapa de homologação, caso a equipe técnica da CONTRATANTE identifique inconformidade na solução instalada, é de responsabilidade da CONTRATADA, iniciar as devidas correções num prazo de 3 (três) dias úteis após a emissão do relatório de inconformidade:
- 7.2.1. Não haverá custos adicionais à CONTRATANTE para a realização das correções apontadas, sendo necessária a atualização da documentação, que foi entregue na etapa de instalação (item 6) para que a CONTRATANTE realize nova homologação da solução, iniciando novo prazo conforme estabelecido no item 7.1.
- 7.3. São condições para a assinatura do Termo de Homologação do Serviço por parte da CONTRATANTE:
- 7.3.1. A CONTRATANTE receber o comunicado da CONTRATADA informando da conclusão dos serviços de instalação, conforme descrito no item 7 deste Termo de Referência;
- 7.3.2. A CONTRATANTE concluir a avaliação técnica conforme condições constantes neste Termo de Referência e constatar que não existem anormalidades na solução instalada.

8. CRONOGRAMA

ATIVIDADES	PRAZOS
Início do planejamento para Instalação dos equipamentos em conjunto com a PRODEB	Até 5 dias após a assinatura do contrato
Prazo de entrega de equipamento e enlaces físicos	Até 30 dias a partir da assinatura do contrato
Validação Provisória para conferência de conformidade	Até 5 dias após entrega

Validação definitiva dos Equipamentos testados em funcionamento e enlaces físicos	Até 05 (cinco) dias úteis após o recebimento provisório
Início da Instalação e ativação dos serviços	Até 15 dias após o recebimento definitivo
Conclusão da Instalação e ativação dos serviços	Conforme cronograma definido na reunião de planejamento
Entrega da documentação final contendo os diagramas, as configurações e topologias de como foram instalados os equipamentos e ativação do serviços	Até 5 dias após conclusão da instalação
Emissão do Termo de Homologação	Até 5 dias após aprovação da documentação final
Emissão da 1ª Fatura	30 dias após Homologação
Correções de inconformidade	Até 3 dias após relatório de inconformidade

Tabela 2 – Cronograma das atividades

9. ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇOS

9.1. O acordo de nível de serviço (SLA) visa garantir que os serviços contratados sejam prestados pela CONTRATADA, em grau mínimo de eficiência e qualidade exigido pela PRODEB;

9.2. A CONTRATADA será responsável pelo cumprimento e medição dos índices estabelecidos neste item que serão auditados pela PRODEB durante todo o prazo de vigência do contrato;

9.3. As inoperâncias e/ou indisponibilidades dos serviços, no todo ou em parte, que não seja de responsabilidade da CONTRATANTE, devem gerar descontos na fatura correspondente aos serviços não prestados proporcional ao tempo de sua não prestação;

9.3.1. DISPONIBILIDADE DO SERVIÇO

9.3.1.1. O Índice de Disponibilidade será, no mínimo, 99,4% (noventa e nove vírgula quatro por cento) mensal;

9.3.1.2. O serviço deverá estar disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, todos os dias do ano. Desta maneira a CONTRATADA deverá estabelecer estrutura de operação para este nível de serviço;

9.3.1.3. A disponibilidade do serviço indicará o percentual de tempo, durante o período de 01 (um) mês de operação, em que o serviço permanece em condições normais de funcionamento.

9.3.1.4. O serviço será considerado indisponível:

9.3.1.4.1. A partir do início de uma interrupção registrada no centro de atendimento/supervisão da CONTRATADA ou a partir da comunicação de interrupção, feita pela PRODEB, até o restabelecimento do serviço às condições normais de operação e a respectiva informação a PRODEB;

9.3.1.4.2. A disponibilidade do serviço será calculada, para um período de 01 (um) mês, através da seguinte fórmula:

$D = \frac{T_0 - T}{T_0} \times 100$	<p>Onde:</p> <p>D = disponibilidade;</p> <p>T₀ = período de operação (1 mês), em minutos;</p> <p>T_i = tempo total de indisponibilidade do circuito de acesso, ocorrida no período de operação (1 mês), em minutos.</p>
--------------------------------------	---

9.3.1.5. No cálculo de disponibilidade, não serão consideradas as interrupções programadas e aquelas de responsabilidade da PRODEB;

9.3.1.6. A perda de pacotes deverá ser inferior a 1% das medidas efetuadas, contabilizadas mensalmente, entre o backbone da CONTRATADA e a interface do roteador instalado na PRODEB. Serão utilizadas janelas de 5 minutos para medir a perda de pacotes, com no mínimo 60 amostras por janela. Não será considerada perda de pacotes se:

9.3.1.6.1. For causada quando o IU (Índice de Utilização) for superior a 80% da banda CONTRATADA;

9.3.1.6.2. Se o pacote for explicitamente descartado para evitar um ataque de DoS ou DDoS.

9.3.1.7. A latência média máxima permitida será de 50ms, considerando o tempo calculado entre o instante de transmissão de um pacote e o recebimento do mesmo em seu destino. Será calculada pelo tempo de resposta médio de 10 "pings" de 32 bytes, transmitidos a cada 5 minutos entre o roteador instalado na CONTRATANTE e o roteador de acesso do backbone da CONTRATADA, contabilizadas mensalmente;

9.3.1.8. Em caso de indisponibilidade do serviço superior ao SLA contratado, este somente será restabelecido, após a realização de testes de estabilidade pelo período de 4 horas. Estes testes serão realizados pela CONTRATANTE. 9.3.2. **TEMPO DE REPARO**

9.3.2.1. A CONTRATADA deve iniciar os procedimentos de reparo dos links de acesso à Internet em até 1 (uma) hora após a identificação da falha, sendo prazo para solução do problema e restabelecimento do serviço de 2 (duas) horas;

9.3.2.2. Cabe a CONTRATADA a identificação proativa de falhas e abertura de chamados para correção;

9.3.2.3. Durante o procedimento de manutenção ou indisponibilidade do link deverá ser computado o Tempo de indisponibilidade (TI) do circuito de acesso;

9.3.2.4. O Tempo de indisponibilidade (TI) do circuito de acesso será computado em minutos a partir da "abertura do chamado de manutenção" feito pela Central de Atendimento da CONTRATADA;

9.3.2.5. O término do Tempo de indisponibilidade (TI) do circuito de acesso será computado a partir do aceite da manutenção (fechamento do chamado) feito pela equipe técnica do CONTRATANTE, sendo necessária a identificação do técnico responsável pelo fechamento do chamado;

10. DESCONTO POR DESCUMPRIMENTO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO

10.1. Na hipótese de não atendimento aos níveis de serviço especificados, sem prejuízo das sanções administrativas previstas nos artigos 211 a 222 do regulamento de licitações e contratos da PRODEB, serão aplicados os descontos:

SERVIÇO	SLA	DESCONTO
Implantação dos links de dados para Internet	30 dias após a assinatura do contrato	<ul style="list-style-type: none"> 0,3% (três décimos por cento) ao dia, até o décimo dia de atraso, sobre a fatura correspondente ao mês. 0,7% (sete décimos por cento) sobre o valor da fatura correspondente ao mês, por cada dia de atraso subsequente ao décimo.
Disponibilidade do link de Internet	99,4% Mensal	<ul style="list-style-type: none"> Até 99% de disponibilidade serão descontados 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor da fatura correspondente ao mês. Abaixo de 99% de disponibilidade será descontado percentual equivalente a indisponibilidade
Perda de Pacotes	< 1%	<ul style="list-style-type: none"> Até 1,5% de média de perdas de pacotes serão descontados 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da fatura correspondente ao mês. Acima de 1,5% média de perdas de pacotes serão descontados 0,7% (sete décimos por cento) sobre o valor da fatura correspondente ao mês.

Latência	≤ 50ms	<ul style="list-style-type: none"> Até 60ms de latência média serão descontados 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da fatura correspondente ao mês. Acima de 60ms de latência média serão descontados 0,7% (sete décimos por cento) sobre o valor da fatura correspondente ao mês.
Aplicação de Políticas de Segurança	02 horas a partir da formalização da PRODEB	<ul style="list-style-type: none"> Até 2,5 horas para atendimento serão descontados 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da fatura correspondente ao mês. Acima de 2,5 horas serão acrescidos 0,1% (um décimo por cento) a cada hora ou fração de hora.
Alteração de Banda Contratada	24h a partir da formalização da PRODEB	<ul style="list-style-type: none"> Até 26 horas para atendimento serão descontados 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da fatura correspondente ao mês. Acima de 26 horas serão acrescidos 0,1% (um décimo por cento) a cada hora ou fração de hora.
Tempo de Reparo	1 (uma) hora após a formalização da PRODEB	<ul style="list-style-type: none"> Até 2 horas para atendimento serão descontados 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da fatura correspondente ao mês. Acima de 2 horas serão acrescidos 0,1% (um décimo por cento) a cada hora ou fração de hora.
Resposta de mitigação do Serviço Anti DoS ou DDoS	1 (uma) hora após a formalização da PRODEB	<ul style="list-style-type: none"> Até 2 horas para atendimento serão descontados 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da fatura correspondente ao mês. Acima de 2 horas serão acrescidos 0,1% (um décimo por cento) a cada hora ou fração de hora.

Tabela 3 – Relação entre Serviço x SLA x Desconto

- 10.2. Os descontos previstos na tabela acima serão calculados com base o valor mensal do contrato e serão descontadas do valor dos pagamentos devidos à CONTRATADA, ou, no caso de inexistência de crédito em seu favor, da garantia contratual prestada pela empresa CONTRATADA;
- 10.3. Caso o desconto a ser aplicado seja superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o contratado pela sua diferença, e, quando for o caso, poderá ser cobrado judicialmente;
- 10.4. O valor do desconto no período será igual ao somatório dos descontos de cada ocorrência de não atendimento dos níveis de serviço especificados;
- 10.5. Os descontos aplicados só poderão ser relevados motivadamente e por conveniência administrativa, mediante ato da autoridade competente, devidamente justificado.

11. LOCAL PARA ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 11.1. As entregas deverão ser realizadas pela CONTRATADA na sede da CONTRATANTE, situada na Avenida 4, nº 410, Centro Administrativo da Bahia – CAB, Salvador, Bahia, CEP: 41.745-002;
- 11.2. As entregas deverão ser realizadas em dias úteis, obedecendo aos horários abaixo discriminados: 11.2.1. Segunda a quinta: 08:00hs às 12:00hs e das 13:30hs às 17:30hs;
11.2.2. Sexta: 08:00hs às 12:00hs e das 13:30hs às 16:00hs.

12. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

- 12.1. Não serão admitidas as propostas que desobedeçam aos critérios dispostos 42, IX do Regulamento de Licitações e Contratos da PRODEB;
- 12.2. A Proponente deverá apresentar manuais, documentos ou datasheets oficiais do fabricante em língua portuguesa ou inglesa. Para cada item desta especificação deverá ser referenciado a página e o capítulo que comprova o seu atendimento, devendo ser elaborada planilha ponto a ponto das informações;
- 12.3. Não serão aceitas propostas cuja descrição do objeto ofertado contenha simplesmente a expressão genérica "CONFORME EDITAL", "DE ACORDO COM O EDITAL" ou expressões genéricas similares que não especifiquem com exatidão o objeto ofertado, suas características e aderência ao edital;
- 12.4. As propostas precisam conter a razão social do fornecedor, telefone para contato, preposto responsável, CNPJ, além de estarem devidamente assinadas e datadas;
- 12.5. A proposta deverá ter o seu prazo de validade não inferior a 60 (sessenta) dias da sua emissão;
- 12.6. A não comprovação de qualquer dos itens acima implicará na imediata desclassificação da proponente.

13. CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DO CONTRATO

13.1. Como condição para assinatura do contrato, a empresa deverá apresentar:

- 13.1.1. Certificado de Serviço de Comunicação Multimídia que atenda a região da Sede do CONTRATANTE, expedido pela Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL;
- 13.1.2. Deverá apresentar o diagrama dos encaminhamentos dos cabos de fibra óptica que interligarão a CONTRATANTE ao Backbone da proponente;
- 13.1.3. Deverá ser encaminhada a topologia física e lógica para a solução.

14. MODALIDADE DE LICITAÇÃO

- 14.1. O procedimento indicado para a licitação é o rito similar ao da modalidade pregão e o critério de julgamento a ser adotado é o menor preço global, respeitando o valor unitário referencial de cada item, conforme os artigos 52, IV, e 55, I, ambos do Regulamento de Licitações e Contratos da PRODEB;
- 14.2. O certame adotará o modo de disputa aberto.
- 14.3. No intuito de evitar o oferecimento de lances com variação insignificante, os lances ofertados deverão observar um intervalo mínimo de diferença de valores, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta, que deverá ser R\$ 1.000,00 (um mil reais);
- 14.4. A licitação deverá ser processada eletronicamente, em razão do quanto estabelecido no art. 4º, VI, do RLC da PRODEB;
- 14.5. A licitação será processada em lote único, visto que os serviços de instalação, enlaces físicos, interconexão com a internet fazem parte de um único serviço de provimento de Link de acesso à Internet deve ser prestado pelo mesmo provedor de serviços de internet, não podendo ser subdivididos.

15. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 15.1. A empresa Licitante deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando que a mesma tenha fornecido serviço(s) de Link para acesso à INTERNET similar objeto deste Termo de Referência:
 - 15.1.1. Será considerado como solução similar de acesso à internet quando a capacidade e fluxo for de no mínimo 25% da velocidade máxima solicitada neste Termo de referência;
 - 15.1.2. Será considerado como solução similar de sistemas Anti-DDoS quando a capacidade de tratamento de fluxo de no mínimo 25% da velocidade mínima solicitada neste Termo de referência. Este percentual justifica-se para comprovar o desempenho de atividade pertinente e compatível com características e quantidades com o objeto da licitação, mitigando assim, os riscos de inexecução do contrato.

16. VIGÊNCIA DO CONTRATO

- 16.1. O Contrato terá prazo de vigência de 38 (trinta e oito) meses, a partir da data de assinatura, podendo ser prorrogado para os serviços de suporte técnico até o limite de 5 (cinco) anos do contrato, conforme previsto no art. 164, do Regulamento de Licitações e Contratos da PRODEB.

17. PRAZOS

- 17.1. O contrato compreenderá os itens abaixo:
 - 17.1.1. Fornecimento de hardware no prazo de até 30 (trinta) dias a contar da assinatura do contrato;
 - 17.1.2. O prazo de execução do serviço objeto deste termo de referência será de 36 (trinta e seis) meses, a contar da data do termo de homologação.

18. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 18.1. A execução dos serviços objeto deste Termo de Referência, incluindo suas implementações, deverá, obrigatoriamente, ser efetuada de forma a não afetar o funcionamento dos serviços já em operação;

- 18.2. No caso de necessidade de interrupção de outros serviços ou equipamentos, em decorrência da instalação a ser efetuada, esta deverá ser devidamente planejada e acordada com a PRODEB;
- 18.3. Os serviços, objeto desta licitação, deverão ser executados sob a inteira responsabilidade funcional e operacional da CONTRATADA, sobre cujos empregados deverá manter estrita e exclusiva fiscalização;
- 18.4. A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e o CONTRATANTE, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta;
- 18.5. Toda a equipe de profissionais da CONTRATADA deverá portar identificação quando da execução dos serviços;
- 18.6. Toda a equipe de profissionais da CONTRATADA deverá usar equipamento de segurança conforme cada atividade a ser efetuada;
- 18.7. As discrepâncias, dúvidas, omissões ou erros observados devem ser levados ao conhecimento do CONTRATANTE, de modo a serem esclarecidas todas as possíveis dúvidas, antes do início da execução, evitando-se, assim, embaraços para o perfeito andamento dos serviços.

19. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 19.1. O pagamento referente ao serviço contratado será realizado em 36 (trinta e seis) parcelas mensais, devendo a fatura referente à primeira parcela ser emitida 30 (trinta) dias após a emissão do Termo de Homologação previsto no item 7 deste Termo de Referência;
- 19.2. Deverá ser realizada a cobrança proporcional, por dia, quando a CONTRATANTE solicitar o aumento ou redução da velocidade contratada;
 - 19.2.1. No relatório de medição deverá constar de forma detalhada cada período e a respectiva velocidade;
- 19.3. O valor a ser pago pela CONTRATANTE tem relação direta com a qualidade e quantidade dos serviços prestados. Se a CONTRATADA desempenhar as atividades previstas a contento, irá receber o valor mensal integral definido em contrato, caso contrário, serão aplicados os descontos no pagamento da CONTRATADA. O valor a ser efetivamente pago sofrerá um desconto gradual compatível com a qualidade e quantidade dos serviços executados. Esse abatimento é calculado conforme previsto no item 10. DESCONTO POR DESCUMPRIMENTO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO, deste Termo de Referência.
- 19.4. A proposta e a nota fiscal de faturamento deverão refletir o objeto contratado. Sendo necessário o detalhamento da composição do objeto/Item, esse deverá ser detalhado na proposta apresentada pela LICITANTE e reproduzido integralmente na respectiva nota fiscal de faturamento;
- 19.5. Os pagamentos serão realizados observando-se as disposições a seguir:
 - 19.5.1. O pagamento ocorrerá de acordo com os prazos estabelecidos no art. 10, do Regulamento de Licitações e Contratos da PRODEB, de acordo com o valor dos serviços prestados, a saber:
 - 19.5.1.1. Até R\$ 50.000,00 o pagamento será efetuado em até 15(quinze) dias;
 - 19.5.1.2. De R\$ 50.000,01a R\$ 100.000,00 o pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias;
 - 19.5.1.3. Acima de R\$ 100.000,01 o pagamento será efetuado em até 45 (quarenta e cinco) dias.
 - 19.6. O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o "atesto" pela comissão ou servidor competente da CONTRATANTE na nota fiscal apresentada;
 - 19.7. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a CONTRATANTE;
 - 19.8. Antes da realização do pagamento deverá ser comprovada pela CONTRATADA a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

20. OBRIGAÇÕES CONTRATUAIS**20.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 20.1.1. Zelar pelo cumprimento do objeto e das demais cláusulas deste Termo de Referência e Contrato;
- 20.1.2. Fornecer os equipamentos e prestar os serviços objeto deste termo de referência, com qualidade, eficiência, presteza, pontualidade e de forma ininterrupta, em conformidade com os termos e prazos estabelecidos;
- 20.1.3. Os equipamentos(s) deve(m) ser novo(s), sem prévia utilização, não remanufaturados, de primeiro uso e acondicionados adequadamente em caixa lacrada de fábrica, conforme recomendações do fabricante, de forma a propiciar completa segurança durante o transporte;
- 20.1.4. Prestar os serviços de garantia e suporte no sistema 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias na semana);
- 20.1.5. Utilizar cópias legais de software, sistemas operacionais e outros necessários para a realização dos serviços nas instalações da CONTRATANTE;
- 20.1.6. Atender às solicitações de serviços de acordo com as especificações técnicas, cronogramas e condições especificadas;
- 20.1.7. Prestar os serviços com pessoal adequadamente capacitado em locais e instalações de acordo com as orientações constantes neste Termo de Referência;
- 20.1.8. Dispor de pessoal necessário para garantir a execução dos serviços, nos regimes contratados, sem interrupção seja por motivo de férias, descanso semanal, licença, falta ao serviço, greve, demissão e outros análogos, obedecidas às disposições da legislação trabalhista vigente;
- 20.1.9. Não veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto deste contrato, sem prévia autorização da CONTRATANTE;
- 20.1.10. Manter, durante a vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas neste Termo de Referência;
- 20.1.11. Assumir todas as providências e obrigações estabelecidas nas normas de segurança e legislação específica de acidentes de trabalho quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que verificadas nas dependências da CONTRATANTE;
- 20.1.12. Assumir todas as despesas e ônus relativos ao seu pessoal, ficando ainda, para todos os efeitos legais, expressos pela CONTRATADA, a inexistência de qualquer vínculo empregatício entre seus empregados e/ou prepostos do CONTRATANTE;
- 20.1.13. Promover a transferência do conhecimento vide (hands-on) de cada produto entregue, para os profissionais da CONTRATANTE, sem ônus adicional;
- 20.1.14. Realizar a entrega dos hardwares e softwares no tempo estabelecido no edital e acompanhar o cumprimento dos serviços cabendo-lhe integralmente o ônus decorrente de fiscalizá-los, não se eximindo das suas obrigações, independente das ações de fiscalização exercidas pela CONTRATANTE;
- 20.1.15. Dar ciência a CONTRATANTE, imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade identificada na execução dos serviços;
- 20.1.16. Assumir total responsabilidade pelo sigilo das informações, dados, contidos em quaisquer mídias e documentos que seus empregados ou prepostos vierem a obter em função dos serviços, mesmo após o término do prazo de vigência ou eventual rescisão do Contrato, respondendo pelos danos que eventual vazamento de informação, decorrentes de ação danosa ou culposa, nas formas de negligência, imprudência ou imperícia, venha a ocasionar a PRODEB ou a terceiros;
- 20.1.17. Responsabilizar-se pelo perfeito funcionamento do objeto do contrato, arcar com os eventuais prejuízos causados à CONTRATANTE e/ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida por seus empregados ou prepostos envolvidos na execução dos serviços, respondendo integralmente pelo ônus decorrente de sua culpa ou dolo, o que não exclui nem diminui a responsabilidade pelos danos que se constatarem, independentemente do controle e fiscalização exercidos pela CONTRATANTE;
- 20.1.18. Reparar, exclusivamente às suas custas, todos os defeitos, erros, falhas, omissões e quaisquer irregularidades verificadas nos hardwares, softwares fornecidos e nos serviços, bem como responsabilizar-se por qualquer dano ou prejuízo daí decorrente;
- 20.1.19. Garantir o atendimento dos prazos definidos neste Termo de Referência, bem como cumprir os prazos do(s) cronograma(s) pactuados de acordo com as especificações contidas neste Termo de Referência, sempre que houver a necessidade de execução de correções em hardwares, software e serviços já entregues.

20.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 20.2.1. Operar e administrar as soluções adquiridas;

- 20.2.2. Fiscalizar o cumprimento do objeto e das demais cláusulas deste Termo de Referência e seus anexos;
- 20.2.3. Proporcionar as condições necessárias para que a CONTRATADA possa cumprir o que estabelece este Termo de Referência e seus anexos;
- 20.2.4. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no presente Termo de Referência;
- 20.2.5. Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Termo de Referência e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;
- 20.2.6. Comunicar à CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;
- 20.2.7. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da CONTRATADA, através de comissão/servidor especialmente designado;
- 20.2.8. Proporcionar as condições necessárias para que a CONTRATADA possa cumprir o que estabelece este Termo de Referência e seus anexos;
- 20.2.9. Designar pessoas para os papéis descritos quanto à fiscalização;
- 20.2.10. Convocar, realizar e registrar reuniões junto à CONTRATADA;
- 20.2.11. Atestar e homologar a entrega dos hardwares e softwares entregues;
- 20.2.12. Validar a execução dos serviços a serem prestados;
- 20.2.13. Notificar formalmente a CONTRATADA quanto a defeitos ou irregularidades observadas nos hardwares, softwares e na execução dos serviços e sobre a aplicação de penalidades, assegurada sua prévia defesa;
- 20.2.14. Permitir a entrada dos funcionários da CONTRATADA, desde que devidamente identificados, garantindo que tenham acesso aos equipamentos, bem como fornecer todos os meios necessários à execução dos serviços;
- 20.2.15. Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA no prazo e nas condições indicadas neste instrumento, desde que atenda as formalidades necessárias, e após aceitação dos hardwares, softwares e serviços pelos meios convencionados;
- 20.2.16. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes que venham a ser solicitados pelos profissionais da CONTRATADA ou o seu Preposto;
- 20.2.17. Verificar a regularidade da situação fiscal e dos recolhimentos sociais trabalhistas da CONTRATADA, conforme determina a Lei, antes de efetuar o pagamento devido.

21. SUBCONTRATAÇÃO

- 21.1. É admitida a subcontratação exclusivamente da Solução de Proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço), tendo em vista que se trata de parcela acessória do objeto, ficando esclarecido que o CONTRATANTE não se responsabiliza por nenhum compromisso assumido pela CONTRATADA com terceiros.
- 21.2. Caso ocorra a subcontratação dos serviços acessórios, a Contratada deverá comunicar formalmente à PRODEB, discriminando a identificação da Empresa, objeto da subcontratação, e o período em que os mesmos serão executados.
- 21.3. No momento da subcontratação, a CONTRATADA deverá apresentar uma declaração fornecida pelo(s) fornecedor(es), informando que a empresa subcontratada está autorizada a realizar a proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço);
- 21.4. Caso haja substituição da empresa subcontratada, durante a vigência do contrato, todas as condições de qualificação técnicas exigidas neste Termo de Referência, deverão ser comprovadas;

22. PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

- 22.1. A CONTRATADA obriga-se ao dever de proteção, confidencialidade e sigilo de toda informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha acesso, nos termos da Lei nº 13.709/2018, suas alterações e regulamentações posteriores, durante o cumprimento do objeto descrito no presente instrumento contratual;
- 22.2. A CONTRATADA obriga-se a implementar medidas técnicas e administrativas suficientes visando a segurança, a proteção, a confidencialidade e o sigilo de toda informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha acesso a fim de evitar acessos não autorizados, acidentes, vazamentos acidentais ou ilícitos que causem destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer outra forma de tratamento não previstos;
- 22.3. A CONTRATADA deve assegurar-se de que todos os seus colaboradores, consultores e/ou prestadores de serviços que, no exercício das suas atividades, tenham acesso e/ou conhecimento da informação e/ou dos dados pessoais, respeitem o dever de proteção, confidencialidade e sigilo;
- 22.4. A CONTRATADA não poderá utilizar-se de informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha acesso, para fins distintos ao cumprimento do objeto deste instrumento contratual;

- 22.5. A CONTRATADA não poderá disponibilizar e/ou transmitir a terceiros, sem prévia autorização escrita, informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha acesso em razão do cumprimento do objeto deste instrumento contratual;
- 22.6. A CONTRATADA obriga-se a fornecer apenas a informação, dados pessoais e/ou base de dados estritamente necessários quando da transmissão autorizada a terceiros durante o cumprimento do objeto descrito neste instrumento contratual;
- 22.7. A CONTRATADA fica obrigada a excluir ou devolver, a critério da contratante, todos os documentos, registros e cópias que contenham informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha tido acesso durante a execução do objeto deste instrumento contratual no prazo de 30 (trinta) dias corridos, contados da data da ocorrência de qualquer uma das hipóteses de extinção do contrato, restando autorizada a conservação apenas nas hipóteses legalmente previstas;
- 22.8. A CONTRATADA não será permitido deter cópias ou backups, informação, dados pessoais e/ou base de dados a que tenha tido acesso durante a execução do cumprimento do objeto deste instrumento contratual;
- 22.9. A CONTRATADA deverá eliminar os dados pessoais a que tiver conhecimento ou posse em razão do cumprimento do objeto deste instrumento contratual tão logo não haja mais necessidade de realizar seu tratamento;
- 22.10. A CONTRATADA deverá notificar imediatamente a CONTRATANTE em caso de vazamento ou perda parcial ou total de informação, dados pessoais e/ou base de dados;
- 22.11. A notificação não eximirá A CONTRATADA das obrigações e/ou sanções que possam incidir em razão da perda de informação, dados pessoais e/ou base de dados;
- 22.12. A CONTRATADA que descumprir os termos da Lei nº 13.709/2018 suas alterações e regulamentações posteriores, durante ou após a execução do objeto descrito no presente instrumento contratual fica obrigada a assumir total responsabilidade e ao ressarcimento por todo e qualquer dano e/ou prejuízo sofrido, incluindo sanções aplicadas pela autoridade competente;
- 22.13. A CONTRATADA fica obrigada a manter preposto para comunicação com CONTRATANTE para os assuntos pertinentes à Lei nº 13.709/2018 suas alterações e regulamentações posteriores;
- 22.14. O dever de sigilo e confidencialidade, e as demais obrigações descritas na presente cláusula, permanecerão em vigor após a extinção das relações entre A CONTRATADA e a CONTRATANTE, bem como, entre A CONTRATADA e os seus colaboradores, subcontratados, consultores e/ou prestadores de serviços sob pena das sanções previstas na Lei nº 13.709/2018, suas alterações e regulamentações posteriores, salvo decisão judicial contrária;
- 22.15. O não cumprimento de quaisquer das obrigações descritas nesta cláusula sujeitará A CONTRATADA a processo administrativo para apuração de responsabilidade e, conseqüente, sanção, sem prejuízo de outras penalidades.

23. JUSTIFICATIVA DE PREÇO

- 23.1. Nos termos do art. 34, da Lei nº 13.303/2016 e do art. 43, do Regulamento de Licitações e Contratos da PRODEB, o valor estimado da contratação é sigiloso e as informações referentes a tal matéria tramitam em processo apartado, que será tornado público após a conclusão do certame pela Comissão de Licitações.
- 23.2. O valor referencial foi obtido seguindo o rito do Art.47 do Regulamento de Licitações e Contratos da Prodeb, sendo apurado a partir da média aritmética das cotações recebidas.

24. FORMA DE COMUNICAÇÃO

- 24.1. A tramitação de documentos entre CONTRATANTE e a CONTRATADA deverá ser rigorosamente controlada através de documentos protocolados fisicamente ou enviados através de meio eletrônico.

25. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 25.1. Serão aplicadas sanções administrativas ao Licitante que cometer qualquer prática considerada ilícita conforme exposto no Art. 211 a 222 do Regulamento de Licitações e Contratos da PRODEB, podendo incidir, em caso de descumprimento contratual, multas ou descontos, bem como, em casos mais graves, rescisão do mesmo.

26. ELEMENTOS NECESSÁRIOS À GESTÃO DO CONTRATO

- 26.1. Para a gestão e fiscalização do contrato será adotado o rito previsto no Capítulo V, Seção III, do Regulamento de Licitações e Contratos da PRODEB, e designados os seguintes funcionários para os encargos que a gestão implica:
- 26.2. O Gestor e o Fiscal do contrato decorrente deste processo serão:
- 26.2.1. Gestor: Euler Reis da Virgens – Gerente GTC, matrícula nº - 92028602, telefone: (71) 3115-7602
- 26.2.2. Fiscal: Antonio Carlos Andrade Borges Junior – Coordenador COSUR, matrícula nº - 92060794, telefone: (71) 3115-7670

27. TERMO DE COMPROMISSO E DE CONFIDENCIALIDADE

- 27.1. A CONTRATADA compromete-se a cumprir e obedecer à Política de Segurança da Informação do Governo do Estado da Bahia, disponibilizada através do link:
<http://www.saeb.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=172>
- 27.2. A CONTRATADA deverá assinar Termo de Compromisso, Sigilo e Confidencialidade, Anexo I deste Termo no momento da assinatura do contrato.

28. GARANTIA CONTRATUAL

- 28.1. A empresa vencedora do certame deverá prestar garantia contratual de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, podendo optar por uma das modalidades previstas no art. 162 do Regulamento de Licitações e Contratos da PRODEB, ficando esclarecido que a garantia contratual deverá ter seu valor atualizado nas mesmas condições do contrato e renovada, quando for o caso, conforme previsto neste Termo de Referência.

29. MATRIZ DE RISCO

- 29.1. Este Termo de Referência foi elaborado com base nos dados levantados e explicitados no documento denominado MAPA DE RISCOS.

Salvador, 11 de novembro de 2023

Antonio Carlos Andrade Borges Junior
Coordenador de Suporte a Rede

Euler Reis das Virgens
Gerente de Tecnologia e Conectividade

De acordo,

Carlos Augusto Borges Silva
Diretor de Infraestrutura Tecnológica e Conectividade

ANEXO I

TERMO DE COMPROMISSO, SIGILO E CONFIDENCIALIDADE

Os abaixo-assinados, de um lado a Cia. de Processamento de dados do Estado da Bahia - PRODEB, CNPJ nº 13.579.586/001-32, situada na cidade de Salvador, à Av. 4, nº 410, Centro Administrativo da Bahia – CAB, Salvador-Bahia, doravante denominada CONTRATANTE, e de outro lado _____, CNPJ nº _____,

_____ situada na cidade de _____, à Rua: _____, bairro _____, doravante denominada CONTRATADA, têm entre si justa e acertada, a celebração do presente TERMO DE SIGILO E CONFIDENCIALIDADE, através do qual a CONTRATADA aceita não divulgar sem autorização prévia e formal segredos e informações sensíveis de propriedade da PRODEB e de seus clientes e se compromete a praticar procedimentos de segurança da informação, em conformidade com as seguintes cláusulas e condições:

PRIMEIRA – A CONTRATADA reconhece que em razão das suas atividades profissionais, estabelece contato com informações sigilosas, que devem ser entendidas como segredo. Estas informações devem ser tratadas confidencialmente sob qualquer condição e não podem ser divulgadas a terceiros não autorizados, aí se incluindo os próprios Colaboradores da CONTRATADA, sem a expressa e escrita autorização da CONTRATANTE;

SEGUNDA - As informações a serem tratadas confidencialmente são aquelas assim consideradas no âmbito da PRODEB, transmitidas por meios escritos, eletrônicos, verbais ou quaisquer outros, e que, por sua natureza, não são ou não deveriam ser de conhecimento de terceiros, tais como:

1. Toda informação relacionada a computador e componentes de software em geral, programas existentes (código fonte/código objeto), ou em fase de desenvolvimento no âmbito da empresa, inclusive fluxogramas, listagens, documentação, estatísticas, especificações, avaliações, resultado de testes, arquivo de dados e versões "beta" de quaisquer programas e rotinas;
2. Documentos, informações e dados armazenados de atuação consultiva e contenciosa, de estratégias ou demais dados e/ou informações de caráter sigiloso ou restrito;
3. Informações e documentos relativos às estratégias de marketing, de negócios, de clientes e os seus respectivos dados, pesquisas de mercado, armazenados sob qualquer forma;
4. Informações de projetos, metodologias, ferramentas de desenvolvimento de aplicativos e serviços desenvolvidos pela PRODEB;
5. Números e valores financeiros da empresa tais como: inadimplência, relação de salários, fluxo de caixa, informações de custos, dentre outros;
6. Informações referentes a dados pessoais e/ou dados pessoais sensíveis;

TERCEIRA – A CONTRATADA reconhece que a lista acima é meramente exemplificativa e ilustrativa e que outras hipóteses de confidencialidade que já existam ou que venham a surgir no futuro devem ser mantidas sob segredo. Em caso de dúvida acerca da confidencialidade de determinada informação a CONTRATADA deve tratar a mesma sob sigilo até que seja autorizado, formalmente, a tratá-la de forma diferente pela CONTRATANTE. Em hipótese alguma a CONTRATADA deve interpretar o silêncio da Empresa como liberação de quaisquer dos compromissos ora assumidos;

QUARTA - A CONTRATADA está ciente de que o serviço de correio eletrônico corporativo, caso seja fornecido pela CONTRATANTE para o exercício das atividades, é exclusivo para assuntos pertinentes ao objeto do contrato e reconhece que a CONTRATANTE tem pleno acesso à essas contas corporativas para quaisquer fins, tais como:

auditoria, encaminhamento de assuntos pendentes, configuração de resposta automática, redirecionamento e recuperação de e-mails;

QUINTA – A CONTRATADA reconhece que, ao término do presente contrato, deverá entregar à CONTRATANTE todo e qualquer material de propriedade desta, inclusive notas pessoais envolvendo matérias sigilosas relacionadas com a , registros de documentos de qualquer natureza que tenham sido usados, criados ou estado sob seu controle. A CONTRATADA também assume o compromisso de não utilizar qualquer informação adquirida quando de suas atividades para a CONTRATANTE;

SEXTA – A CONTRATADA deve assegurar que todos os seus colaboradores guardarão sigilo sobre as informações que porventura tiverem acesso, e que os mesmos se comprometem a informar imediatamente ao seu superior hierárquico, qualquer violação das regras de sigilo, por parte dele ou de qualquer pessoa, inclusive nos casos de violação não intencional;

Parágrafo Primeiro: A apresentação dos Termos de Sigilo e Confidencialidade de seus colaboradores não exime a CONTRATADA das penalidades por violação das regras por parte destes;

Parágrafo segundo: A CONTRATADA deverá fornecer cópia de todos os termos firmados com seus colaboradores à CONTRATANTE no prazo de 10 (dez) dias após assinatura dos respectivos termos;

Parágrafo Terceiro: Sempre que um colaborador for admitido, A CONTRATADA deverá fornecer cópia dos novos termos firmados no prazo de 2 (dois) dias após assinatura dos respectivos termos;

SÉTIMA - O atendimento deste Termo de Sigilo e Confidencialidade bem como da das Diretrizes Básicas da Política de Segurança da Informação devem ser incorporados formalmente ao contrato de trabalho dos funcionários da CONTRATADA que prestarem serviços à CONTRATANTE;

OITAVA – A CONTRATADA deverá atender às diretrizes estabelecidas na Política de Segurança da Informação definida pela CONTRATANTE;

NONA - A CONTRATADA declara, por fim, que as obrigações a que alude este Termo perdurarão após o término do contrato AA/NNNN-00, e abrangem, além das informações de que venha a tomar conhecimento, aquelas que já possui na presente data;

DÉCIMA - O não cumprimento de quaisquer das cláusulas deste Termo implicará em responsabilização civil e criminal, de acordo com a legislação vigente;

Em, _____ de _____ de 2022.

Responsável pelo Contrato – CONTRATANTE Responsável pelo Contrato - CONTRATADA



COMPANHIA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO ESTADO DA BAHIA

Contratação de Empresa para fornecimento de Dispositivos de Segurança do tipo Next Generation Firewall

*ESTA PLANILHA DEVERÁ SER ANEXADA AO TR QUE FOR HABILITADO NO SI

MATRIZ DE RISCOS - AQUISIÇÃO

Objeto de Aquisição: **Contratação de empresa para prestação de serviços de link para acesso à INTERNET, disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, provido através de conexão redundante, por caminhos distintos, com priorização contra ataques DDoS (Negação de Serviço) e DDos (Negação Distribuída de Serviço) a ser instalado no Datacenter PRODEB, com velocidade de acesso de 10 Gbps a 40 Gbps e suporte técnico 24 horas por dia, 07 (sete) dias por semana, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, conforme especificações e detalhamentos consignados neste termo de referência.**

Identificação do Risco					Avaliação dos Riscos Probabilidade x Impacto				Planejamento de Resposta aos Riscos			
Ordem de Risco	Descrição de Risco	Consequências	Data (identificação)	Quem identifica o risco	Probabilidade de Ocorrência	Impacto do Risco	Nível do Risco		Estratégia de resposta	Ações/Resposta	Item de mitigação no TR	Responsabilidade
							Valor	Classificação				
1	Ausência de descrição da solução como em todo no TR ou PB, levando a falta alinhamento de proposta do comprador dos licitantes do que não atender o contrato em que se insere a solução necessária da contratação objeto de licitação.				Baixa	Grande	8,00	Muito	Reduzir	Equipe de planejamento da contratação inclui no TR ou PB seção destinada a descrever a solução como um todo, explorando que o objeto de licitação é uma para desta solução.	4. DETALHAMENTO DO OBJETO	Contratada
2	Distorções na avaliação do objeto que possam gerar distorções na etapa de licitação.	Necessidade de retrabalho e atraso no entrega do objeto que estará em condições de ser aceita.			Baixa	Moderado	6,00	Muito	Reduzir	A Equipe de Planejamento da contratação inclui no TR a previsão de acompanhamento e fiscalização concomitantes à execução.	7. HOMOLOGAÇÃO DOS SERVIÇOS DE INTERNET E 2º. ELEMENTOS NECESSÁRIOS À CRIAÇÃO DO CONTRATO	Contratada
3	Diferenças de entendimentos e expectativas entre as partes.	Atraso durante a execução do contrato devido à necessidade de esclarecer os pontos em entendimento do agente.			Méda	Grande	12,00	Alto	Reduzir	A Equipe de Planejamento da contratação realizará reunião de início do contrato, para esclarecer pelo menos os seguintes pontos: a. o objeto do contrato; b. a forma de comunicação entre as partes.	Previsão reunião de alinhamento no item 6.1	Compartilhada
4	Divergências com a contratada sobre a quantidade demandada (a executar).	Paralisação da execução contratual ou pagamento por demandas não entregues.			Méda	Moderado	6,00	Muito	Reduzir	A Equipe de Planejamento da contratação define método objetivo para quantificar a demanda.	4. DETALHAMENTO DO OBJETO	Compartilhada
5	Falhas na comunicação entre as partes, e ausência de evidências das ocorrências do contrato.	Retardo e falhas na execução do contrato, e impossibilidade de identificar as partes responsáveis do contrato.			Méda	Moderado	6,00	Muito	Reduzir	Equipe de planejamento da contratação inclui no TR a definição de protocolo de comunicação entre contratante e contratada ao longo da execução contratual.	Item 24. FORMA DE COMUNICAÇÃO	Compartilhada
6	Contratada não manter as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.	Retardo de início do risco que foram mitigados por meio dos critérios de habilitação e qualificação de licitação.			Baixa	Grande	8,00	Muito	Reduzir	Riscos mitigados no TR	Item 19.8 do TR	CONTRATADA
7	Aplicação de paralisações	Descumprimento de alguma cláusula contratual por parte da CONTRATADA. Não obtenção do objeto contratado e descumprimento, pela contratada, das obrigações previstas em legislação específica e no contrato.			Baixa	Moderado	6,00	Muito	Reduzir	Equipe de planejamento da contratação inclui no TR cláusulas de paralisações.	Item 20. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	Contratada
8	Contratada de empresa incapaz de executar a averiga				Baixa	Grande	8,00	Muito	Reduzir	Equipe de planejamento da contratação inclui exigência de apresentação de atestado para comprovação da qualificação técnica.	Item 13 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	Contratante

O modelo deste documento é de propriedade da Prodeb

Emiteo em: 05/12/2023

Modelo 1.0
1 / 1

ANEXO II – PROPOSTA DA CONTRATADA



Salvador/BA, 02 de fevereiro de 2024.

À
CIA. DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO ESTADO DA BAHIA – PRODEB

Ref.: Edital de Pregão Eletrônico nº 01/2024

Prezado(a) Senhor(a),

FSF TECNOLOGIA S.A., sociedade anônima fechada, com sede na Rua Joaquim Nabuco, 325, Farol, Maceió, AL, CEP 57051-410, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 05.680.391/0001-56, vem, com o objetivo de atender ao Pregão eletrônico nº 01/2024 da CIA. DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO ESTADO DA BAHIA – PRODEB, apresentar a proposta comercial para Contratação de empresa para prestação de serviços de link para acesso à INTERNET, disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, provido através de conexão redundante, por caminhos distintos, com proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) a ser instalado no Datacenter PRODEB, com velocidade de acesso de 15 Gbps a 40 Gbps e suporte técnico 24 horas por dia, 07 (sete) dias por semana, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, conforme especificações e detalhes consignados no termo de referência.

Colocamo-nos à disposição de V.S.a. para quaisquer esclarecimentos adicionais, através do fone/fax: (082) 2123-3500, e-mail: comercial@alootelecom.com.br.

Atenciosamente,

FELIPE
CALHEIROS
CANSANÇÃO: 75
04163392475
(Assinado eletronicamente)
FSF TECNOLOGIA S.A.
p. FELIPE CALHEIROS CANSANÇÃO
Diretor Presidente

Assinado de forma digital por FELIPE CALHEIROS CANSANÇÃO 04163392475
Data: 2024.02.02 12:36:14 -03'00'

| 0800 725 3505 | aloo.com.br |
Rua Joaquim Nabuco, 325 - Farol - Maceió/AL - CEP 57051-410



**PROPOSTA COMERCIAL PARA ATENDIMENTO AO PREGÃO
ELETRÔNICO Nº 01/2024**

Contratação de empresa para prestação de serviços de link para acesso à INTERNET, disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, provido através de conexão redundante, por caminhos distintos, com proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) a ser instalado no Datacenter PRODEB, com velocidade de acesso de 15 Gbps a 40 Gbps e suporte técnico 24 horas por dia, 07 (sete) dias por semana, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, conforme especificações e detalhes consignados no termo de referência.

Empresa: ALOO TELECOM

- Razão Social: FSF Tecnologia S.A.;
- CNPJ/MF: 05.680.391/0001-56;
- Endereço: Rua Joaquim Nabuco, 325, Farol;
- Cidade/UF: Maceió /AL;
- Telefone/fax: (082) 2123-3500;
- E-mail: comercial@alootelecom.com.br;
- Endereço Eletrônico: www.aloo.com.br;
- Inscrição Estadual: 241047889;
- Inscrição Municipal: 900646713;

Para fins de Pagamento:

Banco do Brasil (001); Agência: 1523-7; Conta: 150.000-7.

Descrição	Previsão de velocidade em Mbps	Fator de Decremento	Valor Unitário Mensal por Mbps (R\$)	Valor Total Mensal (R\$)	Valor Total por 36 meses (R\$)
Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 40 Gbps	40000	0,040	R\$ 0,49	R\$ 19.412,64	R\$ 698.847,67
VALOR GLOBAL PARA 36 (TRINTA E SEIS) MESES: setecentos e noventa e oito mil, eilcentos e quarenta e sete reais e sessenta e sete centavos					R\$ 698.847,67

DETALHAMENTO DOS ITENS DE OUTRAS VELOCIDADES					
Descrição	Previsão de velocidade em Mbps	Fator de Decremento	Valor Unitário Mensal por Mbps (R\$)	Valor Total Mensal (R\$)	Valor Total por 36 meses (R\$)
Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 15 Gbps	15000	1	R\$ 0,71	R\$ 10.650,00	R\$ 383.400,00
Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 20 Gbps	20000	0,111	R\$ 0,63	R\$ 12.623,80	R\$ 454.456,80
Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 25 Gbps	25000	0,083	R\$ 0,58	R\$ 14.470,03	R\$ 520.921,11
Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 30 Gbps	30000	0,067	R\$ 0,54	R\$ 16.200,65	R\$ 588.225,27
Prestação de serviços de fornecimento de link para acesso à INTERNET, com serviço de proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) com velocidade de acesso de 35 Gbps	35000	0,056	R\$ 0,51	R\$ 17.842,31	R\$ 642.325,23

Declaro estar ciente de todas as condições estabelecidas no Termo de Referência.

VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (sessenta) dias.

| 0800 725 3505 | aloo.com.br |
Rua Joaquim Nabuco, 325 - Farol - Maceió/AL - CEP 57051-410



No mais, segue em anexo proposta técnica para atender o serviço especificado no Termo de Referência.

Salvador/BA, 02 de fevereiro de 2024

FELIPE
CALHEIROS
CANSANCAO: 04163392475

Assinado de forma digital
por FELIPE CALHEIROS
CANSANCAO/04163392475
5
Data: 2024.02.02
12:38:50 -03'00'

(Assinado eletronicamente)
FSF TECNOLOGIA S.A.

p. FELIPE CALHEIROS CANSANÇÃO
Diretor Presidente



**PROPOSTA TÉCNICA PARA ATENDIMENTO AO PREGÃO ELETRÔNICO
Nº 01/2024**

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1. Para elaboração dessa proposta foram consideradas as especificações contidas no Edital e Termo de Referência.

1.2. Informações cadastrais:

Razão Social: FSF TECNOLOGIA S.A.;
Nome fantasia: Aloo Telecom;
CNPJ/MF: 05.680.391/0001-56;
Inscrição Estadual: 241047889;
Inscrição Municipal: 900646713;
Endereço: Rua Joaquim Nabuco, 325, Farol, Maceió - AL;
Telefone/fax: (082) 2123-3500;
E-mail: comercial@alootelecom.com.br;
Endereço Eletrônico: www.aloo.com.br.
Dados Bancários: Banco do Brasil (001); Agência: 1523-7; C/Corrente: 150.000-7.

2. OBJETO

2.1. A presente proposta tem por objeto a contratação de empresa para prestação de serviços de link para acesso à INTERNET, disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, provido através de conexão redundante, por caminhos distintos, com proteção contra ataques DoS (Negação de Serviços) e DDoS (Negação Distribuída de Serviço) a ser instalado no Datacenter PRODEB, com velocidade de acesso de 15 Gbps a 40 Gbps e suporte técnico 24 horas por dia, 07 (sete) dias por semana, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, conforme especificações e detalhamentos consignados no termo de referência.

3. PRAZO DE ATIVAÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. Prazo de entrega de equipamento e enlacs físicos até 30 dias a partir da assinatura do contrato.

4. PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

4.1. O prazo de vigência do contrato a contar da data da sua assinatura, será de 36 (trinta e seis) meses, ficando a sua eficácia condicionada à publicação do extrato na imprensa oficial, admitindo-se a sua prorrogação nos termos e condições dos artigos 71 e 81 da Lei nº 13.303/2016, com correspondência nos artigos 164 do RLC/PRODEB.

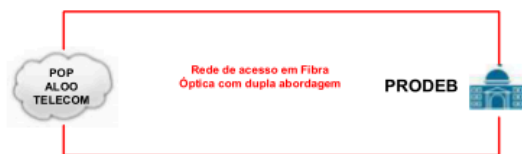
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

| 0800 725 3505 | aloo.com.br |
Rua Joaquim Nabuco, 325 - Farol - Maceió/AL - CEP 57051-410



5.1.1. A solução de acesso à Internet para os Órgãos e Entidades do Governo do Estado da Bahia será conforme topologia abaixo.



5.1.2. A ALOO TELECOM garantirá largura de banda simétrica (download/upload) da velocidade CONTRATADA no decorrer do contrato;

5.1.3. A estimativa da velocidade que poderá ser contratada deve ter como base a tabela 1. Somente será paga a conexão efetivamente demandada, podendo sofrer alterações sempre que a CONTRATANTE julgar necessário.

Descrição	V. Inicial	V.2	V.3	V.4	V.5	V.6
Velocidade de acesso à Internet em Gbps	15 Gbps	20 Gbps	25 Gbps	30 Gbps	35 Gbps	40 Gbps

Tabela 1 – Estimativa de velocidade dos links de acesso à INTERNET

5.1.4. A Velocidade Inicial de acesso à internet do contrato será de 15 Gbps, as variáveis (V.2, V.3, V.4, V.5 e V.6) indicam as velocidades que serão estimadas conforme tabela 1.

5.1.5. Em ocorrendo a hipótese de alteração de velocidade (largura de banda de acesso à INTERNET) não será acrescido nenhum custo adicional além do custo efetivo do link, visto que somente será acrescido o valor relativo ao quantitativo de Gbps demandado, não sendo devido qualquer valor decorrente de liberação de conexão maior que a efetivamente demandada.

5.2. LINK DE DADOS PARA ACESSO A INTERNET

5.2.1. A solução contemplará meios físicos de acessos redundantes, utilizando fibra óptica com encaminhamentos físicos distintos, entre o Datacenter PRODEB e o backbone da ALOO TELECOM.

5.2.2. A ALOO TELECOM possuirá estrutura para atender as ampliações (ou reduções) que poderão ser solicitadas pela CONTRATANTE durante a vigência do contrato. A solução suportará, a qualquer momento, a facilidade de ampliação, possibilitando, a critério da CONTRATANTE, a ampliação da banda de 15Gbps a até 40Gbps.



- 5.2.3. Após o recebimento da solicitação de ampliação ou redução da banda, a ALOO TELECOM terá o prazo de até 24 (vinte e quatro) horas para readequar a velocidade.
- 5.2.4. O roteador de acesso que compõe o link da ALOO TELECOM a ser instalado na PRODEB possuirá no mínimo 04 (quatro) portas de 40G e 08 (oito) portas de 10G.
- 5.2.5. A ALOO TELECOM fornecerá pelo menos 04 transceivers do tipo 40G QSFP+ LC ou MPO multimodo, 08 transceivers do tipo 10 SFP+ LC multimodo. Todo o cabeamento e cordões ópticos serão fornecidos com no mínimo 10 metros de comprimento, para integração exclusivamente com os equipamentos da PRODEB;
- 5.2.6. A velocidade inicial de acesso à internet do contrato será de 15 Gbps, com possibilidades de incremento e/ou decréscimo de 5Gbps em 5Gbps, podendo chegar no máximo a 40 Gbps e no mínimo a 15Gbps.
- 5.2.7. Em ocorrendo a hipótese de alteração de velocidade (largura de banda de acesso à INTERNET) não será acrescido nenhum custo adicional além do custo efetivo do link, visto que somente será acrescido o valor relativo ao quantitativo de Gbps demandado, não sendo devido qualquer valor decorrente de liberação de conexão maior que a efetivamente demandada.
- 5.2.8. As possibilidades de aumento de link não se tratam de compromisso de consumo ou de crescimento, mas sim, de meras expectativas, podendo o quantitativo inicial de 15 Gbps manter-se inalterado durante toda a execução do contrato, bem como, em caso de eventual crescimento, o mesmo poderá ser retrocedido de acordo com a necessidade da CONTRATANTE.
- 5.2.9. A ALOO TELECOM possuirá estrutura para atender as ampliações (ou reduções) que poderão ser solicitadas pela CONTRATANTE durante a vigência do contrato. A solução e equipamento suportará, a qualquer momento, a facilidade de ampliação, possibilitando, a critério da CONTRATANTE, a ampliação da banda de 15Gbps até 40Gbps.
- 5.2.10. Após o recebimento da solicitação de ampliação ou redução da banda, a ALOO TELECOM terá o prazo de até 24 (vinte e quatro) horas para readequar a velocidade.
- 5.2.11. A velocidade ALOO TELECOM será garantida nos dois sentidos: download e upload;
- 5.2.12. Estarão inclusos na solução todos os recursos de conectividade, tais como: modems, conversores, roteadores e outros correlatos, bem como a infraestrutura para instalação dos equipamentos de transmissão necessária à prestação dos serviços;
- 5.2.13. A rede de energia elétrica, o sistema de aterramento, climatização e segurança física será de responsabilidade da CONTRATANTE;
- 5.2.14. Os roteadores integrantes do Backbone da ALOO TELECOM e os roteadores instalados no Datacenter da CONTRATANTE possuirão capacidade de suportar o tráfego



com banda completamente ocupada, sem que os limites de 80% de utilização da memória e 80% de utilização da CPU sejam excedidos;

5.2.15. Os roteadores instalados na PRODEB estarão configurados para permitir a configuração remota somente através de SSH v2, ficando por conta da ALOO TELECOM o fornecimento de todos os recursos necessários à configuração remota;

5.2.16. A ALOO TELECOM implementará, conforme solicitação da CONTRATANTE, a alteração da velocidade, sem interrupção do serviço, onde as atualizações tecnológicas requisitadas para tal mudança, devem ser suportadas pelos recursos e equipamentos envolvidos na solução desde a instalação inicial;

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

5.2.18. Prestar serviço de gerenciamento incluindo a disponibilização de uma Central de Atendimento com funcionamento e de um Sistema de Monitoramento do Tráfego Internet, via WEB, para acompanhamento dos serviços prestados pela ALOO TELECOM;

5.2.19. A Central de Atendimento estará disponível para o contato dos técnicos da CONTRATANTE, em regime de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 dias na semana, e se dará através de ligações telefônicas gratuitas, tipo 0800 ou similar;

5.2.20. Central de Atendimento da ALOO TELECOM estará apta para tratar todos os serviços contratados e relacionado com a solução, objeto do Termo de Referência;

5.2.21. A ALOO TELECOM realizará atividades de suporte à conectividade relacionado com a solução em um regime de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 dias na semana;

5.2.22. Caso haja a necessidade de realizar uma manutenção preventiva na solução, a ALOO TELECOM formalizará via e-mail, a PRODEB, com no mínimo 10 (dez) dias de antecedência da data proposta para a realização do serviço e que será autorizada pela PRODEB;

5.2.23. A ALOO TELECOM proverá trânsito e rotas tanto para o protocolo IPv4, quanto para o IPv6, sem túnel ou qualquer tipo de encapsulamento, ambos através da mesma sessão BGP. O protocolo IPv4 e IPv6 estarão implementados nativamente no backbone da ALOO TELECOM;



5.2.24. O CONTRATANTE é um Sistema Autônomo (AS), cadastrado no Registro.br com o código AS 25832. Seus prefixos de rede serão anunciados (via BGP) a partir da solução alocada em seu Datacenter;

5.2.25. A CONTRATANTE proverá trânsito para outros Sistemas Autônomos. As configurações necessárias para a divulgação desses prefixos serão de responsabilidade da ALOO TELECOM;

5.2.26. A ALOO TELECOM disponibilizará para a CONTRATANTE a utilização de envio de Community BGP para bloquear remotamente ataques DDoS, conforme descrito pela RFC3882. Existirão os seguintes tipos de trocas de políticas de roteamento:

- a) Bloqueio de qualquer tráfego nos roteadores internacionais da ALOO TELECOM em direção ao bloco IP enviado pela CONTRATANTE;
- b) Bloqueio de qualquer tráfego nos roteadores nacionais da ALOO TELECOM em direção ao bloco IP enviado pela CONTRATANTE;
- c) Bloqueio de qualquer tráfego nos roteadores internacionais e nacionais, ou seja, todo o tráfego, da ALOO TELECOM em direção ao bloco IP enviado pela CONTRATANTE.

5.2.27. A ALOO TELECOM fornecerá a PRODEB as senhas de acesso, via porta de console e via SSH v2, para os equipamentos instalados, com privilégios somente para operações de leitura – (read only). Também será fornecido acesso somente de leitura às estatísticas de SNMP (comunidade de leitura ou usuário/senha), além de configurar os roteadores para gerar logs ou traps SNMP para um ou mais endereços IPs a serem definidos pela PRODEB;

5.2.28. A ALOO TELECOM permitirá em seu equipamento suporte ao protocolo sFlow ou similar, possibilitando a CONTRATANTE a exportação de tráfego via fluxos de telemetria sejam eles de camada 2 até 7;

5.2.29. A ocorrência de interrupção no serviço será comunicada imediatamente a PRODEB, através de um sistema de notificação a ser implantado pela ALOO TELECOM, utilizando simultaneamente os seguintes meios: telefone (fixo e móvel), E-mail e opcionalmente via SMS;

5.2.30. Em caso de falha a ALOO TELECOM apresentará relatório analítico contendo as seguintes informações:

- a) Relação de todas as reclamações havidas no período (com hora de início e fim da inoperância) juntamente com minutos excedentes ao prazo máximo para reparo;
- b) Tempo total das falhas;
- c) Causas dos defeitos e a soluções adotadas para sua recuperação;
- d) Cálculo da disponibilidade no período.

| 0800 725 3505 | aloo.com.br |
Rua Joaquim Nabuco, 325 - Farol - Maceió/AL - CEP 57051-410



5.2.31. Os recursos de hardware e software dos equipamentos envolvidos serão atualizados tecnologicamente, sem ônus para a CONTRATANTE, durante a vigência do contrato;

5.2.32. Sempre que houver lançamento de nova versão de sistema operacional e ou firmware que façam correções de segurança dos serviços prestados, a ALOO TELECOM providenciará as devidas atualizações com prévia aprovação da PRODEB, sem ônus para a CONTRATANTE;

5.2.33. Os equipamentos a serem instalados na Prodeb serão acomodados em racks fechados padrão 19 polegadas, fornecidos pela Prodeb;

5.2.34. Os equipamentos relacionados com a solução serão instalados e mantidos operacionais, com todos os seus acessórios e documentações;

5.3. SOLUÇÃO DE PROTEÇÃO ANTI DoS e DDoS

5.3.1. A proteção Anti-DDoS atuará de forma proativa;

5.3.2. Possuirá estrutura para atender as ampliações (ou reduções) que poderão ser solicitadas pela CONTRATANTE durante a vigência do contrato. A solução suportará, a qualquer momento, a facilidade de ampliação, possibilitando, a critério da CONTRATANTE, a ampliação da banda de 15Gbps a até 40Gbps;

5.3.3. O índice de disponibilidade esperado para o enlace levará em consideração a efetividade do serviço de proteção proativo;

5.3.4. A ALOO TELECOM a partir de solicitação da CONTRATANTE aplicará políticas de segurança em seus equipamentos, permitindo o bloqueio de tráfegos (DoS e DDoS) indesejáveis em direção ao AS (Sistema Autônomo) da CONTRATANTE e aos seus respectivos Downstream (trânsito), devendo ser aplicado em no máximo 02 (duas) horas a partir da abertura da solicitação;

5.3.5. A solução proverá o serviço de mitigação de ataques de negação de serviço (DoS – Denial of Service), sejam eles distribuídos (DDoS – Distributed Denial of Service) ou não. Em momentos de ataque, o tráfego destinado a uma ou mais subredes IP designadas pela CONTRATANTE será mitigado no próprio backbone da ALOO TELECOM;

- a) A solução suportará a detecção e geração de alertas de anomalias por taxas excessivas de tráfego que excedam parâmetros configurados e estabelecidos pela CONTRATANTE.

5.3.6. A mitigação dos ataques será feita desviando-se o tráfego do enlace contratado, realizando-se a “limpeza” do tráfego suspeito e devolvendo-se o tráfego considerado “limpo” ao enlace da CONTRATANTE;



- a) A solução deve permitir mitigação de ataques DoS e DDoS de camadas 3 a 7 do modelo OSI uma vez que o tráfego se encontra direcionado para o equipamento mitigador;
- b) A ALOO TELECOM proverá o serviço de mitigação sem limitação de tempo de duração do ataque e com quantidade ilimitada de eventos de ataque ao longo da vigência contratual;
- c) Não existirá restrição quanto ao tempo mínimo de intervalo entre os procedimentos de mitigações;
- d) A solução será capaz de prover proteção, no mínimo, contra os seguintes ataques que explorem a capacidade dos canais de comunicação (ataques volumétricos): UDP Flood, ICMP Flood, DNS Amplification, NTP Amplification e SSDP Amplification;
- e) A solução será capaz de prover proteção, no mínimo, contra os seguintes ataques que explorem a capacidade de processamento de requisições da infraestrutura de redes: SYN Flood, TCP Flag Abuses, Smurf, Teardrop, Ping of Death e Fragmentação excessiva.

5.3.7. A solução implementará mecanismos capazes de detectar e mitigar todos e quaisquer ataques que façam o uso não autorizado de recursos de rede, tanto para IPv4 como para IPv6;

5.3.8. O serviço prestado monitorará o enlace 24 horas por dia e 7 dias por semana para identificar, comunicar a equipe técnica da CONTRATANTE, e mitigar quaisquer tipos de ataques que utilizem indevidamente os recursos de rede em IPV4 ou IPV6;

5.3.9. A ALOO TELECOM possuirá centro de operações específico (do tipo SOC) para a proteção proativa, com regime de operação adequado ao nível de serviço exigido pela CONTRATANTE, e com equipe técnica especializada para monitorar, detectar e mitigar os ataques;

5.3.10. A ALOO TELECOM irá, quando identificar qualquer anormalidade no comportamento do enlace contratado, contatar a equipe técnica da CONTRATANTE, reportando a anormalidade:

- a) O acionamento da equipe técnica da CONTRATANTE não superará a 15 (quinze) minutos.

5.3.11. Alguns procedimentos automáticos de mitigação serão acordados entre as partes sem a necessidade de acionamento da equipe técnica da CONTRATANTE devendo esta ser notificada imediatamente após a realização de qualquer ação;

- a) Após assinatura do contrato, em até 10 dias, deverá ocorrer uma reunião com os responsáveis técnicos da CONTRATADA e CONTRATANTE para definição dos procedimentos de mitigação citados no item 5.3.11.



5.3.12. Sendo o serviço de “limpeza” de tráfego um recurso compartilhado entre os diversos clientes da solução Anti-DDoS da operadora, exige-se que a mesma disponha de uma capacidade mínima de tratamento igual a velocidade do link contratado.

5.3.13. Apresentará relatório detalhado da ocorrência de ataque ao CONTRATANTE em, no máximo, até 24 (vinte quatro) horas após a detecção do ataque;

5.3.14. Apresentará relatório mensal de ocorrências de ataques elaborado pela CONTRATADA com seus próprios registros e anotações.

5.4. DISPONIBILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO E ENLACES

5.4.1. O prazo de disponibilização do equipamento e dos enlaces de fibras ópticas que fazem parte do objeto é de até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir da assinatura do contrato;

5.4.2. O equipamento e enlaces serão validados provisoriamente, no prazo de 05 (cinco) dias contados da disponibilização, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta comercial;

5.4.3. O equipamentos e enlaces poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 5 (cinco) dias, a contar da notificação a ALOO TELECOM, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades;

5.4.4. O equipamento e enlaces serão validados definitivamente no prazo de 15 (quinze) dias, contados da validação provisória, após a verificação da qualidade e quantidade do equipamento.

5.5. INSTALAÇÃO E ATIVAÇÃO DOS SERVIÇOS DE INTERNET E ANTI DoS e DDoS

5.5.1. Até 10 (dez) dias após a assinatura do contrato, será realizada uma reunião de planejamento entre a CONTRATANTE e ALOO TELECOM, para alinhamento das etapas para elaboração do Cronograma de instalação e configuração do equipamento e instalação dos enlaces de fibras ópticas, em conjunto com a PRODEB;

5.5.2. A Instalação iniciará em até 05 (cinco) dias após o recebimento provisório do bem, podendo ser este prazo prorrogado em caso de necessidade da PRODEB, hipótese em que a ALOO TELECOM será formal e justificadamente comunicada;

5.5.3. O prazo máximo para a conclusão do serviço de instalação é de 15 (quinze) dias, observando-se o que foi definido no cronograma, sendo possível a prorrogação do referido prazo, por acordo entre as partes, desde que formalmente justificado;

ATIVIDADES	PRAZOS
------------	--------



Início do planejamento para Instalação dos equipamentos em conjunto com a PRODEB	Até 5 dias após a assinatura do contrato
Prazo de entrega de equipamento e enlases físicos	Até 30 dias a partir da assinatura do contrato
Validação Provisória para conferência de conformidade	Até 5 dias após entrega
Validação definitiva dos Equipamentos testados em funcionamento e enlases físicos	Até 05 (cinco) dias úteis após o recebimento provisório
Início da Instalação e ativação dos serviços	Até 15 dias após o recebimento definitivo
Conclusão da Instalação e ativação dos serviços	Conforme cronograma definido na reunião de planejamento
Entrega da documentação final contendo os diagramas, as configurações e topologias de como foram instalados os equipamentos e ativação do serviços	Até 5 dias após conclusão da instalação
Emissão do Termo de Homologação	Até 5 dias após aprovação da documentação final
Emissão da 1ª Fatura	30 dias após Homologação
Correções de inconformidade	Até 3 dias após relatório de inconformidade

Tabela 2 – Cronograma das atividades

5.5.4. Após a instalação do link a ALOO TELECOM realizará testes para a confirmação da ativação e o funcionamento do link de dados nas respectivas características e velocidades contratadas;

5.5.5. A ALOO TELECOM entregará relatório com todas as informações necessárias, como: relatório de tráfego a partir da data de ativação, latência, perda de pacotes e relatório do teste de stress realizando no link durante pelo menos 10 minutos para confirmar a velocidade contratada;

5.5.6. Durante a instalação, os profissionais da ALOO TELECOM serão informar todas as ações executadas para os profissionais indicados pela CONTRATANTE;

5.5.7. Num prazo de até 5 (cinco) dias após a conclusão da ativação dos serviços que fazem parte do objeto, a ALOO TELECOM fornecerá documentação final contendo os diagramas, as configurações e topologias de como foram instalados os equipamentos. Entregará em um arquivo no formato KMZ E PDF os caminhos das abordagens entre o seu backbone e a PRODEB. A documentação deverá ser aprovada pela CONTRATANTE, caracterizando a conclusão dos serviços.

5.6. DISPONIBILIDADE DO SERVIÇO

5.6.1. O Índice de Disponibilidade será, no mínimo, 99,4% (noventa e nove vírgula quatro por cento) mensal;



5.6.2. O serviço estará disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, todos os dias do ano. Desta maneira a ALOO TELECOM estabelecerá estrutura de operação para este nível de serviço;

5.6.3. A disponibilidade do serviço indicará o percentual de tempo, durante o período de 01 (um) mês de operação, em que o serviço permanece em condições normais de funcionamento.

5.6.4. O serviço será considerado indisponível:

- a) A partir do início de uma interrupção registrada no centro de atendimento/supervisão da ALOO TELECOM ou a partir da comunicação de interrupção, feita pela PRODEB, até o restabelecimento do serviço às condições normais de operação e a respectiva informação a PRODEB;
- b) A disponibilidade do serviço será calculada, para um período de 01 (um) mês, através da seguinte fórmula:

$D = \frac{\sum T_i}{T_0} \times 100$	Onde: D = disponibilidade; T₀ = período de operação (1 mês), em minutos; T_i = tempo total de indisponibilidade do circuito de acesso, ocorrida no período de operação (1 mês), em minutos.
---------------------------------------	---

5.6.5. No cálculo de disponibilidade, não serão consideradas as interrupções programadas e aquelas de responsabilidade da PRODEB;

5.6.6. A perda de pacotes será inferior a 1% das medidas efetuadas, contabilizadas mensalmente, entre o backbone da ALOO TELECOM e a interface do roteador instalado na PRODEB. Serão utilizadas janelas de 5 minutos para medir a perda de pacotes, com no mínimo 60 amostras por janela. Não será considerada perda de pacotes se:

- a) For causada quando o IU (Índice de Utilização) for superior a 80% da banda ALOO TELECOM;
- b) Se o pacote for explicitamente descartado para evitar um ataque de DoS ou DDoS.

5.6.7. A latência média máxima permitida será de 50ms, considerando o tempo calculado entre o instante de transmissão de um pacote e o recebimento do mesmo em seu destino. Será calculada pelo tempo de resposta médio de 10 "pings" de 32 bytes, transmitidos a cada 5 minutos entre o roteador instalado na CONTRATANTE e o roteador de acesso do backbone da ALOO TELECOM, contabilizadas mensalmente;

5.6.8. Em caso de indisponibilidade do serviço superior ao SLA contratado, este somente será restabelecido, após a realização de testes de estabilidade pelo período de 4 horas. Estes testes serão realizados pela CONTRATANTE.



5.7. TEMPO DE REPARO

5.7.1. A ALOO TELECOM iniciará os procedimentos de reparo dos links de acesso à internet em até 1 (uma) hora após a identificação da falha, sendo prazo para solução do problema e restabelecimento do serviço de 2 (duas) horas;

5.7.2. Cabe a ALOO TELECOM a identificação proativa de falhas e abertura de chamados para correção;

5.7.3. Durante o procedimento de manutenção ou indisponibilidade do link será computado o Tempo de indisponibilidade (Ti) do circuito de acesso;

5.7.4. O Tempo de indisponibilidade (Ti) do circuito de acesso será computado em minutos a partir da "abertura do chamado de manutenção" feito pela Central de Atendimento da ALOO TELECOM;

5.7.5. O término do Tempo de indisponibilidade (Ti) do circuito de acesso será computado a partir do aceite da manutenção (fechamento do chamado) feito pela equipe técnica do CONTRATANTE, sendo necessária a identificação do técnico responsável pelo fechamento do chamado;

5.8. LOCAL PARA ENTREGA DOS EQUIPAMENTOS E EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

5.8.1. As entregas serão realizadas pela ALOO TELECOM na sede da CONTRATANTE, situada na Avenida 4, nº 410, Centro Administrativo da Bahia – CAB, Salvador, Bahia, CEP: 41.745-002;

6. A ALOO TELECOM apresenta, documentação técnica da solução, descrevendo:

6.1. Relação dos Equipamentos Ativos

Serão fornecidos e instalados os seguintes equipamentos para ativar o acesso da solução desta proposta.

a) No datacenter da PRODEB:

1. Switch do fabricante HUAWEI no modelo S6730-H ou similar;
2. Fibra Óptica do fabricante ZTT Cable no modelo CFOA-SM-AS80-G-12F ou similar;
3. DIO do fabricante ROSEMBERGER no modelo DIO INTERCON I ou similar.

b) No backbone da ALOO TELECOM:

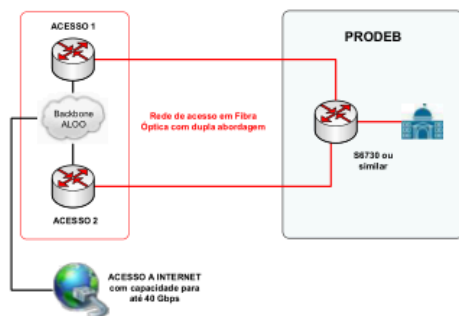
1. Roteador do fabricante NOKIA no modelo Nokia 7750 SR-12e ou similar;
2. Switch do fabricante HUAWEI no modelo S6730 ou similar;

| 0800 725 3505 | aloo.com.br |
Rua Joaquim Nabuco, 325 - Farol - Maceió/AL - CEP 57051-410

3. Fibra Óptica do fabricante ZTT no modelo CFOA-SM-AS80-G-12F ou similar;
4. DIO do fabricante ROSEMBERGER no modelo DIO INTERCON I ou similar.

Os datasheets dos fabricantes encontram-se anexos aos documentos de habilitação

6.2. Os acessos de Fibra Óptica entre o backbone da PRODEB , seguirão conforme detalhado abaixo no diagrama:



6.3. Encaminhamento da Fibra Óptica entre o backbone da Aloo e a PRODEB:



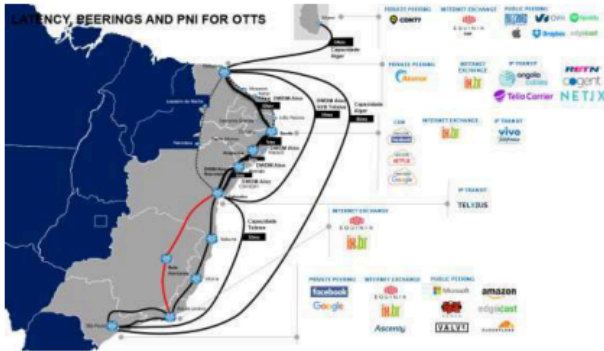
| 0800 725 3505 | aloo.com.br |
Rua Joaquim Nabuco, 325 - Farol - Maceió/AL - CEP 57051-410



6.4. Projeto de Encaminhamento do Backbone Bahia



6.5. Backbone da ALOO TELECOM.



| 0800 725 3505 | aloo.com.br |
Rua Joaquim Nabuco, 325 - Farol - Maceió/AL - CEP 57051-410



6.6. Cronograma de Implantação

Projeto	Duração
PRODEB	30 dias
Projetos	5 dias
Emissão de Termo de Abertura do Projeto	1 dia
Abertura de Ordens de Serviços	2 dias
Esboço do projeto de Rede Óptica	2 dias
Solicitação de materiais/equipamentos	2 dias
Suprimentos	5 dias
Fornecimento do cabo óptico	5 dias
Fornecimento de miscelânea	5 dias
Fornecimento de DGO	5 dias
Fornecimento de CEO	5 dias
Entrega de miscelânea no local da obra	3 dias
Entrega de DGO no local da obra	3 dias
Entrega de CEO no local da obra	3 dias
Documentação	5 dias
Elaboração do Projeto de Rede Óptica	5 dias
Protocolo na concessionária de energia local	5 dias
Licenciamento na Concessionária de energia local	5 dias
Licenciamento Ambiental	5 dias
Entrega de As-Built	5 dias
Entrega das Curvas OTDR	2 dias
Entrega dos testes de Potência Óptica	2 dias
Entrega do Plano de Bobina	3 dias
Entrega dos testes de Bobina	3 dias
Implantação do cabo óptico	5 dias
Equipamento de postes	3 dias
Lançamento de cabo óptico	3 dias
Emendas e Fusões	4 dias
Instalação/fusão das CEO	2 dias
Teste em Rede Óptica	15 dias
Entrega dos Testes de OTDR	5 dias
Instalação de equipamentos	1 dia
Instalação de Equipamento	1 dia
Entrega do circuito	15 dias
Implantação de Link	15 dias
Testes de Potência Óptica	4 dias
Análise dos testes OTDR/Potência	4 dias
Emissão de relatório de entrega/aceitação	2 dias

7. PROPOSTA TÉCNICA DA SOLUÇÃO

7.1. O serviço objeto do pedido de proposta será atendido através da utilização do seguinte produto da Aloo:

7.1.1. Produto ALOO MAX IP DEDICADO

7.1.1.1. Características

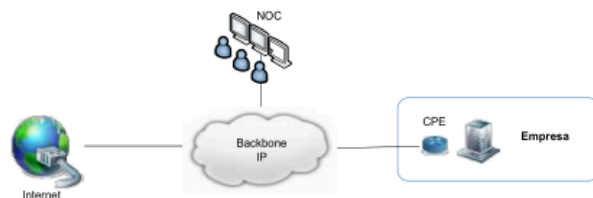
a) O ALOO MAX IP DEDICADO é a solução de Internet Dedicada da ALOO, ou seja, a sua Internet Profissional. Com essa solução sua empresa obtém acesso à Internet de forma dedicada e a banda (velocidade contratada) é garantida para o cliente.

b) Além disso, sua empresa pode usufruir da mesma velocidade contratada tanto para download quanto para upload e de endereços IPs fixos, que possibilitam a disponibilização de conteúdo próprio sem necessidade de contratação de serviços de hospedagem, bem como o acesso remoto de usuários.

c) Principais Características:

- i. Acesso simétrico: velocidade de download igual a de upload;
- ii. Acesso exclusivo: a velocidade contratada é garantida;
- iii. Disponibilizará endereços de IP fixos para sua empresa ou conforme demanda solicitada;
- iv. Supervisão 24x7 dedicada ao seu link.

d) O modelo padrão de conexão para entrega do serviço ALOO MAX IP DEDICADO está detalhado na figura abaixo:



e) No roteador de acesso, de propriedade da ALOO TELECOM, sua rede interna (LAN) estará conectada à interface LAN deste equipamento. A porta WAN do roteador ao equipamento do acesso ALOO MAX IP DEDICADO.

f) Ideal para:

- i. Empresas e Órgãos Públicos que enviem muitos arquivos, pois como a velocidade de upload é igual a de download o desempenho ao enviar arquivos é superior;
- ii. Empresas e Órgãos Públicos que disponibilizam conteúdo próprio e precisam de endereços válidos na Internet (IPs fixos).



7.1.1.2. Características do BGP IP Trânsito

a) O ALOO BGP IP TRÂNSITO é a solução BGP, protocolo de roteamento dinâmico, utilizado para comunicação entre sistemas autônomos (ASs).

b) Principais Características:

- i. Acesso simétrico: velocidade de download igual a de upload;
- ii. Acesso exclusivo: a velocidade contratada é garantida;
- iii. Supervisão 24x7 dedicada ao seu link.

c) Com o ALOO BGP IP TRÂNSITO, pequenas, médias e grandes empresas passam a ter conexão de alta performance e internet 24 horas por dia, através de uma conexão dedicada e direta ao backbone Aloo Telecom, SLA (Acordo de Nivel de Serviço) de 99,4 %.

d) O backbone Aloo Telecom é baseado numa rede metropolitana de fibra óptica constituída por equipamentos de última geração de categoria internacional. Com total redundância em seus POP's (Point Of Presence – Pontos de Presença), garantimos o seu acesso à internet com excelente qualidade, confiabilidade e segurança.

7.1.2. Produto ALOO OUTSOURCING (ANTI-DDoS)

7.1.2.1. Serviço ANTI-DDOS para proteção do acesso à Internet (rede mundial de computadores), em banda dedicada, com a velocidade contratada sendo entregue em tráfego limpo conforme contratado pela PRODEB;

7.1.2.2. Para proteção do acesso de Internet, a ALOO TELECOM disponibilizará em seu backbone proteção contra ataques de negação de serviço, evitando assim a saturação da banda da Internet e indisponibilidade dos serviços em momentos de ataques DDOS (Distributed Denial of Service);

7.1.2.3. O acesso à Internet (circuito de dados) não poderá ser subcontratado de terceiros, devendo a ALOO TELECOM fornecer ambos os serviços, solução ANTI-DDOS.

7.1.2.4. A técnica ANTI-DDOS utilizada será por métrica de volumetria, assim, a ALOO TELECOM informa qual a estratégia utilizada para mitigação de ataques DDOS sobre o circuito de dados;

7.1.2.5. A solução ANTI-DDOS proverá o serviço de mitigação de ataques de negação de serviço (DoS - Denial of Service) para o circuito de conectividade IP à Internet, sejam eles distribuídos (DDoS - Distributed Denial of Service) ou não;

7.1.2.6. A ALOO TELECOM possui e disponibilizará centro de limpeza/monitoração nacional, com capacidade de mitigação de 25Gbps e mais de 3 (três) centro de limpeza/monitoração internacional com capacidade de mitigação de até 11Tbps;



7.1.2.7. Não haverá taxa adicional por volume de mitigação de ataques (DDoS - Distributed Denial of Service) nos IP's monitorados;

7.1.2.8. Caso a PRODEB deseje ampliação da capacidade mitigada, deverá ser feito um ajuste contratual conforme e após contrato assinado essa alteração de capacidade de mitigação deverá ser implementada em um prazo máximo de 5 dias úteis, a contar da data de solicitação formal através de correio eletrônico encaminhado via chave oficial ou de autorizados pela PRODEB.

7.1.2.9. O ataque será mitigado separando o tráfego legítimo do malicioso, de modo que os serviços de Internet providos pela PRODEB continuem disponíveis;

7.1.2.10. A limpeza do tráfego será seletiva e atuará somente sobre os pacotes destinados ao IP atacado. Todo tráfego restante não deverá sofrer nenhuma forma de limpeza ou desvio;

7.1.2.11. A solução possuirá mecanismos para filtragem de pacotes anômalos, garantindo a validade das conexões, sem efetuar qualquer limitação com base no número de sessões ou de pacotes por endereço, de modo a evitar o bloqueio de usuários legítimos;

7.1.2.12. A ALOO TELECOM tomará todas as providências necessárias para recompor a disponibilidade do link em caso de incidentes de ataques de DDoS, recuperando o pleno funcionamento do mesmo;

7.1.2.13. Para a mitigação dos ataques o tráfego só deverá ser encaminhado para limpeza fora do território brasileiro nos casos em que os centros nacionais não suportarem a capacidade de mitigação (cada centro nacional possui capacidade de mitigação de 25Gbps) e a demanda de ataques, no restante os ataques de origem nacional serão tratados nos centros nacionais e os de origem internacional nos centros internacionais;

7.1.2.14. O envio de tráfego para mitigação em centros internacionais será justificado em relatório;

7.1.2.15. Nos períodos de ataque a latência do circuito será de no máximo 100 ms (milissegundos) quando a mitigação se originar dos centros de limpeza nacionais e de no máximo 250 ms (milissegundos) quando se originar do(s) centro(s) internacionais;

7.1.2.16. A análise realizada para fins da solução será passiva sem utilização de elementos da rede da PRODEB para coleta dos dados a serem analisados;

7.1.2.17. A mitigação de ataques será baseada em arquitetura na qual há o desvio de tráfego suspeito comandado pelo equipamento de monitoramento, por meio de alterações do plano de roteamento;

7.1.2.18. A solução manterá uma lista dinâmica de endereços IP bloqueados, retirando dessa lista os endereços que não enviarem mais requisições maliciosas após um período de tempo considerado seguro pela PRODEB;



- 7.1.2.19. A solução suportará a mitigação automática de ataques, utilizando múltiplas técnicas como White Lists, Black Lists, limitação de taxa, técnicas desafio-resposta, descarte de pacotes malformados, técnicas de mitigação de ataques aos protocolos HTTP/HTTPS, DNS, VPN, FTP, NTP, UDP, ICMP, correio eletrônico, bloqueio por localização geográfica de endereços IP, dentre outras;
- 7.1.2.20. A solução implementará mecanismos capazes de detectar e mitigar todos e quaisquer ataques que façam o uso não autorizado de recursos de rede, para protocolo IPv4, incluindo, mas não se restringindo aos seguintes:
- 7.1.2.21. Ataques de inundação (Bandwidth Flood), incluindo Flood de UDP e ICMP;
- 7.1.2.22. Ataques à pilha TCP, incluindo mal-uso das Flags TCP, ataques de RST e FIN, SYN Flood e TCP Idle Resets;
- 7.1.2.23. Ataques que utilizam Fragmentação de pacotes, incluindo pacotes IP, TCP e UDP;
- 7.1.2.24. Ataques de Botnets, Worms e ataques que utilizam falsificação de endereços IP origem (IP Spoofing);
- 7.1.2.25. Em nenhum caso será fornecido o bloqueio de ataques de DOS e DDOS por ACLs em roteadores de borda da ALOO TELECOM;
- 7.1.2.26. Caso o volume de tráfego do ataque ultrapasse as capacidades de mitigação especificadas ou sature as conexões do AS, serão tomadas contramedidas tais como aquelas que permitam o bloqueio seletivo por blocos de IP de origem no AS pelo qual o ataque esteja ocorrendo, utilizando técnicas como Remote Triggered Black Hole;
- 7.1.2.27. A solução permitirá a proteção, no mínimo, do tráfego dos serviços web (HTTP/HTTPS), DNS, VPN, FTP e correio eletrônico;
- 7.1.2.28. Outras configurações serão possíveis, como exemplo monitoração por sub-interface no PE;
- 7.1.2.29. A ALOO TELECOM disponibilizará relatórios mensais de mitigação de ataques, contendo no mínimo horário de início do ataque, horário de início de ação de mitigação, horário de sucesso da mitigação e horário de fim do ataque. Em conjunto com o relatório mensal relatórios dinâmicos serão disponibilizados em até 48 horas após um ataque por solicitação da PRODEB;
- 7.1.2.30. A ALOO TELECOM declara estar fornecendo serviço de limpeza contra ataques DDOS (Distributed Denial of Service);
- 7.1.2.31. A ALOO TELECOM apresentará relatório analítico, enviado mensalmente ao PRODEB;
- 7.1.2.32. A ALOO TELECOM disponibilizará Centro Operacional de Segurança no Brasil, com equipe especializada em monitoramento, detecção e mitigação de ataques,

| 0800 725 3505 | aloo.com.br |
Rua Joaquim Nabuco, 325 - Farol - Maceió/AL - CEP 57051-410



em idioma português brasileiro, durante as 24 (vinte e quatro) horas do dia, nos 7 (sete) dias da semana, no período de vigência contratual;

7.1.2.33. A ALOO TELECOM terá no máximo 15 minutos para iniciar a mitigação de ataques de DOS e DDOS após acionamento pelo cliente;

7.1.2.34. A interface digital a ser conectada no backbone da PRODEB deverá seguir o padrão Gigabit Ethernet;

7.1.2.35. O backbone IP da ALOO TELECOM possui saída com destino direto a outros provedores de backbone IP Nacionais de nível Tier 1, 2 e 3, com banda de 100 Gbps no mínimo;

7.1.2.36. A ALOO TELECOM enviará planilha padrão de regras ao serviço contra ataques DDoS, para preenchimento por parte da PRODEB e posterior solicitação de ativação deste serviço;

7.1.2.37. Os serviços de segurança contra ataques DDoS serão disponibilizados em até 30 dias úteis após solicitação de ativação do serviço via envio de planilha de regras preenchida;

7.1.2.38. Tipos de Ataques DDoS:

- a) Camada de Aplicação;
- b) Volumétricos – projetados para saturar e sobrecarregar os recursos de rede;
- c) State-Exhausting – dirigidos a dispositivos de segurança por inspeção de status.

7.1.3. Produto GERENCIAMENTO PROATIVO

7.1.3.1. Características do Gerenciamento Proativo

- a) Gerenciamento de todos os circuitos e serviços, independentemente de uma eventual subcontratação;
- b) Abrange todos os roteadores, circuitos, backbone e serviços, independentemente de suas tecnologias;
- c) A Aloo é responsável por fornecer, dimensionar e configurar os equipamentos, sistemas e ferramentas necessárias para o provimento da solução de Gerência;
- d) Qualquer inclusão ou alteração de características técnicas dos circuitos na gerência, será realizada no prazo do ANO, a partir da implementação da característica técnica ou da ativação dos novos circuitos;
- e) A Gerência de Rede e Serviços atuará de forma proativa, antecipando-se aos problemas na rede e garantindo a qualidade do serviço, realizando abertura, acompanhamento e fechamento dos chamados técnicos;

| 0800 725 3505 | aloo.com.br |
Rua Joaquim Nabuco, 325 - Farol - Maceió/AL - CEP 57051-410



- f) A Gerência irá operar 24 horas por dia, 7 dias por semana, todos os dias do ano;
- g) Caso haja necessidade de realizar manutenção preventiva da solução, a ALOO TELECOM formalizará via e-mail, à CONTRATANTE, com no mínimo 15 (quinze) dias úteis de antecedência;
- h) A indisponibilidade dos dados de gerência será contabilizada como indisponibilidade do serviço, no período em que os dados não forem coletados ou ficaram inacessíveis, caso isto implique em perda de dados;
- i) Os dados ficarão armazenados ao longo de todo o contrato. A disponibilização dos dados será realizada on-line, para dados dos últimos 180 (cento e oitenta) dias e, acesso sob demanda para dados anteriores a esse período;
- j) O cliente deve fornecer todas as informações necessárias, como endereço completo, telefones e contatos em todas as unidades que farão parte do backbone, e serão gerenciadas pela Aloo;
- k) Será habilitado o protocolo SNMP nos equipamentos, onde será criada a comunidade SNMP designada pela Contratada com o acesso liberado para a Gerência do Cliente, independente do gerenciamento realizado pela Aloo.

7.1.3.2. Chamado Técnico

- a) A abertura do chamado será realizada pela equipe de gerência da Aloo, imediatamente após a constatação de defeito ou falha em qualquer circuito ou serviço que esteja em funcionamento;
- b) Os circuitos e serviços receberão uma identificação única tanto para o Cliente como para a Aloo, que será de conhecimento de todos os atendentes da equipe de Gerência, e será utilizada na abertura do chamado técnico pela Gerência Proativa;
- c) As informações de chamados, que serão visualizadas através do Portal, irão conter:
- i. Número do Chamado
 - ii. Data e Hora da Abertura
 - iii. Status (aberto/fechado)
 - iv. Localidade
- d) As tentativas de contato com os técnicos do Cliente para aberturas de chamados, recorrências ou encerramento de chamados, que não tenham tido sucesso por ausência dos técnicos, serão registradas no campo "Histórico" do chamado, não resultando em penalidades de SLA para a Aloo;
- e) Os chamados técnicos só serão encerrados por um técnico do Cliente, em conjunto com a Central de Atendimento, que entrará em contato com o Cliente, para encerrar os chamados solucionados. Não será admitido o fechamento do chamado técnico por técnicos das unidades do Cliente;

| 0800 725 3505 | aloo.com.br |
Rua Joaquim Nabuco, 325 - Farol - Maceió/AL - CEP 57051-410



f) Os técnicos autorizados para o encerramento dos chamados serão informados pelo Cliente, na implantação do serviço.

7.1.3.3. Portal de Gerência

- a) A visualização das informações são via WEB;
- b) Possibilitará definição de perfis de usuários e senhas para controle de acesso às informações de gerência, com conexão segura;
- c) Terá uma interface única para o acesso independente dos equipamentos ou tecnologias empregadas para a prestação dos serviços;
- d) O intervalo de coleta dos dados para exibição das informações serão de 5 minutos;
- e) A visualização das informações apresentará todas as funcionalidades listadas nos itens abaixo:
 - i. Alertas em caso de falhas e anormalidade dos circuitos, com grau de criticidade;
 - ii. Topologia da rede, incluindo roteadores e circuitos, com a visualização do status de todos os elementos. O agrupamento dos elementos que compõem a topologia da rede (roteadores e circuitos) será definido pelo Cliente;
 - iii. Visualização da utilização de banda dos circuitos, em tempo real, diário, semanal e mensal, com a opção de consulta de dados históricos;
 - iv. Visualização do consumo de CPU e memória dos roteadores com opção de consulta de dados históricos;
 - v. Visualização do tempo de resposta dos circuitos, em tempo real, com opção de consulta de dados históricos;
 - vi. Indicação de congestionamento nos circuitos, além dos valores de limiares excedidos e o enfileiramento e/ou descarte do tráfego nos roteadores;
 - vii. Visualização dos chamados registrados, abertos e encerrados, dentro do prazo contratual, por data ou circuito, permitindo acesso ao detalhamento dos chamados.

7.1.3.4. Relatórios

- a) O acompanhamento da qualidade dos serviços da rede, acompanhamento dos chamados e do SLA estabelecido são feitos através de relatórios disponibilizados pela Aloo, no Portal de Gerência, para consulta diária, mensal ou sob demanda;
- b) O portal conterá todas as informações necessárias;



c) A Aloo armazena todos os dados e informações coletadas durante a vigência do contrato, tais como: dados brutos coletados nos elementos gerenciados, dados sumarizados para confecção de relatórios, acompanhamento dos chamados, acompanhamento da qualidade de serviço, de faturamento, dentre outros. Esses dados serão disponibilizados ao Cliente ao final do contrato;

d) Todos os relatórios permitem o uso de diversos filtros para visualizar as informações. Os filtros também permitem a seleção de informações a serem impressas de um ou mais circuitos ou de toda rede, à critério do Cliente;

e) Todos os relatórios possibilitam a seleção de datas de início e fim do período a que se referem os dados a serem exibidos;

f) A solução de gerência permite que todos os relatórios possam ser visualizados, armazenados em meio eletrônico e impressos. É implementada a funcionalidade de exportação dos relatórios em formatos compatíveis com MS Office, BR Office e PDF;

g) Os relatórios abaixo são visualizados on-line ou gerados sob demanda:

i. Relatórios de Tráfego: relatórios diários que apresentam o tráfego de todos os circuitos, com suas séries históricas, fornecendo subsídios para analisar o desempenho e as tendências de aproveitamento dos recursos da rede. Devem demonstrar informações da banda utilizada e do volume de tráfego;

ii. Relatório de Acompanhamento dos Chamados: relatório diário com todas as informações relativas ao chamado como data, hora, identificação do elemento (circuito ou equipamento), descrição detalhada do chamado;

iii. Relatórios de Chamados: relatório mensal de chamados abertos e encerrados;

iv. Relatórios de Reincidência: relatórios que mostram problemas recorrentes dos elementos (circuitos ou equipamentos) da rede;

v. Relatório de Acompanhamento de SLA: descritivo de SLA, contendo para cada circuito as ocorrências de falhas, caso tenham existido e os valores mensais apurados para cada indicador (Parâmetros de Qualidade dos Circuitos e Serviços);

vi. Relatório Específico de SLA: relatório de acompanhamento de cada indicador a ser monitorado para o SLA. Estes relatórios serão emitidos mensalmente.

8. REPRESENTANTE LEGAL:

- a) Nome: Felipe Calheiros Cansanção;
- b) Nacionalidade: Brasileira;
- c) Estado Civil: Casado;
- e) Profissão: Empresário;
- f) Cargo: Diretor Presidente;
- g) CPF: 041.633.924-75;
- h) RG: 2000001100607 - SSP/AL;

| 0800 725 3505 | aloo.com.br |
Rua Joaquim Nabuco, 325 - Farol - Maceió/AL - CEP 57051-410



9. RESPONSÁVEL TÉCNICO

9.1. Segue abaixo os dados do profissional com formação superior em uma das graduações exigidas no Art. 9 da Resolução nº 218/73 do CONFEA, que será o responsável técnico pela execução dos serviços conforme descritos nesta proposta comercial:

- a) Nome: Sérgio Ferreira de Brito;
- b) Profissão: Engenheiro Eletricista;
- c) CREA/AL: 0205030912;
- d) RG: 1419604 - SSP/AL;
- e) CPF: 020.871.724-20.

10. NETWORK OPERATION CENTER – NOC

noc@alootelecom.com.br
Número principal 24/7 (24 horas por dia, 7 dias na semana, todos os dias do ano)

11. CALL CENTER 0800 725 3505 / 82.2123-3500

Se o escalonamento é necessário para questões técnicas relacionadas a um bilhete de problema em que não se consiga resolver no número principal, favor ligar imediatamente para ordem listada abaixo:

Normal	Primeiro Nível	Segundo Nível	Terceiro Nível
<p>Tel : 08007253505</p> <p>82.2123-3500 (WhatsApp)</p>	<p>Plantão sobreaviso</p> <p>Cel : 82.99117-8606</p> <p>E-mail: noc@alootelecom.com.br</p>	<p>Marcos Paulo</p> <p>Supervisor CGR</p> <p>Cel : 82.99321-3092</p> <p>E-mail: marcos.silva@alootelecom.com.br</p>	<p>Marios Silva</p> <p>Coordenador CGR</p> <p>Cel : 82.99127-9314</p> <p>E-mail: marios@alootelecom.com.br</p>

12. CENTRAL DE RELACIONAMENTO ALOO TELECOM

Seg a sex 08h00 – 18h00:
www.alootelecom.com.br
Atendimento Online: 09h00 – 20h00

Mônica Rollim
Coordenadora BCC/ SAC
82.2123-3536
82.99118-0495
monica.rollim@alootelecom.com.br

Paulo Hierio
Executivo de Negócios

| 0800 725 3505 | aloo.com.br |
Rua Joaquim Nabuco, 325 - Farol - Maceió/AL - CEP 57051-410



79.98805-9451
paulo.hierio@alootelecom.com.br

13. FATURAMENTO E ADMINISTRATIVO ALOO TELECOM

Seg a sex 8h00 – 18h00:
Samara Lima
Coordenadora Financeira
82.2123-3514
financeiro@alootelecom.com.br

| 0800 725 3505 | aloo.com.br |
Rua Joaquim Nabuco, 325 - Farol - Maceió/AL - CEP 57051-410



PROCURAÇÃO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 01/2024 - PRODEB

FSF TECNOLOGIA S.A., sociedade anônima fechada, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) sob o nº 05.680.391/0001-56, com sede na cidade de Maceió, Estado de Alagoas, na Rua Joaquim Nabuco, nº 325, no bairro Farol, CEP 57051-410 ("Outorgante"), neste ato representada, na forma de seu estatuto social, por seu diretor presidente, Sr. FELIPE CALHEIROS CANSANÇÃO, brasileiro, casado, empresário, inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) sob o nº 041.633.924-75, portador da cédula de identidade expedida pela Secretaria de Segurança Pública do Estado de Alagoas (SSP/AL) de nº 2000001100607, e por seu diretor financeiro, Sr. GLEYDSTON RODRIGUES GUEDES, brasileiro, solteiro, contador, inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) sob o nº 053.285.444-63, portador da cédula de identidade expedida pela Secretaria de Segurança Pública do Estado de Pernambuco (SSP/PE) de nº 7080540, ambos domiciliados no endereço da sede da empresa que ora representam, nomeia e constitui o Senhor **JOUASSYR DA ENCARNÇÃO CAVALCANTI**, brasileiro, casado, gerente de pré-vendas, inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) de nº 027.124.514-06, portador da cédula de identidade expedida pela Secretaria de Segurança Pública do Estado de Rondônia (SSP/RO) de nº 489651, residente e domiciliado na cidade de Marechal Deodoro, Estado de Alagoas, no Conjunto Residencial Granville, Lote 04, Quadra F, no bairro Sitio Campo Grande, como nosso mandatário, a quem outorgamos amplos poderes para praticar todos os atos relativos ao procedimento licitatório indicado acima, conferindo-lhe poderes para: apresentar proposta de preços, interpor recursos e desistir deles, contra-arrazoar, assinar contratos, negociar preços e demais condições, confessar, firmar compromissos ou acordos, receber e dar quitação e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame etc.

Salvador/BA, 1º de fevereiro de 2024.

<p>FELIPE CALHEIROS CANSANÇÃO:041 63392475</p>	<p>Assinado de forma digital por FELIPE CALHEIROS CANSANÇÃO:04163392475 Dados: 2024.02.01 17:39:39 -03'00'</p>	<p>GLEYDSTON RODRIGUES GUEDES:05328 544463</p>	<p>Assinado de forma digital por GLEYDSTON RODRIGUES GUEDES:0532854463 Dados: 2024.02.01 16:09:44 -03'00'</p>
--	--	--	---

(Assinado eletronicamente)

FSF TECNOLOGIA S.A.

p. FELIPE CALHEIROS CANSANÇÃO e GLEYDSTON RODRIGUES GUEDES
Diretor Presidente e Diretor Financeiro, respectivamente

| 0800 725 3505 | aloo.com.br |

Rua Joaquim Nabuco, 325 - Farol - Maceió/AL - CEP 57051-410

Feedback

61568

AS number 61568
AS name unknown
organization [ALOO TELECOM - FSF TECNOLOGIA SA](#)
country Brazil
AS rank 66
customer cone 783 7888 3012679
asn prefix address
 1710 380 7 1557 146
global transit provider peer customer
AS degree

1 2 3 4 ... 43

AS Rank	AS neighbors	Organization	AS customer cone	number of paths	relationship
2	1299	Arellon	40438	126665	provider
3	174	Cogent Communications	37017	42997	provider
4	6762	Telecom Italia Sparkle S...	22144	22092	provider
6	6939	Hurricane Electric LLC	20168	160426	provider
28	10429	TELEFÔNICA BRASIL S.A	2702	553	provider
32	37468	Angola Cables	2306	13556	provider
164	264409	GRUPO YAX	311	440	provider
9	3257	GIT Communications Inc.	17924	7	peer
17	1239	Sprint	3828	1	peer
19	52320	GlobeNet Cabos Subma...	3720	1119	peer
21	16735	ALGAR TELECOM S/A	3458	1657	peer
22	7195	EDGEUNO SAS	3440	3596	peer
29	13786	Seabras 1 USA, LLC	2641	5	peer
41	58453	China Mobile	1425	195	peer
43	262589	INTERNEXA Brasil Opera...	1356	433	peer
51	1031	Peer 1 Internet Service L...	1072	137	peer
52	53013	W I X NET DO BRASIL LT...	1070	65	peer
62	3303	Swisscom (Schweiz) AG	888	122	peer
64	61832	DB3 SERVICOS DE TELE...	786	204	peer
67	52468	UFINET PANAMA S.A.	780	122	peer
68	267613	ELETRONET S.A.	766	381	peer
70	32787	Akamai Technologies, Inc.	675	678	peer
76	22356	Durand do Brasil Ltda	618	79	peer
77	15830	Equinix (EMEA) Acquisiti...	606	66	peer
78	13335	Cloudflare, Inc.	593	586	peer
90	26615	TIM S/A	521	1267	peer
95	53062	GGNET TELECOM BACK...	500	47	peer
96	20473	The Constant Company...	485	27	peer
98	1828	Unitas Global LLC	475	745	peer
108	41095	IPTP LTD	436	177	peer
110	24482	SG.GS	432	294	peer

2023-10-01
 AS Rank IPv4
 Support for this work is provided by the U.S. Department of Homeland Security's Science and Technology Directorate (CISA/CSS) by N64001-09-C-2029, 202113 IHSP 213101600010C, the National Science Foundation Internet Laboratory for Empirical Network Science (ILNS) NSF OAC-1724603, 62161 CNE-0916447, [science.edu.br](#) NSF ACI-1447611, and Cisco.

29/12/2023, 09:19

AS Rank: AS61568 (ALOO TELECOM - FSF TECNOLOGIA SA)

124	30844	Liquid Telecommunicati...		374	2	peer
126	40850	UPIX NETWORKS INTER...		370	19	peer
134	35280	FS Networks SABL		355	623	peer
139	53087	TELY Ltda.		347	45	peer
143	137409	GSL Networks Pty LTD		343	322	peer
149	60068	Datacamp Limited		337	835	peer
151	23106	AMERICAN TOWER DO...		335	211	peer
158	7049	Silica Networks Argenti...		318	271	peer

1 2 3 4 - 43

Data Sources: [Country](#) 2023/10/01 | [Network/Digital Elements](#) 2023/10/01 | [Organisation](#) 2023/10/01 | [AS Relationships](#) 2023/10/01 | [AS Assigned](#) 2023/10/01



AS5912-54X Switch
Data Center and Service Provider Edge Switch
Bare Metal Hardware

Design Contributed to OCP



Product Overview

The Edgecore AS5912-54X switch meets the high-performance, availability, and network-scaling requirements of cloud data centers and carrier access providers. The AS5912-54X provides switching at Layer 2 or Layer 3 across 48 x 10 GbE ports and 6 x 100 G uplinks. The switch can be deployed either as a Top-of-Rack switch, as part of a 100 GbE or 40 GbE distributed spine, forming a non-blocking folded-Clos data center fabric, or as a carrier access switch. The switch is rack mountable in either a standard 19 inch rack, or with an Open Rack Switch Adapter in a 21-inch Open Rack.

The AS5912-54X hardware provides high-availability features, including: redundant, hot-swappable AC or -48 VDC PSUs, or 12 VDC power input; fans with 5+1 redundant fan modules; and port-to-power or power-to-port airflow options.

Key Features and Benefits

- Cost-effective, bare-metal switch infrastructure for data center and carrier access.
- 48 x SFP+ switch ports, supporting 10 GbE (DAC, AOC, 10GBASE-SR/LR) or 1 GbE (1000BASE-T/SX/LX).
- 6 x 100G QSFP28 ports at front.
- Expandable packet buffering for carrier access.
- Layer 2 and/or Layer 3 forwarding of 800 Gbps.
- Rack mountable in standard 19" racks. Mountable in 21" Open Rack with the Open Rack Switch Adapter.
- Hot-swappable, load sharing, redundant AC or -48 VDC PSUs. 12 VDC power input option.
- Hot swappable 5+1 redundant fan modules.
- Management: Ethernet and console RJ-45 ports; USB storage port.
- Hardware switch pre-loaded with Open Network Install Environment (ONIE) for automated loading of compatible open source and commercial NOS offerings.
 Compatible with Open Network Linux (ONL), the open-source, OCP reference NOS.
 Compatible with OcNOS from IP Infusion.
 Compatible with future version of SnapRoute FlexSwitch.

Data Center Switch



For a world always connected...

AS5912-54X Product Specifications

www.edge-core.com

Features

Ports

Switch Ports:
 48 x SFP+ each supporting 10 GbE or 1 GbE
 6 x 100G QSFP28 each supporting 1 x 40/100 GbE
 Management Ports on Front Panel:
 1 x RJ-45 serial console
 1 x RJ-45 100/1000BASE-T management port
 1 x USB Type A storage port

Key Components

Switch Silicon:
 AS5912-54X: Broadcom Qumran-MX BCM88370
 CPU Modules:
 Intel Rangeley C2538 quad-core 2.4GHz x86 processor
 DDR3 SO-DIMM 8 GB x 2
 mSATA: 32 GB

Performance

Switching Capability: 800 Gbps
 Forwarding Rate: 1 Bpps
 Jumbo Frame: 9 Kbytes
 Packet Buffer: expandable to 6 GB
 MAC Addresses: 750 K
 VLAN IDs: 4 K
 L3 Routes: 750 K expandable to 8 million

Supported Optics and Cables

SFP+ Ports:
 10GBASE-CR DAC: up to 3 m passive; up to 10 m active
 10GBASE-SR/LR: up to 100/300 m over OM3 MMF
 10GBASE-LR: Up to 10 km over SMF
 100GBASE-SX, 100GBASE-LX, 100/1000BASE-T
 QSFP+ Ports:
 40GBASE-CR4 DAC: up to 3 m passive; up to 10 m active
 40GBASE-CR4 DAC to 4 x SFP+ 10GBASE-CR DAC; up to 3 m passive; up to 10 m active
 40GBASE-SR4: Up to 100 m over OM3 MMF, 150 m over OM4 MMF
 40GBASE-LR4: Up to 10 km over SMF
 100GBASE-SR4: 100 Gbps short reach transceiver
 100GBASE-LR4: 100 Gbps long reach transceiver
 QSFP28 AOC Cable: 100 Gbps to 100 Gbps AOC cable with upto 30 M 100G QSFP28 to 100 G QSFP28

Physical and Environmental

Dimensions (WxDxH): 44 x 54.8 x 4.4 (17.32 x 21.57 x 1.73 inch)
 Weight: 9.34 kg (20.59 lb), with two installed PSU modules
 Fans: hot-swappable 5+1 redundant fans
 Operating Temperature: 0°C to 40°C (32°F to 104°F)
 Storage Temperature: -40°C to 70°C (-40°F to 158°F)
 Operating Humidity: 5% to 95% non-condensing

Software

Switch is loaded with Open Network Install Environment (ONIE) software installer
 Compatible with the following NOS options:
 Open Network Linux (ONL), the open-source, OCP reference NOS
 OcNOS from IP Infusion
 Future version of SnapRoute FlexSwitch

Carrier Access Features

Carrier Access switch with expandable packet buffering
 Carrier feature support MPLS

Power

PSUs: 2 redundant, load-sharing, hot-swappable AC or -48 VDC
 AC input range: 90 V-300 VAC (90- 277 VAC is minimum)
 DC input range: -36--72 VDC
 Power Input Option: 12 VDC
 Redundant, current sharing, PG
 Environmental Criteria: -5 - 55°C

Regulatory

EMI
 CE Mark
 EN55022 Class A
 EN55024
 EN61000-3-2
 EN61000-3-3
 FCC Part 15 Subpart B Class A
 VCCI Class A
 Safety
 CB
 UL/CUL
 Environmental:
 Temperature: IEC 68-2-14
 Vibration: IEC 68-2-36, IEC 68-2-6
 Shock: IEC 68-2-29
 Drop: ISTA 2A
 Acoustic Level: 62 dB@ 27°C
 RoHS-6 Compliant
 WEEE Standards: The switches complied with the following WEEE standards: Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE Directive 2002/96/EC)

Warranty

Please check www.edge-core.com for the warranty terms in your country.

TEL: +886-3-5638888 FAX: +886-3-6686111
 No. 1, Creation Rd. III, Hsinchu Science Park, Taiwan 30077
sales@edge-core.com www.edge-core.com

TEL: +1 (949)-336-6801
 20 Mason Irvine, CA 92618

AS5912-54X Product Specifications

www.edge-core.com

Ordering Information**Base Model: AS5912-54X; 48-Port 10G QSFP+ with 6 x 100G QSFP28 uplinks; ONIE software installer**

Model Number	CPU Module	PSU	Airflow	Region (power cord)
5912-54X-O-AC-F-US	Intel Rangeley C2538 processor	dual AC PSUs	port-to-power airflow	N. America
5912-54X-O-AC-B-US	Intel Rangeley C2538 processor	dual AC PSUs	power-to-port airflow	N. America
5912-54X-O-AC-F-EU	Intel Rangeley C2538 processor	dual AC PSUs	port-to-power airflow	Europe
5912-54X-O-AC-B-EU	Intel Rangeley C2538 processor	dual AC PSUs	power-to-port airflow	Europe
5912-54X-O-AC-F-UK	Intel Rangeley C2538 processor	dual AC PSUs	port-to-power airflow	UK
5912-54X-O-AC-B-UK	Intel Rangeley C2538 processor	dual AC PSUs	power-to-port airflow	UK
5912-54X-O-AC-F-JP	Intel Rangeley C2538 processor	dual AC PSUs	port-to-power airflow	Japan
5912-54X-O-AC-B-JP	Intel Rangeley C2538 processor	dual AC PSUs	power-to-port airflow	Japan

For More Information

To find out more about Edgecore Networks Corporation products and solutions, visit www.edge-core.com.

About Edgecore Networks Corporation

Edgecore Networks Corporation is in the business of providing innovative network solutions. In the service provider network, in the data center or in the cloud, Edgecore Networks Corporation delivers the software and systems that transform the way the world connects. Edgecore Networks Corporation serves customers and partners worldwide. Additional information can be found at www.edge-core.com.

Edgecore Networks Corporation is a subsidiary of Accton Technology Corporation, the leading network ODM company. The Edgecore Data Center switches are developed and manufactured by Accton.

To purchase Edgecore Networks solutions, please contact your Edgecore Networks Corporation representatives at +886 3 563 8888 (HQ) or +1 (949)-336-6801 or authorized resellers.

© Copyright 2017 Edgecore Networks Corporation. The information contained herein is subject to change without notice. This document is for informational purposes only and does not set forth any warranty, expressed or implied, concerning any equipment, equipment feature, or service offered by Edgecore Networks Corporation. Edgecore Networks Corporation shall not be liable for technical or editorial errors or omissions contained herein.

TEL: +886-3-5638888 FAX: +886-3-6680111
No. 1, Creation Rd. III, Hsinchu Science Park, Taiwan 30077
sales@edge-core.com www.edge-core.com

TEL: +1 (949)-336-6801
20 Mason Irvine, CA 92618

EC-DS-0917-04

20/09/2023, 15:11

AS61568 ALOO TELECOM - FSF TECNOLOGIA SA - bgp.he.net



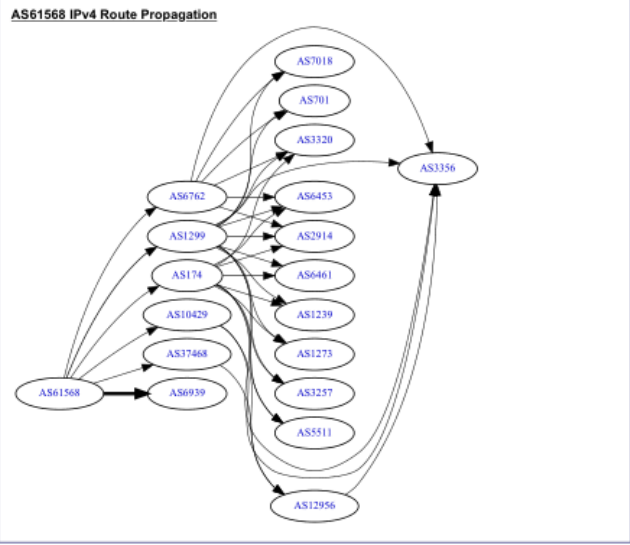
HURRICANE ELECTRIC
INTERNET SERVICES

AS61568 ALOO TELECOM - FSF TECNOLOGIA SA

Quick Links

- [BGP Toolkit Home](#)
- [BGP Prefix Report](#)
- [BGP Peer Report](#)
- [Exchange Report](#)
- [Bogon Routes](#)
- [World Report](#)
- [Multi Origin Routes](#)
- [DNS Report](#)
- [Top Host Report](#)
- [Internet Statistics](#)
- [Looking Glass](#)
- [Network Tools App](#)
- [Free IPv6 Tunnel](#)
- [IPv6 Certification](#)
- [IPv6 Progress](#)
- [Going Native](#)
- [Contact Us](#)

[AS Info](#) | [Graph v4](#) | [Graph v6](#) | [Prefixes v4](#) | [Prefixes v6](#) | [Peers v4](#) | [Peers v6](#) | [Whois](#) | [IRR](#) | [IX](#)



Updated 22 Aug 2023 08:11 PST © 2023 Hurricane Electric

20/09/2023, 15:11

AS61568 ALOO TELECOM - FSF TECNOLOGIA SA - bgp.he.net



HURRICANE ELECTRIC
INTERNET SERVICES

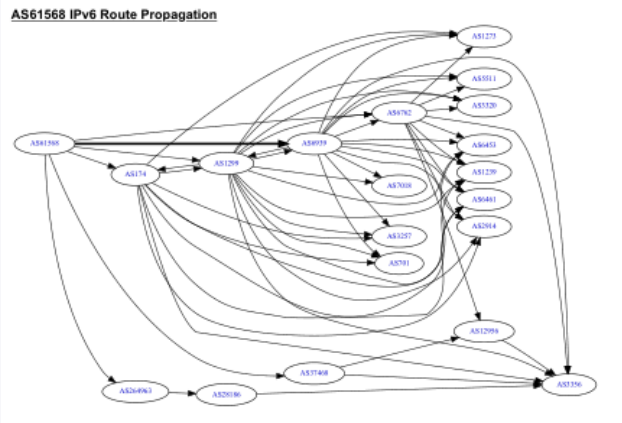
Search

AS61568 ALOO TELECOM - FSF TECNOLOGIA SA

Quick Links

- [BGP Toolkit Home](#)
- [BGP Prefix Report](#)
- [BGP Peer Report](#)
- [Exchange Report](#)
- [Bogon Routes](#)
- [World Report](#)
- [Multi Origin Routes](#)
- [DNS Report](#)
- [Top Host Report](#)
- [Internet Statistics](#)
- [Looking Glass](#)
- [Network Tools App](#)
- [Free IPv6 Tunnel](#)
- [IPv6 Certification](#)
- [IPv6 Progress](#)
- [Going Native](#)
- [Contact Us](#)

AS Info | Graph v4 | Graph v6 | Prefixes v4 | Prefixes v6 | Peers v4 | Peers v6 | Whois | IRR | IX



Updated 22 Aug 2023 05:11 PST © 2023 Hurricane Electric

20/09/2023, 15:11

AS61568 ALOO TELECOM - FSF TECNOLOGIA SA - bgp.he.net



HURRICANE ELECTRIC
INTERNET SERVICES

AS61568 ALOO TELECOM - FSF TECNOLOGIA SA

Quick Links

- [BGP Toolkit Home](#)
- [BGP Prefix Report](#)
- [BGP Peer Report](#)
- [Exchange Report](#)
- [Bogon Routes](#)
- [World Report](#)
- [Multi Origin Routes](#)
- [DNS Report](#)
- [Top Host Report](#)
- [Internet Statistics](#)
- [Looking Glass](#)
- [Network Tools App](#)
- [Free IPv6 Tunnel](#)
- [IPv6 Certification](#)
- [IPv6 Progress](#)
- [Going Native](#)
- [Contact Us](#)

[AS Info](#) | [Graph v4](#) | [Graph v6](#) | [Prefixes v4](#) | [Prefixes v6](#) | [Peers v4](#) | [Peers v6](#) | [Whois](#) | [IRR](#) | [IX](#)

Exchange	CC	City	IPv4	IPv6
Equinix Miami (formerly NOTA)	US	Miami	198.32.243.185	2001:504:0:6:0:6:1668:1
Equinix São Paulo	BR	São Paulo	64.191.233.249	2001:504:0:7:0:6:1568:1
IX.br (PTT.br) Aracaju	BR	Aracaju	200.219.130.41	2001:12B:0:1:41
IX.br (PTT.br) Maceió	BR	Maceió	45.227.1.32	2001:12B:0:31:32
NetIX	BG	Sofia	185.1.226.69	2001:67c:290:6:1568:1
PTT Campina Grande	BR	Campina Grande	200.192.109.95	2001:12B:0:12:95
PTT Fortaleza	BR	Fortaleza	45.184.144.209 200.219.146.209 45.184.145.150	2001:12B:0:9:209 2001:12B:0:9:145:150
PTT Recife	BR	Recife	200.219.147.78	2001:12B:0:10:78
PTT Salvador	BR	Salvador	200.219.145.62	2001:12B:0:8:62
PTT São Paulo	BR	São Paulo	187.16.218.133 187.16.218.91	2001:12B:218:133

Updated 22 Aug 2023 05:11 PST © 2023 Hurricane Electric

Soluções
ÓpticasCabos
Montados

Conectores

DIO

Racks

Acessórios

DIO Intercon I

DIO Intercon I

CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

Altura	43mm / 1U
Largura	483mm / 19"
Profundidade	343mm
Cor	Bege (RAL 7032) Cinza (RAL 7035) Preta (RAL 9005)
Peso	2,8 kg
Composição	Aço Minimizado / Alumínio
Capacidade - Adaptador	Até 24FO - E2000/SX, LC/SX, LC/DX e SC/SX
Tipo de Conexão	Fusão / Espelhamento
Aplicação	Telecomunicações / Automação Industrial
Instalação	Racks e Bastidores de 19" e 23" (21" Sob encomenda)



DIO

PROPRIEDADES

- 1 - Abertura de 220mm da gaveta de emenda através de trilho telescópico destacável.
- 2 - Painel interno angular dispõe de até 24 adaptadores com identificação numérica.
- 3 - Armazenamento da sobra de tubo loose na parte inferior da bandeja.
- 4 - "L" de fixação com regulagem de profundidade.
- 5 - Acessórios traseiro para entrada e fixação de cabos ópticos e junções.
- 6 - Casete para emenda de fibra óptica através de fusão.
- 7 - Guia de rota frontal.

DETALHES



A - Disposição dos adaptadores com a bandeja de emendas totalmente aberta



D - Visão traseira do sistema montado no rack



B - Saída dos cabos pela abertura lateral do DIO



E - Preenchimento do Mapa de Rotas



C - Visão frontal do sistema montado no rack

Rosenberger
Domex

Arbor Cloud DDoS Protection for Enterprises

Global, Intelligently Automated Protection from DDoS Attacks

KEY FEATURES & BENEFITS

Global DDoS Protection

A single solution offering carrier-agnostic, global DDoS protection, backed by world-class security intelligence and industry-leading DDoS protection products.

Multi-Tbps of In-Cloud Protection

Worldwide scrubbing centers with over 9 Tbps of network mitigation capacity offers comprehensive protection from the largest DDoS attacks.

Cloud Only and/or Hybrid Protection

The Arbor Cloud solution can be deployed as a cloud-only and/or an intelligent combination of in-cloud and on-premise DDoS protection - providing you the flexibility to design comprehensive DDoS protection that fits your environment.

Powered by Global Threat Intelligence

Arbor Cloud DDoS protection solutions are continuously armed with the latest global threat intelligence from NETSCOUT's Arbor's ATLAS® and ATLAS Security Engineering & Response Team (ASERT).

Automated DDoS Attack Detection and Mitigation

Using stateless packet-processing technology and/or cloud-based IP flow analysis, DDoS attacks can be automatically detected and routed to Arbor Cloud global scrubbing centers for mitigation.

Managed Services

Rely upon the industry-leading expertise of Arbor Networks to manage and optimize your on-premise DDoS protection.

The trend for DDoS attacks is not favorable for Enterprises. Volumetric attacks are growing. The increasing popularity of reflection/amplification attacks is adding a new layer of complexity. Modern-day DDoS attacks now employ a combination of volumetric, TCP-state exhaustion and application-layer attack vectors. Arbor Cloud™ DDoS Protection for Enterprises (Arbor Cloud) provides global, cloud-based traffic scrubbing services tightly integrated with on-premise DDoS mitigation. This multi-layered approach to DDoS protection is an Enterprise best practice for mitigating today's dynamic multi-vector DDoS attacks.

Layered Protection Against Modern-Day DDoS Attacks

As part of a layered approach to DDoS protection, Arbor Cloud provides in-cloud protection from advanced and high-volume DDoS attacks without interrupting access to your applications and services. Arbor Cloud's automated or on-demand traffic scrubbing service, staffed by Arbor's DDoS security experts, defends against volumetric DDoS attacks that are too large to be mitigated on-premise.

Arbor Cloud's on-premise component - NETSCOUT AED or Arbor Availability Protection System (APS) - provide always-on, in-line, stateless, packet-based DDoS attack detection and mitigation. The AED/APS can detect and stop all types of DDoS attacks. However, in the event of a large volumetric DDoS attack that will overwhelm internet-facing circuits and local protection, using a powerful feature called "Cloud Signaling™" the AED/APS can automatically notify and reroute attack traffic to an appropriate Arbor Cloud scrubbing location where the attack is mitigated. The combination of AED/APS on-premise, Cloud Signaling and Arbor Cloud offers the most comprehensive protection from the modern-day DDoS attack.

Cloud Signaling also works with Arbor Sightline and Threat Mitigation System (TMS) deployments, typically deployed in service provider or larger enterprise network environments. A deployment could have the combination of both AED/APS and Arbor Sightline/TMS on-premise automated DDoS attack protection.

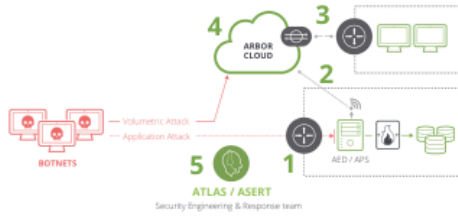


Figure 1: The fully integrated combination of 1) AED/APS on-premise to stop application layer attacks; 2) Cloud Signaling to intelligently reroute large attack to Arbor Cloud; 3) Cloud-based flow collection, attack detection and reroute to Arbor Cloud; 4) Multi-Tbps of Arbor Cloud global scrubbing; 5) All continuously armed with the global threat intelligence of ATLAS/ASERT - offers the most comprehensive DDoS protection solution in the industry.



| DATA SHEET | Arbor Cloud DDoS Protection for Enterprises

On-premise, packet-based protection can be augmented with Arbor Cloud's Flow Monitoring and Detection Service which will collect and analyze IP flow from local routers. Using unique algorithms during a base line period of approximately 10 days, volumetric DDoS attacks (i.e. reflection / amplification) can be detected in as little as one second and automatically be routed to one of the Arbor Cloud global scrubbing centers.

Arbor Cloud Specifications

<p>Arbor Cloud Security Operations and Scrubbing Centers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operations Center: North America (Sterling, VA). • Scrubbing Centers: 14 located in US (New York, Ashburn, San Jose, Los Angeles, Dallas), Europe (Amsterdam, Frankfurt, Marseille, London, Stockholm) Asia (Sydney, Tokyo & Singapore) and Latin America (Sao Paulo). • Network/Mitigation Capacity: 9.3 Tbps.
<p>Service Packages & Options</p> <ul style="list-style-type: none"> • All services based upon IPv4/IPv6 clean traffic throughput - license options include 100Mbps, 500Mbps, 1Gbps, 2Gbps, 3Gbps, 4Gbps, 5Gbps and 6Gbps; unless noted, no setup fee for standard provisioning; includes access to customer portal, ASERT intelligence, attack analysis and warnings; 24x7 Level 1, 2 and 3 support services. • Arbor Cloud Connect: On-demand/automated in-cloud DDoS attack protection with optional integration with on-premise Arbor APS/AED or Sightline/TMS products. Includes one, 72-hour mitigation per year, unlimited netblocks, 5 DNS hostnames, 1 GRE tunnel. Additional mitigations, GRE tunnels, DNS hostnames, SSL certs and Flow Monitoring and Detection service sold separately. • Arbor Cloud Essentials: On-demand/automated in-cloud DDoS attack protection with optional integration with on-premise Arbor APS/AED or Sightline/TMS products. Includes unlimited mitigations per year, unlimited netblocks, 5 DNS hostnames, 1 GRE tunnel. Additional GRE tunnels, DNS hostnames and SSL certs and Flow Monitoring and Detection service sold separately. • Arbor Cloud Always-On: Always-On, in-cloud DDoS attack detection and protection. Includes unlimited netblocks, 5 DNS hostnames, 1 GRE tunnel. Additional GRE tunnels, DNS hostnames and SSL certs sold separately. • Arbor Cloud Direct Connect: Direct or Cross Connect from Arbor Cloud scrubbing center to customer router. One-time set up fee per 10Gbps router port required. Subsequent monthly recurring fee per 10Gbps or 40Gbps of bandwidth. • Arbor Sightline to Arbor Cloud Signaling: Automated signaling from on-premise Arbor Sightline/TMS deployment to Arbor Cloud for cloud-based mitigation. One-time setup fee for tiered offering from 10 to 5000+ /24 netblocks. • Flow Monitoring and Detection: Automated in-cloud attack detection using IP flow data sent from customer routers(s) into Arbor Cloud for mitigation. Available in addition to Arbor Cloud Connect and Essentials+ packages. Annual licensing options from 1 to 30 routers.
<p>On Premise Options</p> <p>Arbor Availability Protection System (APS) / NETSCOUT AED</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always on, in-line, packet-based detection and mitigation. • 2U appliance (mitigation up to 40 Gbps); Virtual appliance (mitigation up to 1 Gbps). • Cloud Signaling to automatically redirect large DDoS attack traffic to Arbor Cloud. • 3M+ IoTs to detect and block outbound communication. • Supported Hypervisors: VMware, KVM; Supported VNF. • Orchestration: Cloud-Init, Openstack. <p>Arbor Sightline and Threat Mitigation System (TMS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sightline: Network visibility and DDoS attack detection via IP flow collection and analysis. • TMS: Surgical mitigation via appliances (500 Mbps-400 Gbps), 6U chassis (10- 100 Gbps); virtualized in Cisco ASR 9000 Router (10- 60 Gbps) and KVM & VMware hypervisor (1-40 Gbps). • Cloud Signaling to automatically redirect large DDoS attack traffic to Arbor Cloud. • Orchestration: Openstack (Heat, Tracker), Ansible, Cisco NSO/ES, Nokia CloudBand, AWS CloudFormation.



Corporate Headquarters
NETSCOUT Systems, Inc.
Westford, MA 01886-4105
Phone: +1 978-614-4000
www.netscout.com

Sales Information
Toll Free US: 800-309-4804
(International numbers below)

Product Support
Toll Free US: 888-357-7667
(International numbers below)

NETSCOUT offers sales, support, and services in over 32 countries. Global addresses, and international numbers are listed on the NETSCOUT website at: www.netscout.com/company/contact-us

© 2018 NETSCOUT SYSTEMS, INC. All rights reserved. NETSCOUT, the NETSCOUT logo, Guardians of the Connected World, Adaptive Service Intelligence, Arbor Networks, the Arbor Networks logo, ATLAS, Sightline, Threatline, TMS, and CloudAED are registered trademarks or trademarks of NETSCOUT SYSTEMS, INC., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners.

Arbor Cloud DDoS Protection for Enterprises

Global, Intelligently Automated Protection from DDoS Attacks

KEY FEATURES & BENEFITS

Global DDoS Protection

A single solution offering carrier-agnostic, global DDoS protection, backed by world-class security intelligence and industry-leading DDoS protection products.

Multi-Tbps of In-Cloud Protection

Worldwide scrubbing centers with over 9 Tbps of network mitigation capacity offers comprehensive protection from the largest DDoS attacks.

Cloud Only and/or Hybrid Protection

The Arbor Cloud solution can be deployed as a cloud-only and/or an intelligent combination of in-cloud and on-premise DDoS protection - providing you the flexibility to design comprehensive DDoS protection that fits your environment.

Powered by Global Threat Intelligence

Arbor Cloud DDoS protection solutions are continuously armed with the latest global threat intelligence from NETSCOUT's Arbor's ATLAS® and ATLAS Security Engineering & Response Team (ASERT).

Automated DDoS Attack Detection and Mitigation

Using stateless packet-processing technology and/or cloud-based IP flow analysis, DDoS attacks can be automatically detected and routed to Arbor Cloud global scrubbing centers for mitigation.

Managed Services

Rely upon the industry-leading expertise of Arbor Networks to manage and optimize your on-premise DDoS protection.

The trend for DDoS attacks is not favorable for Enterprises. Volumetric attacks are growing. The increasing popularity of reflection/amplification attacks is adding a new layer of complexity. Modern-day DDoS attacks now employ a combination of volumetric, TCP-state exhaustion and application-layer attack vectors. Arbor Cloud™ DDoS Protection for Enterprises (Arbor Cloud) provides global, cloud-based traffic scrubbing services tightly integrated with on-premise DDoS mitigation. This multi-layered approach to DDoS protection is an Enterprise best practice for mitigating today's dynamic multi-vector DDoS attacks.

Layered Protection Against Modern-Day DDoS Attacks

As part of a layered approach to DDoS protection, Arbor Cloud provides in-cloud protection from advanced and high-volume DDoS attacks without interrupting access to your applications and services. Arbor Cloud's automated or on-demand traffic scrubbing service, staffed by Arbor's DDoS security experts, defends against volumetric DDoS attacks that are too large to be mitigated on-premise.

Arbor Cloud's on-premise component - NETSCOUT AED or Arbor Availability Protection System (APS) - provide always-on, in-line, stateless, packet-based DDoS attack detection and mitigation. The AED/APS can detect and stop all types of DDoS attacks. However, in the event of a large volumetric DDoS attack that will overwhelm internet-facing circuits and local protection, using a powerful feature called "Cloud Signaling™" the AED/APS can automatically notify and reroute attack traffic to an appropriate Arbor Cloud scrubbing location where the attack is mitigated. The combination of AED/APS on-premise, Cloud Signaling and Arbor Cloud offers the most comprehensive protection from the modern-day DDoS attack.

Cloud Signaling also works with Arbor Sightline and Threat Mitigation System (TMS) deployments, typically deployed in service provider or larger enterprise network environments. A deployment could have the combination of both AED/APS and Arbor Sightline/TMS on-premise automated DDoS attack protection.



Figure 1: The fully integrated combination of 1) AED/APS on-premise to stop application layer attacks; 2) Cloud Signaling to intelligently reroute large attack to Arbor Cloud; 3) Cloud-based flow collection, attack detection and reroute to Arbor Cloud; 4) Multi-Tbps of Arbor Cloud global scrubbing; 5) All continuously armed with the global threat intelligence of ATLAS/ASERT - offers the most comprehensive DDoS protection solution in the industry.



DATA SHEET | Arbor Cloud DDoS Protection for Enterprises

On-premise, packet-based protection can be augmented with Arbor Cloud's Flow Monitoring and Detection Service which will collect and analyze IP flow from local routers. Using unique algorithms during a base line period of approximately 10 days, volumetric DDoS attacks (i.e. reflection / amplification) can be detected in as little as one second and automatically be routed to one of the Arbor Cloud global scrubbing centers.

Arbor Cloud Specifications

<p>Arbor Cloud Security Operations and Scrubbing Centers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operations Center: North America (Sterling, VA). • Scrubbing Centers: 14 located in US (New York, Ashburn, San Jose, Los Angeles, Dallas), Europe (Amsterdam, Frankfurt, Marseille, London, Stockholm) Asia (Sydney, Tokyo & Singapore) and Latin America (Sao Paulo). • Network/Mitigation Capacity: 9.3 Tbps.
<p>Service Packages & Options</p> <ul style="list-style-type: none"> • All services based upon IPv4/IPv6 clean traffic throughput - license options include 100Mbps, 500Mbps, 1Gbps, 2Gbps, 3Gbps, 4Gbps, 5Gbps and 6Gbps; unless noted, no setup fee for standard provisioning; includes access to customer portal, ASERT intelligence, attack analysis and warnings; 24x7 Level 1, 2 and 3 support services. • Arbor Cloud Connect: On-demand/automated in-cloud DDoS attack protection with optional integration with on-premise Arbor APS/AED or Sightline/TMS products. Includes one, 72-hour mitigation per year, unlimited netblocks, 5 DNS hostnames, 1 GRE tunnel. Additional mitigations, GRE tunnels, DNS hostnames, SSL certs and Flow Monitoring and Detection service sold separately. • Arbor Cloud Essentials: On-demand/automated in-cloud DDoS attack protection with optional integration with on-premise Arbor APS/AED or Sightline/TMS products. Includes unlimited mitigations per year, unlimited netblocks, 5 DNS hostnames, 1 GRE tunnel. Additional GRE tunnels, DNS hostnames and SSL certs and Flow Monitoring and Detection service sold separately. • Arbor Cloud Always-On: Always-On, in-cloud DDoS attack detection and protection. Includes unlimited netblocks, 5 DNS hostnames, 1 GRE tunnel. Additional GRE tunnels, DNS hostnames and SSL certs sold separately. • Arbor Cloud Direct Connect: Direct or Cross Connect from Arbor Cloud scrubbing center to customer router. One-time setup fee per 10Gbps router port required. Subsequent monthly recurring fee per 10Gbps or 40Gbps of bandwidth. • Arbor Sightline to Arbor Cloud Signaling: Automated signaling from on-premise Arbor Sightline/TMS deployment to Arbor Cloud for cloud-based mitigation. One-time setup fee for tiered offering from 10 to 5000+ /24 netblocks. • Flow Monitoring and Detection: Automated in-cloud attack detection using IP flow data sent from customer routers(s) into Arbor Cloud for mitigation. Available in addition to Arbor Cloud Connect and Essentials+ packages. Annual licensing options from 1 to 30 routers.
<p>On Premise Options</p> <p>Arbor Availability Protection System (APS) / NETSCOUT AED</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always on, in-line, packet-based detection and mitigation. • 2U appliance (mitigation up to 40 Gbps); Virtual appliance (mitigation up to 1 Gbps). • Cloud Signaling to automatically redirect large DDoS attack traffic to Arbor Cloud. • 3M+ IoTs to detect and block outbound communication. • Supported Hypervisors: VMware, KVM; Supported VNF. • Orchestration: Cloud-Init, Openstack. <p>Arbor Sightline and Threat Mitigation System (TMS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sightline: Network visibility and DDoS attack detection via IP flow collection and analysis. • TMS: Surgical mitigation via appliances (500 Mbps-400 Gbps), 6U chassis (10- 100 Gbps); virtualized in Cisco ASR 9000 Router (10- 60 Gbps) and KVM & VMware hypervisor (1-40 Gbps). • Cloud Signaling to automatically redirect large DDoS attack traffic to Arbor Cloud. • Orchestration: Openstack (Heat, Tracker), Ansible, Cisco NSO/ES, Nokia CloudBand, AWS CloudFormation.



<p>Corporate Headquarters NETSCOUT Systems, Inc. Westford, MA 01886-4105 Phone: +1 978-614-4000 www.netscout.com</p>	<p>Sales Information Toll Free US: 800-309-4804 (International numbers below)</p>	<p>Product Support Toll Free US: 888-357-7667 (International numbers below)</p>
---	--	--

NETSCOUT offers sales, support, and services in over 32 countries. Global addresses, and international numbers are listed on the NETSCOUT website at: www.netscout.com/company/contact-us

© 2018 NETSCOUT SYSTEMS, INC. All rights reserved. NETSCOUT, the NETSCOUT logo, Guardians of the Connected World, Adaptive Service Intelligence, Arbor Networks, the Arbor Networks logo, ATLAS, Sightline, Threatline, TMS, Always-On, and Always-On are registered trademarks or trademarks of NETSCOUT SYSTEMS, INC., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. SEC FDS, 307, 3A, 1802, 11/2018

Arbor Sightline

See Your Network. Solve Your Problems.
Grow Your Business.

KEY BENEFITS

Optimize Network Resources

Use comprehensive traffic, customer and geographic reports for smarter traffic engineering. Reduce transit costs, improve utilization and intelligently plan for the growth of your network.

Serve the Business

Provide insights to the business leveraging built-in and ad hoc traffic and market reports. Uncover trends to help the business grow and provide reporting to your management.

Minimize Outage Time

Through proactive detection of network or service availability threats, quickly diagnose and prevent misconfigurations, flash crowds or malicious threats such as DDoS attacks from impacting availability.

Launch Services

Leverage the same Arbor Sightline platform used for network visibility and threat detection to easily provision, deliver and maintain new services from traffic intelligence, market breakdowns, Quality of Service (QoS) and MPLS/BGP VPNs.

Flexible Cloud-Based Licensing

Quickly and easily expand visibility coverage while lowering total cost of ownership with pooled licensing capacity and scalability.

Control Your Data

Arbor Sightline puts you in control of your data. You decide which routers send it, data, where that data is stored and who has access to it. No need to worry about where your data is or the country that it resides in.

Automate Processes

A RESTful API enables full integration with other operational systems so you can automate processes and drive more value from your network. The API can also access Sightline with Insights' big data lake.

The dual forces of rapid growth in network data and costs and the loss of revenues to over-the-top (OTT) applications are squeezing traditional Service Providers, while Enterprises with large networks are evolving into operations that resemble Service Providers. For all network operators, solving key business problems starts with proper visibility. Deploy Arbor Sightline to match your requirements – Virtual Machines or dedicated appliances – and achieve pervasive network visibility with ease. Built for owners of large and complex networks and proven to scale cost-effectively across your entire global network, Arbor Sightline analyzes NetFlow, SNMP and BGP routes from across the network to transform raw data into business insights. This enables you to act on these insights to solve your business problems from network planning and engineering to service availability and enablement.

The Solution That Evolves With Your Business Needs

As network operators, you demand a solution that evolves with your business needs. Arbor Sightline has been evolving with operators over the last decade and continues to be the de facto platform for understanding how traffic is flowing through your network. Arbor Sightline addresses the following key business objectives:

Gain Business Insights, Not Just Data

The network is the business. Operators must optimize resources and thus save money, and Arbor Sightline provides robust capabilities from network-wide capacity planning to managing overlay BGP/MPLS VPNs. This pervasive network data can also be leveraged to make routing and peering design decisions, lower transit costs and provide marketing insights.

Keep the Network and Services Running

Time is money. Operators must quickly detect and resolve problems before they impact the business. Arbor Sightline can detect potential outages from network hotspots, BGP hijacks, DDoS attack traffic or even network misconfiguration. Then, Arbor Sightline provides root cause analysis tools to quickly identify and resolve issues, including DDoS attacks with its mitigation capabilities of BGP Flowspec, Blackhole, and Access Control Lists (ACL).

Launch Revenue Generating Services

Growth is crucial. Operators must support and drive top-line growth. With Arbor Sightline, operators can propose new service offerings such as DDoS protection, customer or ASN specific traffic analytics, Quality of Service (QoS) and MPLS VPN services. Current investments and infrastructure can be utilized to quickly launch new services or enhance existing ones. The built-in portal, multi-tenant customer scoping and RESTful API help operationalize these new revenue-generating services quickly and efficiently.

SECURITY



I DATA SHEET | Arbor Sightline



Arbor Sightline: See Your Network, Solve Your Problems, Grow Your Business.

Arbor Sightline Deployment Scaling

BGP Routes (Unique)	25,000,000
Flows Per Second (Non-Sampled)	48,000,000
Monitored Routers	5,000
Monitored Interfaces	200,000
Total Interfaces	550,000
Appliances/Virtual Machines	150
Arbor APS Appliances (Cloud Signaling)	200
Arbor TMS Appliances (Managed)	100
Data Handling Rules (Managed Objects)	20,000

Arbor Sightline Roles

Role	Benefits (Per Instance)
Traffic, Routing, & Analysis	<ul style="list-style-type: none"> Collects flows from up to 32 core routers or 100 edge routers in an Arbor Sightline deployment.
User Interface	<ul style="list-style-type: none"> Dedicated user interface for Sightline deployment management and reporting. Supports up to 100 concurrent users or 700 per deployment. Supports up to 200 Arbor APS appliances to receive Cloud Signaling™ from and is used for managed services, supporting multi-tenant customer portals, portal API and more concurrent users.
Data Storage	<ul style="list-style-type: none"> Dedicated management platform for creating monitored and protected managed objects (customers, networks, resources) Each supports up to 1,000 Managed Objects (MOs)

ARBOR SIGHTLINE FLEX LICENSING OPTIONS

Purchase

Purchase perpetual Arbor Sightline Flex Licenses as and when needed, then only pay annual Maintenance & Support going forward. Ideal for high-growth and CAPEX-centric network operators.

Site License

Purchase a one-time perpetual Arbor Sightline Flex License covering the entire deployment (current or projected needs), then only pay annual Maintenance & Support going forward. Ideal for larger, high-growth and CAPEX-centric network operators.

Subscription

Pay an annual license subscription that includes Maintenance & Support. Great for OPEX-centric organizations adapting to rapidly changing market conditions and unpredictable growth needs.

I DATA SHEET | Arbor Sightline

Arbor Sightline Virtual Machine Requirements

	VMware	Xen	KVM
Hypervisor	VMware Sphere v5.0, 5.1 and 5.5	Xen Cloud Platform v1.6.10-61809	KVM QEMU v1.4.2
vCPUs	8 to 32	8 to 15	8 to 32
Network Interfaces	1 to 10	1 to 10	1 to 10
Memory	16, 24 or 32GB	16, 24 or 32GB	16, 24 or 32GB
Storage	100GB min	100GB min	100GB min

Note: Consult the product documentation for specific recommendations.

Arbor Sightline-7000 Appliances Specifications

Features	Description
Power Requirements	Redundant, load sharing and auto-sensing 850W dual power supplies; AC: 100-240 VAC, 50/60 Hz, 12/6 A, DC: -40 to -72 V, 28/14 A max
Physical Dimensions	Chassis: 2U rack height; Weight: 36.95 lbs (17.7 kg); Height: 3.45 inches (8.76 cm); Width: 17.14 inches (43.54 cm); Depth: 20 inches (50.8 cm); Standard 19 inches and 23 inches rack mountable
Hard Drives	Six 480 GB solid state drives configured for RAID 5
Network Interfaces	2 x 1 GbE (SFP for copper, GbE SX, or GbE LX), or 8 x 1 GbE (SFP for copper, GbE SX, or GbE LX); or 2 x 10 GbE (SFP+ for SR or LR) and 4 x 1 GbE (SFP for copper, GbE SX, or GbE LX)
Environmental	Operating temperature: 41° to 104°F (5° to 44°C); Humidity (operating): 95%, non-condensing at temperatures of 73° to 104° F (23° to 40° C)
Operating System	Arbos is Arbor's proprietary, embedded operating system, based on Linux
Regulatory Compliance	UL60950-1/CSA 60950-1; EN60950-1; IEC60950-1; CB Certificate & Report including all international deviations; SONCAP; EAC Mark; CE—Low Voltage Directive 2014/35/EU; KCC Mark; RoHS 2011/65/EU; Telcordia GR-63; ETSI EN 300 019; NEBS; ETSI EN 300 753; cULus mark; ICES-003 Class A; CE mark to EMC Directive, 2014/30/EU; EN55022, Class A; EN55024; EN61000-3-2; EN61000-3-3; CISPR 22, Class A; CISPR 24 Immunity; FCC 47 CFR Parts 15, Class A

Enables collection of up to 240,000 flows per second.

NETSCOUT

Corporate Headquarters
NETSCOUT Systems, Inc.
Westford, MA 01886-4105
Phone: +1 978-614-4000
www.netscout.com

Sales Information
Toll Free US: 800-309-4804
(International numbers below)

Product Support
Toll Free US: 888-357-7667
(International numbers below)

NETSCOUT offers sales, support, and services in over 32 countries. Global addresses, and international numbers are listed on the NETSCOUT website at: www.netscout.com/company/contact-us

© 2018 NETSCOUT SYSTEMS, INC. All rights reserved. NETSCOUT, the NETSCOUT logo, Guardians of the Connected World, Adaptive Sensor Intelligence, Arbor Networks, the Arbor Networks logo, ATLAS, IntelliStream, IntelliStreamML, iStream, and iStreamML are registered trademarks or trademarks of NETSCOUT SYSTEMS, INC., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners.

SEC 705, 305, EN 1802 10/2018

Arbor TMS

Proven, Comprehensive Threat Protection and Service Enablement

KEY FEATURES & BENEFITS

Surgical Mitigation

Automatically remove only the attack traffic without interrupting the flow of non-attack business traffic.

Full Portfolio of Mitigation Platforms and Capacities

Choose from a variety of mitigation platforms and capacities including 2U appliances (500 Mbps–400 Gbps), 6U chassis (10–100 Gbps) virtualized in Cisco ASR 9000 Router (10–60 Gbps) and KVM & VMware hypervisor (1–40 Gbps).

Unified Command and Control of Eight Tbps of Mitigation

Scale DDoS defenses to an unprecedented level. Deploy up to eight terabits of aggregate, centrally-managed mitigation capacity per deployment.

Managed Services Enabler

Meet rapidly growing demand for DDoS protection services. Use Arbor TMS to deliver profitable in-cloud DDoS protection services.

Comprehensive List of Attack Countermeasures

Protect your infrastructure and/or your customers from the largest and most complex volumetric, TCP-state exhaustion and application-layer DDoS attacks.

Flexible Deployment

Deploy application-layer intelligence, threat detection and surgical mitigation in different portions of your network for infrastructure protection and more profitable managed DDoS protection services.

Internet Service Providers (ISPs), Cloud Providers and Enterprises face a common problem. Distributed Denial of Service (DDoS) attacks are a major risk to service availability. The power, sophistication and frequency of DDoS attacks are rising. Data center operators and network providers need a defense that is effective, cost-efficient and easily managed. Arbor TMS is the acknowledged leader in DDoS protection. More Service Providers, Cloud Providers and large Enterprises use Arbor TMS for DDoS mitigation than any other solution.

The Arbor Solution for DDoS Protection

The Arbor solution integrates network-wide intelligence and anomaly detection with carrier-class threat management to help identify and stop volumetric, TCP state exhaustion and application-layer DDoS attacks.

Arbor TMS network appliances provide the vital, traffic-scrubbing component of the Arbor solution. Arbor TMS can be deployed inline to provide "always on" protection. Unlike other products, it also supports a mitigation architecture called "diversion/reinjection." In this mode, only the traffic stream carrying the DDoS attack is redirected to Arbor TMS through routing updates issued by the Arbor solution. Arbor TMS removes only the malicious traffic from that stream and forwards the legitimate traffic to its intended destination.

This is highly advantageous for Service Providers, large Enterprises and large Hosting/Cloud providers. It enables a single, centrally located Arbor TMS to protect multiple links and multiple data centers. It results in much more efficient use of mitigation and fully non-intrusive security. Inline devices must inspect all traffic all the time on the links they monitor. Arbor TMS only needs to inspect traffic that is redirected to it in response to an attack on a specific target.

Arbor TMS comes in a variety of mitigation platforms and capacities including: 2U appliances (500 Mbps–400 Gbps of mitigation), 6U chassis (10–100 Gbps of mitigation), Cisco ASR 9000 Router embedded (10–60 Gbps of mitigation) and virtual supporting KVM & VMware hypervisor (1–40 Gbps).



Comprehensive Threat Detection

Data centers and public networks present multiple targets for DDoS attacks. These targets include infrastructure devices (e.g., routers, switches and load balancers), Domain Name Systems (DNS), bandwidth capacity and key applications such as web, eCommerce, voice and video. Even security devices such as Firewalls and Intrusion Prevention Systems are targets of attack. The Arbor solution provides the most comprehensive and adaptive suite of threat detection capabilities in the industry, designed to protect diverse resources from complex, blended attacks. These capabilities include statistical anomaly detection, protocol anomaly detection, fingerprint matching and profiled anomaly detection. Our solution continually learns and adapts in real-time, alerting operators to attacks, as well as to unusual changes in demand and service levels.

Surgical Mitigation in Seconds

Key to effective mitigation is the ability to identify and block attack traffic while allowing non-attack traffic to flow through to its intended destination. Large-scale DDoS attacks affect not only the intended victim, but also other unfortunate customers who may be using the same shared network service. To reduce this collateral damage, Service Providers and Hosting providers often shut down all traffic destined for the victim's site, thus completing the DDoS attack. Whether it's a high-volume flood attack designed to exhaust bandwidth capacity or a targeted attack looking to bring down a website, in some cases, Arbor TMS can isolate and remove the attack traffic, without affecting other users, in as fast as a few seconds. Methods include identifying and black-listing malicious hosts, IP location-based mitigation, protocol anomaly-based filtering, malformed packet removal and rate limiting (to gracefully manage non-malicious demand spikes). Mitigations can be automated or operator-initiated and countermeasures can be combined to address blended attacks.

Real-Time Mitigation Dashboard

Arbor TMS real-time mitigation dashboard is a single screen that shows operators exactly what is generating a DDoS alert and what effect the countermeasures are having on the attack. It provides the ability to modify countermeasures and delivers full packet capture and decode to get a detailed view of both normal and attack packet streams. This information is stored for future reference and management reporting — giving operators and managers full visibility and reporting into attacks on their business operations.



Real-time alerting and mitigation dashboard.

MULTIPLE METHODS OF THREAT DETECTION AND MITIGATION

Block known malicious hosts by using white and black lists

The white list contains authorized hosts, while the black list contains zombies or compromised hosts whose traffic will be blocked.

Block application-layer exploits by using complex filters

Arbor TMS provides payload visibility and filtering to better ensure cloaked attacks cannot bring down critical services.

Defend against web-based threats by detecting and mitigating HTTP-specific attacks

These mechanisms also help with managing flash-crowd scenarios.

Protect critical DNS services

from cache poisoning, resource exhaustion and amplification attacks. Add greater visibility into DNS services.

Protect VoIP services

from automated scripts or botnets that exploit packet-per-second and malformed request floods by employing VoIP/SIP-specific attack detection and mitigation capabilities.

Stop large reflection/amplification attacks

Such as NTP, DNS, Memcached, SNMP, SSDP, SQL RS or Chargen by leveraging up to 400 Gbps of attack mitigation in a single Arbor TMS chassis.

ATLAS INTELLIGENCE FEED

Leveraging a global network of traffic monitoring and sensors, Arbor researchers have developed ATLAS® Intelligence Feed, a library of targeted defenses providing automatic protection from the vast majority of botnet-based attacks. ATLAS Intelligence Feed automatically updates Arbor TMS with new protections as Arbor researchers find and neutralize emerging threats.

Scalable DDoS Attack Detection and Mitigation

Arbor SP scales on physical and virtual instances to provide comprehensive DDoS detection across an entire Service Provider network, from the customer edge to the peering edge to the data center edge (or cloud edge) to the mobile edge, including the backbone network in-between. With this unparalleled visibility, Arbor SP's workflows enable quick effective mitigation of any DDoS attack via Arbor TMS or Cisco ASR 9000 vDDoS protection. Countermeasure based mitigations scale up to 400 Gbps per TMS HD1000 and up to 8 Tbps in a deployment. Blacklisting unlocks an additional layer of protection ahead of any countermeasure mitigations. The Cisco ASR 9000 vDDoS protection solution uses OpenFlow to blacklist at massive scale of up to tens of Tbps of protection at any edge of your network and thereby safeguarding your core links from attack.

Comprehensive Management and Reporting

Arbor TMS simplifies and streamlines operations by providing the ability to view and manage up to eight terabits of mitigation capacity from a single point of control. This provides the ability to thwart multiple, large-scale attacks and produce comprehensive reports that summarize the mitigation process for customers and/or management.

A Platform for Managed DDoS Services

The Arbor solution enables Service Providers and Hosting/Cloud providers to deliver DDoS protection services to their customers. Customized portal access, APIs and delegated management give Managed Service Providers (MSPs) the flexibility and control to tailor services to fit their customers' needs. Arbor is the undisputed leader for managed DDoS protection. It is the solution of choice for the vast majority of leading DDoS managed services.

Arbor TMS DDoS Defense Specifications

Simultaneous Sessions	Not session limited	
Deployment Modes	Inline Active, Inline Monitoring, SPAN port, Diversion/Reinjection	
Block Actions	Source blocking/source suspend; per packet blocking; combination of source, header and rate based blocking; Automated BGP FlowSpec Source/Destination Blocking	
Attack Protections	Reflection Amplification Flood Attacks (TCP, UDP, ICMP, DNS, mDNS, Memcached, SSDP, NTP, NetBIOS, RIPv1, rpbind, SNMP, SQL RS, Chargen, L2TP, Microsoft SQL Resolution Service); Fragmentation Attacks (teardrop, target, J0x2, Nestea); TCP Stack Attacks (SYN, FIN, RST, ACK, SYN-ACK, URG-PSH, other combinations of TCP flags, slow TCP attacks); Application Attacks (HTTP GET/POST Floods, slow HTTP Attacks, SIP Invite Floods, DNS Attacks, HTTPS Protocol Attacks); SSL/TLS Attacks (Malformed SSL, Floods, SSL Renegotiation, SSL Session Floods); DNS Cache Poisoning; Vulnerability Attacks; Resource Exhaustion Attacks (Slowloris, Pyloris, L.O.I.C, etc.); Flash Crowd Protection; Attacks on Gaming Protocols	
DDoS Countermeasure	Volumetric-Only Countermeasures	Full Set of Countermeasures
	Invalid Packets, IP Address Filter Lists, Black/White Filter Lists, Packet Header Filtering, IP Location Filter Lists, Zombie Detection, UDP Reflection/Amplification Protection, Per Connection Flood Protection, Spoofed TCP SYN Flood, TCP SYN Authentication, TCP Connection Limiting, TCP Connection Reset, Payload Regular Expression Filter, Shaping, IP Location Policing, Inline Filter, Blacklist Fingerprints, Protocol Baselines	HTTP Authentication, HTTP Malformed, HTTP Scoping, HTTP Rate Limiting, HTTP/URL Regular Expression, DNS Authentication, DNS Malformed, DNS Scoping, DNS Rate Limiting, DNS Regular Expression, SIP Malformed, SIP Request Limiting, SSL Negotiation, ATLAS Intelligence Feed (AIF)

13th Annual "Worldwide Infrastructure Security Report"

Arbor's 13th annual "Worldwide Infrastructure Security Report" (WISR) covers a 12-month period from November, 2016 through October, 2017. For the report, Arbor collected 390 responses from a mix of Tier 1 and Tier 2/3 Service Providers, Hosting, Mobile, Enterprise and other types of network operators from around the world. It was designed to collect the experiences, observations and concerns of the operational security community. As in previous years, the survey addressed topics such as threats against infrastructure and customers, techniques employed to protect infrastructure and mechanisms used to manage, detect and respond to security incidents.

Thirteen Years of DDoS Reporting:

- The largest DDoS attack reported in 2017 was 800 Gbps. That's a 60x increase over last year. In March 2018, a 1.7Tbps Memcached attack was recorded. ATLAS data also shows that the frequency of extremely large attacks has increased dramatically this year, since one third of this year's respondents reported peak attack sizes over 100 Gbps. Over 57% of Enterprise and Data Center respondents saw attacks that completely saturated their internet connectivity, up from 42% in 2016.
- Respondents continue to see an increase in the number of DDoS attacks; 45% of Service Provider respondents have seen more than 21 attacks/month; 29% of Enterprise respondents indicated they suffered more than 20 attacks/month.
- DDoS attacks continue to increase in complexity as 59% of Service Providers and 48% of Enterprise, Government and Education (EGE) reported seeing multi-vector attacks (i.e. volumetric, TCP-state exhaustion and application layer) on their networks.

LEARN MORE

To download the latest report, go to: arbornetworks.com/report

Arbor TMS 2600, 2800, 5000, and HD1000 Specifications

	Arbor TMS 2600	Arbor TMS 2800	Arbor TMS 5000	Arbor TMS HD1000
Throughput and Mitigation <i>2600 and 2800 series are software license</i>	Licenses for 1 Gbps, 2 Gbps, 5 Gbps, 10 Gbps (add-on to 20 Gbps) all up to 15 Mpps	Licenses for 10 Gbps, 20 Gbps, 30 Gbps, 40 Gbps, all up to 30 Mpps	1 x APM: Up to 25 Gbps, 10 Mpps 2 x APM: Up to 50 Gbps, 20 Mpps 3 x APM: Up to 75 Gbps, 30 Mpps 4 x APM: Up to 100 Gbps, 40 Mpps	Up to eight Packet Processing Modules (PPMs); Each PPM adds 50 Gbps (25 Mpps) of mitigation throughput. Maximum 400 Gbps, 198 Mpps
Power Requirements	Redundant Power Supplies AC: 100-240 VAC, 50/60 Hz, 12/6 A max.; DC: -40 to -72 Vdc, 28/14 A max.	Redundant Power Supplies AC: 100-240 VAC, 50/60 Hz, 12/6 A max.; DC: -40 to -72 Vdc, 28/14 A max.	Redundant Quad Power Supplies AC: 100-120 VAC/ 200-240 VAC, 50 to 60-hz, 15A; DC: -48/-60 Vdc, 90A max	AC: Two 1500-watt redundant power supplies; 100-240V AC, 15-10 A, 50-60 Hz (x2); DC: Two 1500-watt redundant power supplies; -48 to -60 V dc, 44 A (x2)
Power Requirements and Heat	325 Watts (max.), 280 Watts (nom.) @ 280 Watts, 955 BTU/hr	325 Watts (max.), 280 Watts (nom.) @ 280 Watts, 955 BTU/hr	1xAPM: 1090 Watts (max.) @ 610 Watts (nom.), 2081 BTU/hr 2x APM: 1125 Watts max., @ 600 Watts nom. 2730 BTU/hr 3 x APM: 1440 Watts max., @ 980 Watts nom. 3344 BTU/hr 4 x APM: 1595 Watts max., @ 1160 Watts nom. 3958 BTU/hr	(1) MM, (5) Fans, (2) QSFP+ (4) QSFP28 (x1) PPM @ 327 Watts, 1116 BTU/hr; (x4) PPM @ 569 Watts, 1940 BTU/hr; (x8) PPM @ 932 Watts, 3180 BTU/hr
Dimensions	Chassis: 2U rack height Weight: 36.95 lbs (17.76 kg) Height: 3.45 in (8.76 cm) Width: 17.14 in (43.53 cm) Depth: 20 in (50.8 cm)	Chassis: 2U rack height Weight: 39 lbs (17.7 kg) Height: 3.45 in (8.76 cm) Width: 17.14 in (43.53 cm) Depth: 20 in (50.8 cm)	Chassis: 6U rack height Weight: With AC: 77.15 lb (34.99 kg); With DC: 58.52 lb (26.54 kg). Add 6 lb (2.72 kg) per APM-E blade Height: 10.463 in (265.76 mm) Width: 19.00 in (482.6 mm) Depth: 18.19 in (462.00 mm) with handles	Chassis: 2U rack height Weight: 45.2 lbs (20.5 kg) with 1 PPM, add 1.6 lb (73 kg) per PPM (up to eight) Height: 3.5 in (88.1 mm) Width: 17.6 in (449 mm) Depth: 21 in (50.8 mm)
Network Interfaces	4x10G (SFP+) + 8x1G (SFP) ports	8 x 10 GgE (SFP+ for SR or LR or mixed fiber)	32 x 10 GgE (QSFP+ with breakout cables, SR4 or 4LR); 8 x 40 GgE (QSFP+ SR4 or LR4) 4 x 100 GgE (QSFP28 SR4 or LR4)	4x100G + 8x10G = One to four 100 GbE QSFP28 (LR) optical transceivers + One or two 4 x 10 GbE QSFP+ (SR or LR Lite) optical transceivers with one 4 x 10 GbE breakout cable on each transceiver 16x10G = One to eight 10 GbE SFP+ (SR or LR) optical transceivers + One or two 4 x 10 GbE QSFP+ (SR or LR Lite) optical transceivers with one 4 x 10 GbE breakout cable on each transceiver
Storage	2x150GB SSD drives, RAID 1	2x240GB SSD drives, RAID 1	2x128GB SSD drives, RAID 1	2x480GB SSD drives, RAID 1
Environmental	Operating temperature: 41° to 104°F (5° to 40°C) Relative humidity (operating): 5 to 85% non-condensing	Operating temperature: 41° to 104°F (5° to 40°C) Relative humidity (operating): 5 to 85%, (non-operating) 95% at 73° to 104°F (23° to 40°C)	Operating temperature: 23° to 104°F (-5° to 40°C) Relative humidity (operating): 5% to 85% non-condensing	Operating temperature: 39.2° to 104°F (-5° to 40°C)

| DATA SHEET | Arbor TMS

	Arbor TMS 2600	Arbor TMS 2800	Arbor TMS 5000	Arbor TMS HD1000
Regulatory	UL 60950-1/CSA 60950-1 (USA/Canada); EN60950-1 (Europe); IEC60950 (International), CB Certificate & Report including all international deviations; GS Certificate (Germany); EAC-R Approval (Russia); CE - Low Voltage Directive 73/23/CEE (Europe); BSMI CNS 13436 (Taiwan); KCC (South Korea); RoHS Directive 2002/95/EC (Europe)	UL 60950-1 2nd edition/ CSA C22.2 No. 60950-1-07 2nd Edition, Low Voltage Directive 2006/95/EC, Safety Directive 2001/95/EC, CB Certificate and Report to IEC60950-1, 2nd edition and all international deviations, FCC 47CFR Parts 15, Verified Class A Limit, ICES-003 Class A Limit, EMC Directive, 2004/108/EC, EN55022, EN55024, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-8, EN61000-4-11, EN61000-3-2, EN61000-3-3, VCCI Class A ITE (CISPR 22, Class A Limit), BSMI Approval, CNS 13438, Class A and CNS13436 Safety, KCC Approval, Gost Approval, CISPR 22 Class A Limit, CISPR 24 Immunity, RoHS (recast) Directive 2011/65/EU	RoHS 6/6, IEC/EN/UL 60950-1, FCC Part 15 Subpart B Class A, ETSI EN 300 386, UL Mark, CE Mark	RoHS 6/6, IEC/EN/UL CSA 60950-1, FCC Part 15 Subpart B Class A, EN 55022, EN55024, ETSI EN 300 386, cCSAus Mark, CE Mark, KN22, KN24, RCM Mark, KCC Mark, EAC Mark, BIS, CCC Mark (pending).
Hardware Bypass	External			

Virtual TMS (vTMS)

Supported Hypervisor	VMware or KVM running on any modern Linux distribution, x86_64
Virtual Machine Specifications	Cores: 3-32, RAM: 9.5-56GB, Mitigation interfaces: 1-8, Management Interfaces: 1-2
Configuration Mitigation Throughput	3 Core without hardware passthrough: 3 vCPU, 9.5G RAM, 100GB of disk space, 2 virtho management interfaces, 2 virtho mitigation interfaces = 1 Gbps 3 Core with hardware passthrough: 3 vCPU, 9.5G RAM, 100GB of disk space, 2 virtho management interfaces, 8 Intel 82599 PCI Passthrough mitigation interfaces = 6 Gbps 16 Core with hardware passthrough: 16 vCPU, 29G RAM, 100GB of disk space, 2 virtho management interfaces, 8 Intel 82599 PCI Passthrough mitigation interfaces = 40 Gbps
Supported NFV Management and Orchestration	Openstack (Heat, Tracker), Ansible, Cisco NSO/ES, Nokia CloudBand, AWS CloudFormation



Corporate Headquarters
 NETSCOUT Systems, Inc.
 Westford, MA 01886-4105
 Phone: +1 978-614-4000
www.netscout.com

Sales Information
 Toll Free US: 800-309-4804
 (International numbers below)

Product Support
 Toll Free US: 888-357-7667
 (International numbers below)

NETSCOUT offers sales, support, and services in over 32 countries. Global addresses, and international numbers are listed on the NETSCOUT website at: www.netscout.com/company/contact-us

© 2018 NETSCOUT SYSTEMS, INC. All rights reserved. NETSCOUT, the NETSCOUT logo, Guardians of the Connected World, Adaptive Sensor Intelligence, Arbor Networks, the Arbor Networks logo, ATLAS, IntelliStream, IntelliStream ES, iXtreme, and iXtreme ONE are registered trademarks or trademarks of NETSCOUT SYSTEMS, INC., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners.

ZABBIX

**ENTERPRISE-CLASS
MONITORING SOLUTION
FOR EVERYONE**

**ALL-IN-ONE
OPEN-SOURCE
DISTRIBUTED MONITORING**

ZABBIX

OVER
2 000 000
DOWNLOADS YEARLY

MORE THAN
18
YEARS OF EXPERIENCE

TRANSLATED IN TO
15
LANGUAGES

MONITOR OVER
100 000
DEVICES

COLLECT OVER
10 000 000
METRICS

TRUE
100%
OPEN-SOURCE

WHAT IS ZABBIX

An uncompromising mature enterprise-level platform designed for real-time monitoring of millions of metrics collected from thousands of servers, virtual machines and network devices, effortlessly scaling to even larger environments. Gather and analyze accurate statistics and performance metrics, visualize it, get notified about current and potential issues without delay, and take advantage of our time-tested professional development and support.

Give yourself the edge by improving the quality of your services without sacrificing operating costs. Choose Zabbix and overcome any restrictions.



- Monitor performance and availability of networks, applications and cloud resources
- Support small to very large distributed environments
- IoT ready (Internet of Things)
- Support wide variety of architectures
- Send notifications or execute remote commands in case of current or potential problems
- Rich visualization capabilities, customizable dashboard, custom graphs and network maps
- Provide distributed monitoring options with the use of Zabbix proxies

ADVANTAGES



FEATURES

- Improve the quality of your services and reduce operating costs by avoiding downtime
- Monitor resource usage trends as your business grows and plan capacity increase in a timely manner
- Extensive documentation
- All Zabbix is open source



SCALABILITY

- Over 100,000 monitored devices
- Over 10,000,000 of metrics
- Thousands of checks per second
- Small to large distributed setups
- Easy maintenance



PROFESSIONAL SERVICES

- Technical Support and Training
- Trouble-free deployment
- Turn-key Solutions
- Consulting

2

ARCHITECTURE

Zabbix server is a central process of Zabbix software that performs monitoring, interacts with Zabbix proxies and agents, calculates triggers, sends notifications and acts as a central repository of data.

The server is the central repository in which all configuration, statistical and operational data is stored, and it is the entity in Zabbix that will actively alert administrators when problems arise in any of the monitored systems.

ZABBIX PROXY

A Zabbix proxy collects performance and availability data on behalf of the Zabbix server. This way, a proxy can take on itself some of the load of collecting tasks and offload the Zabbix server.

Also, using a proxy is the easiest way of implementing centralized and managed distributed monitoring.

ZABBIX AGENT

Zabbix agent is a process deployed on monitoring targets to actively monitor local resources and applications (storage drives, memory, processor statistics, network, file systems, etc).

The agent gathers operational information locally and reports data to Zabbix server for further processing.

Zabbix agents are extremely efficient because of use of native system calls for gathering information.

ZABBIX AGENT | MODES

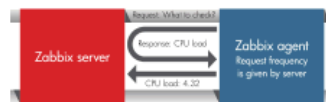
Passive Mode



Advantages of passive mode:

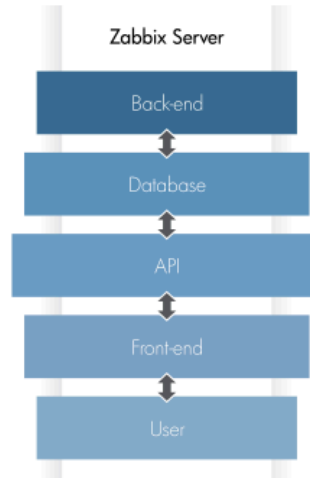
1. Ease of setup
2. Support for data collection with flexible intervals
3. Intuitiveness in communication (request <-> response).
4. Simpler troubleshooting

Active Mode



Advantages of active mode:

1. Can be used behind NAT
2. Data buffering
3. Reduce load on Zabbix server. (No load on Zabbix pollers)
4. More secure



MAIN FEATURES

A solid monitoring solution for multiple OS platforms

- Cross-platform
- Extensive customization capabilities of Zabbix allow to integrate it in any environment
- Modularity and flexibility

True open-source software

- No vendor lock-in
- Free for commercial and non-commercial use
- Phenomenal Zabbix community support from thousands of members around the world

Scaling to large environments

- Able to process more than 50,000 checks per second
- Scales up to hundreds of thousands of monitored devices
- Reliable commercial support



Notification

Zabbix allows not only to collect, store and analyze information about monitored environment, but also to inform responsible personnel about occurred incidents through a variety of notification methods:

- e-mail
- SMS
- jabber
- Further notifications can be scripted and customized (depending on the context)
examples: (Slype, instant messaging, voice, etc.)

Powerful escalation module supports building of complicated workflows to assist delivering only relevant alert information to responsible personnel at the right time.

Data gathering

- Zabbix offers great performance and can be scaled to very large environments.
- Data is gathered using various methods, including Zabbix native agents and agentless options: SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3, IPMI, WMI, trappers, SSH, Telnet, web checks.



4

ZABBIX

PROFESSIONAL
24/7
SUPPORT

OVER
90
GLOBAL PARTNERS

SUPPORT IN OVER
15
LANGUAGES

OVER
9 500
RESOLVED
SUPPORT CASES

OVER
16 000
COMMUNITY
MEMBERS

OVER
15
BOOKS
ON ZABBIX

ZABBIX PROFESSIONAL SERVICES

Zabbix offers a wide range of professional services designed to fit customers' unique business needs, requirements and complexities. By using Zabbix Professional Services a client is guaranteed to find answers and solutions in the shortest time possible and can be confident that the solutions provided by Zabbix experts are the most appropriate in any situation.

-  **Technical Support**
We aim to provide our customers with professional on-time technical support through a web support system, by phone and e-mail. There are 5 support tiers to choose from.
-  **Integration**
This service helps to integrate Zabbix Monitoring Solution into a customer's IT environment and with other tools and applications in accordance with corporate requirements and specifications.
-  **Turn-key Solution**
Designed to help your organization to start using Zabbix in no time. Our engineers will install and configure Zabbix Monitoring Solution remotely or on-site according to your specifications.
-  **Upgrade**
Allows companies that are using older versions of Zabbix to upgrade to the latest stable version in the shortest time without the risk of losing valuable data, trends and configuration, and with minimal to zero maintenance window.

-  **Custom Development**
Achieve the most from your Zabbix implementation and address some specific requirements of the business by delivering a complete end-to-end development.
-  **Template Building**
Designed to provide customers with a comfortable, cost-efficient and secure way to start monitoring their unique or not-standard devices and systems in no time according to the specifications of the organization.
-  **Consulting**
We can assist you in better understanding the benefits and potential from using Zabbix software before and after deployment.
-  **Remote troubleshooting**
Eliminate any issues you have run into, within hours, not days or weeks, and ensure that the system is fixed correctly, accurately and without losing any valuable data.

CONTINUOUS DELIVERY OF ZABBIX RELEASES



Zabbix LTS (Long Term Support) releases are supported for Zabbix customers during the next 5 years.
Standard Zabbix releases are supported for Zabbix customers during the next 6 months, plus one additional month of Limited Support (critical and security issues only).

6

TECHNICAL SUPPORT

While Zabbix is released under GPLv2, we understand that the key element of true enterprise-class software for a corporate customer is the availability of professional on-time technical support.

Zabbix offers to its customers 5 different support tiers, ranging from just a few tickets to unlimited 24/7 coverage, that includes remote troubleshooting, version upgrade, on-site training and on-site consulting; we believe every company will find a support level that meets its requirements.



24/7 AVAILABILITY

Support Tier Choices

BRONZE	SILVER	GOLD	PLATINUM	ENTERPRISE
Online based case submission	All the benefits from Bronze Tier	All the benefits from Silver Tier	All the benefits from Gold Tier	All the benefits from Platinum Tier
4 tickets per Year	8 Tickets per Year	Unlimited number of Tickets	Emergency response time within 90 minutes	One five-day business visit to customer's office by a leading Zabbix consultant
Guaranteed response within 2 business days	Guaranteed response within 1 business day	Guaranteed response within 4 hours	Performance tuning	Zabbix training at customer's location for up to 5 company's employees
	Phone support	Remote Troubleshooting	Precompiled Zabbix builds according to customers request	Upgrade service to the latest Zabbix version
		Distributed monitoring with Zabbix Proxy	24/7 support	Unlimited Proxies
		Mon-Fri /8x5 support		Environment reviews

Benefits

- By purchasing technical support, a customer:
- gets access to the team of Zabbix experts that know every little bit of the source code and have extensive experience in solving a variety of issues that customers are facing every day;
 - receives assurance that no matter how complex the issue is, Zabbix support engineers will find a solution and deliver it according to the terms set in the contract.

ZABBIX PARTNER PROGRAM

Zabbix global partner program is designed to ensure dependable and professional support to our diverse customer community in local languages worldwide.

Key Benefits of Becoming Partner

To deliver professional services on local markets, we rely on partners for the delivery of complete solutions to the customers.

We aim to build mutually beneficial relationship that would last for many years. Becoming a Zabbix Partner provides several key benefits:

- Get recognized by potential customers and increase the visibility of your business
- Get ahead of competitors by using technical support according to professional Service Level Agreements
- Discounts on all Zabbix services (training, consulting, custom development, etc.)
- Access pre-sale consulting services
- Participation in joint marketing events

Available Partner Programs

RESELLER

Reseller is a company that engages in the promotion and re-sale of Zabbix services. Reseller's primary task is to find a lead, present and promote Zabbix product and services, consult the lead on best suited solution, and arrange signature of the contract, while Zabbix will actually provide the selected service.

CERTIFIED PARTNER

Certified Partner, besides the right to promote and re-sell Zabbix services, is officially authorized to deliver selected Zabbix services and solutions. The partner benefits from keeping a very close contact with the customers at all times and thus is able to sell other value added services to the customer along with Zabbix services and create a stronger attachment to customer.

PREMIUM PARTNER

While Premium Partner has the same authorization to promote, re-sell and deliver Zabbix services and solutions, this highest partner status is testament of special knowledge, skills and experience, as well as the capacity to participate in sophisticated projects related to Zabbix solution implementation, integration and support.

The Premium Partner status is assigned by Zabbix only to those partners that meet a special benchmark in providing Zabbix services and are able to prove high proficiency of personnel about Zabbix solution.

Zabbix has more than 90 partners located in North and South America, Europe, Asia and Australia.

This number is ever growing, and to find a local partner of Zabbix, please visit our web page: www.zabbix.com



8

ZABBIX TRAINING

What is Zabbix Professional Training?

Zabbix training is designed to ensure knowledge transfer between the best experts in Zabbix and trainees in a short period of time.

Training covers all aspects of Zabbix from terminology, available elements and functions, internal protocols and high availability setups to distributed monitoring. Courses are full of practical tasks, where each trainee installs and configures Zabbix on his own, sets up devices for monitoring and solves complex monitoring issues.

Zabbix Certified Specialist course is intended for those who have just begun to understand Zabbix and want to get on track fast and in the right way. During the course you will learn about the main functionality of Zabbix monitoring software, its installation, setup and further maintenance also including pro tips for advanced users.

Zabbix Certified Professional course is designed for administrators of large enterprises and companies that use Zabbix to monitor large amounts of devices located in multiple datacenters and in a distributed environments.

Target Audience

The training programs are intended for IT administrators and auditors, system integrators, and other personnel that deals with IT infrastructure monitoring. No prior knowledge of Zabbix Software is required, but all trainees should have advanced computer literacy and knowledge of Linux OS.

Even administrators with several years of experience in Zabbix software find attending these trainings beneficial, as they are still missing out on some great features and best practices that came along just recently.

Trainers

We think that quality is the key to successful development of Zabbix and the gem that we have to preserve. Therefore we take it seriously when it comes to content, the style and the outcome of our training courses.

All of our trainers have extensive theoretical and practical knowledge of Zabbix, in-depth understanding of the monitoring field, very good knowledge of the most popular hardware and software and good communication skills.

Sign-up for a Course

You can apply for Zabbix training by completing the registration form on our website. If there is no scheduled training in your region or you would like to request an On-site or Hosted training, please let us know by contacting Zabbix Sales team.

Register for upcoming scheduled training on <http://www.zabbix.com/training>

Courses are now delivered in English, Japanese, Russian, Portuguese, French, Italian, Latvian, German, Spanish and Dutch, constantly adding new languages.



Why Participate?

Attending Zabbix training is going to be useful for both a trainee and the company he works for. Below is just a short list of benefits.

You will

- Learn from the leading trainers and experts in a friendly and relaxed atmosphere
- Obtain both theoretical knowledge and hands-on practical experience with real-life examples
- Discover full potential of the product
- Be presented with techniques to perform everyday monitoring tasks easier and more efficiently

Your company will

- Gain confidence that your monitoring infrastructure is set up by a certified specialist according to the best practices
- Benefit from less time spent on performing
- Profit from efficient use of available IT resources regardless of the deployment scale by completing the coherent training program

Exam and Certificate

- At the end of each course there is an exam to prove your skills and knowledge of Zabbix, gained during the course.
- Certificate, signed by Zabbix Founder and CEO Alexei Vladishev, is issued at the end of each course.



APPLY FOR ZABBIX TRAINING:

On-site

Is the most convenient way to get training, as long as you have a room with a projector, screen and internet connection. You can order a session consisting of one or both courses. The main benefits of the on-site training are:

- course content can be tailored to your exact needs upon request
- company specific & security sensitive topics can be discussed that otherwise would not be possible with participants from other companies
- training at your own premises saves time and money with flexible scheduling option

Hosted

Even with one participant to attend both courses and a meeting room to accommodate up to 15 participants, you may host a training at your premises.

You provide the venue and infrastructure, Zabbix takes care of advertising the event. It's that simple. And to make things better, you get 1 free seat for both courses, or 2 free seats for one course of your choice.

Scheduled

This is the easiest way to participate in Zabbix training. Just visit Training section on the Zabbix web site and apply for any available training from the schedule. Register early to secure your seat, as the number of places is limited.

Looking for training near you?

Propose a specific venue for the next scheduled training session by filling out a training request form. Zabbix team takes this information into account when planning upcoming courses. You will get notified when training is scheduled in the region you have requested.

Extending the Reach of Zabbix Training Courses

To provide proximity to customer's location and a high frequency of courses, Zabbix Training Partner Program was introduced, enabling Zabbix training courses to be spread all around the world, with trainers speaking many different languages.

10

Zabbix Offices Worldwide

Europe: +371 67784742

USA: +1-877-4-ZABBIX (Toll-free)

Japan: 03-6895-7527



www.zabbix.com



sales@zabbix.com



[twitter.com /zabbix](https://twitter.com/zabbix)



[fb.com /zabbix](https://fb.com/zabbix)

ZABBIX



Nokia 7750 Service Router

Release 15

The Nokia 7750 Service Router (SR) series of IP edge routers enables the delivery of advanced residential, enterprise, and mobile services. For enterprises, the 7750 SR series provides high-performance networking for cloud, data center, and branch office applications. Designed to stay ahead of evolving service demands driven by the cloud, 5G, and the Internet of Things, the 7750 SR product family consists of the 7750 SR series, the 7750 SR-e series, and the 7750 SR-a series.

High-performance IP edge

The Nokia 7750 SR series delivers high-performance routing and an extensive range of IP applications for service provider and enterprise networks. The 7750 SR scales system capacity from 2 Tb/s (half duplex) to 9.6 Tb/s (half duplex) and is equipped with high-density Gigabit Ethernet (GE), 10GE, 40GE and 100GE interfaces. At the heart of the 7750 SR is the highly programmable Nokia FP3 network processing silicon, an essential element in the quest for no compromise, high-speed, intelligent services and applications that can adapt to evolving customer requirements.



7750 SR-12e



7750 SR-12



7750 SR-7



Service richness

With Nokia's feature-rich Service Router Operating System (SR OS) and extensive QoS capabilities, the Nokia 7750 SR has the service richness and tools to define and deliver the most stringent SLAs for high-value, differentiated services. With specialized application processing, the 7750 SR leverages embedded subscriber, service and application intelligence to enable deeper levels of integrated service capabilities. The 7750 SR supports tens of thousands of service flows for the delivery of residential mobile and enterprise internet access, Carrier Ethernet and IP VPN services, and more—all without compromising performance.

Full array of IP edge functions

The MEF Carrier Ethernet (CE) 2.0-certified 7750 SR supports a full array of IP network functions and applications, including:

- Broadband Network Gateway (BNG) for residential subscriber management
- Provider edge (PE) router for MPLS-enabled enterprise VPN, internet access, and cloud and data center interconnect services
- Mobile aggregation router for 3G, LTE, and LTE-A mobile backhaul applications
- Mobile packet core gateway supports 2G/3G/4G SGW/PGW functions and ePDG/TWAG for Wi-Fi[®] access
- WLAN gateway for Wi-Fi network aggregation
- Security gateway for securing mobile backhaul networks
- High-performance IP routing for enterprise WANs, including connectivity to the data center, internet and branch offices.

High availability

For always-on service delivery, the Nokia 7750 SR sets the benchmark for high availability. Moving beyond full system redundancy, the robust SR OS supports numerous features to maximize network stability, ensuring IP/MPLS protocols and services run without interruption. These features include innovative nonstop routing, nonstop services, in-service software upgrades (ISSUs) and multi-chassis resiliency mechanisms.

Carrier SDN integration

The 7750 SR and SR OS enable multivendor software defined networking (SDN) control integration is enabled through OpenFlow, Path Computation Element Protocol (PCEP), Border Gateway Protocol with Link State (BGP-LS) and NETCONF/YANG interfaces. In combination with the Nokia Network Services Platform (NSP), the 7750 SR can be deployed as part of a Carrier SDN solution, supporting unified service automation and network optimization across IP, MPLS, Ethernet and optical transport layers.

IP/optical integration

Tunable 10G and integrated 100G coherent PM-QPSK tunable DWDM optics enable the 7750 SR to interface directly with the photonic transport layer without requiring optical transponders. A standards-based GMPLS user-network interface (UNI) enables the 7750 SR to efficiently coordinate IP routing and transport requirements across administrative boundaries and dynamically provision optical segments and end-to-end transport connections.

Network management

The Nokia 7750 SR is fully managed by the Nokia NSP, resulting in integrated network management across the access, aggregation, edge, and core network.



Hardware overview

The Nokia 7750 SR series is available in three chassis variants—the 7750 SR-12e, 7750 SR-12 and 7750 SR-7—and supports a wide range of interfaces, integrated service adapters (ISAs) and common system modules that are optimized to address various network and application requirements. For details on the Nokia 7750 SR-e series and 7750 SR-a series, refer to the [7750 SR-e](#) and [7750 SR-a](#) data sheets.

Switch Fabric Module (SFM5-12e) – The SFM5-12e enables 400 Gb/s line rate connectivity between all slots of the 7750 SR-12e chassis. The fabric cards are 3+1 redundant with active-active load-sharing design and are hot-swappable. The SFM5-12e is a full-height card that is modular in design and houses the pluggable CPM5 for investment protection.

Switch Fabric Module (SFM5-12, SFM5-7) – The SFM5-12 and SFM5-7 enable 200-Gb/s (redundant) line rate connectivity between all slots of the 7750 SR-12 and SR-7 chassis. The fabric cards are 1+1 redundant with active-active load-sharing design and are hot-swappable. The SFM-12 and SFM5-7 are full-height cards that are modular in design and house the pluggable CPM5 for investment protection.

Control Processor Module (CPM5) – The CPM5 is a pluggable, hot-swappable module housed within the SFM5-12e, SFM5-12 and SFM5-7. The CPM5 provides the management, security and control plane processing for the Nokia 7750 SR-12e, SR-12, and SR-7. Redundant CPMs operate in a hitless, stateful, failover mode. Central processing and memory are intentionally separated from the forwarding function on the interface modules to ensure utmost system resiliency. Face plate interfaces include an RJ-45 BITS port and a 1PPS port and a 10/100/1000BASE (RJ-45) management interface port.

Switch Fabric/Control Processor Module (SF/CPM) –

The SF/CPM provides data plane and control plane functionality in a full-height, hot-swappable module. The SF/CPM is 1+1 redundant with an active-active load-sharing design and is housed in an SR-12e, SR-12, and SR-7. Redundant SF/CPMs operate in a hitless, stateful, failover mode. Central processing and memory are intentionally separated from the forwarding function on the interface modules to ensure utmost system resiliency. Face plate interfaces include an RJ-45 BITS port and a 1PPS port and a 10/100/1000BASE (RJ-45) management interface port.

Integrated Media Module (IMM) – IMMs are line cards providing integrated processing and physical interfaces on a single module. IMMs are hot-swappable and provide high-capacity Ethernet interfaces, including variants with integrated tunable DWDM optics, and deliver up to 400 Gb/s (full duplex) per slot performance. For synchronization requirements, they also support ITU-T Synchronous Ethernet (Sync-E) and IEEE 1588v2.

Input/Output Module (IOM) – IOMs are optimized for versatility in deploying a variety of multiservice and Ethernet-based applications. Each IOM supports up to two MDA and ISA module types. IOMs are hot-swappable. The IOM4-e delivers up to 200 Gb/s (full duplex) per slot performance and the IOM3-XP supports up to 50 Gb/s (full duplex) per slot performance.

Media Dependent Adapter-e (MDA-e) – MDA-e's, common with the 7750 SR-12e, SR-12, and SR-7 and the 7750 SR-e series, support up to 100 Gb/s (full duplex) and provide physical Ethernet interface connectivity. They are available in a variety of interface and density configurations and are hot-swappable. They are supported with the IOM4-e in the SR-12e, SR-12, and SR-7 and with the IOM-e in the SR-e. For synchronization requirements, they support ITU-T Sync-E and IEEE 1588v2. They also support a wide range of Optical Transport Networking (OTN) signals: OTU1e, OTU2, OTU2e, OTU4; ITU-T G.709 and Forward Error Correction (FEC)*.

* Some features are not supported on all MDA-e variants.



Media Dependent Adapter (MDA) – MDAs, available in two hot-swappable types, provide modular physical interface connectivity and are available in a variety of interface and density configurations. MDA-XP and MDAs support Ethernet and multiservice interfaces and support up to 25 Gb/s and 10 Gb/s respectively. For synchronization requirements, they also support ITU-T Sync-E and IEEE 1588v2.

Multiservice Integrated Service Module (MS-ISM) – MS-ISMs are hot-swappable, full-height resource modules. They provide specialized processing and buffering for deeper levels of integrated services and advanced applications. They leverage two embedded ISA2 general purpose multi-core processors and support up to 80 Gb/s of processing. Combination IMMs support Ethernet and an embedded ISA2, which supports up to 40 Gb/s of processing.

Multiservice Integrated Service Adapter 2 (MS-ISA2) – MS-ISA2s, common with the SR-12e, SR-12, and SR-7 and the SR-e series, are hot-swappable, half-height resource adapters. They provide specialized processing and buffering for deeper levels of integrated services and advanced applications. They support up to 40 Gb/s of processing and insert into an IOM4-e.

Integrated Service Module - Mobile Gateway (ISM-MG) – ISM-MGs are hot-swappable, full-height modules that fit into any 7750 SR I/O slot and provide the bearer functions for 2G/3G/4G and Wi-Fi access networks.

Advanced Power Equalization Modules (APEQs) – APEQs provide power for the 7750 SR-12e. The low voltage DC APEQs deliver up to 2800W each. The high voltage DC APEQs take 260-400 V and provide 3000W each. AC APEQs take 200-240 V single phase and deliver 3000W each. APEQs support cost-effective modular expansion as required.

Power Entry Modules (PEMs) – PEMs provide low voltage DC power for the 7750 SR-12 and 7750 SR-7 and support cost-effective modular expansion as required.



Technical specifications

Table 1. Technical specifications for the 7750 SR series

	7750 SR-12e	7750 SR-12	7750 SR-7
System throughput	<ul style="list-style-type: none"> Switching capacity: 9.6 Tb/s (half duplex, non-redundant) or 7.2 Tb/s (half duplex, redundant) Per-slot throughput: 400 Gb/s (full duplex, redundant) 	<ul style="list-style-type: none"> Switching capacity: 4 Tb/s (half duplex, redundant) Per-slot throughput: 200 Gb/s (full duplex, redundant) 	<ul style="list-style-type: none"> Switching capacity: 2 Tb/s (half duplex, redundant) Per-slot throughput: 200 Gb/s (full duplex, redundant)
Number of MDA-e's/MDAs/ISA2s per chassis	18	20	10
Number of IOMs/IMMs/ISMs per chassis	9	10	5
Common equipment redundancy	SFMS-12e, CPMS, SF/CPM, Mini-SFM, advanced power equalizers (APEQd), fans	SFMS-12, CPMS, SF/CPM, Power Entry Modules (PEMs), fans	SFMS-7, CPMS, SF/CPM, PEMs, fans
Hot-swappable modules	SFMS-12e, CPMS, SFM/CPM-12e, Mini-SFM-12e, IOMs, MDA-e's, MDAs, IMMs, ISMs, ISA2s, VSMs, APEQs, Enhanced Fan Trays (EFTs)	SFMS-12, CPMS, SF/CPM, IOMs, IMMs, ISMs, MDA-e's, MDAs, ISA2s, PEMs, VSMs, EFTs	SFMS-7, CPMS, SF/CPM, IOMs, MDA-e's, MDAs, IMMs, ISMs, ISA2s, VSMs, EFTs
Dimensions*	<ul style="list-style-type: none"> Height: 97.8 cm (38.5 in), 22 RU Width: 44.5 cm (17.5 in) Depth: 76.2 cm (30 in) 	<ul style="list-style-type: none"> Height: 62.2 cm (24.5 in), 14 RU Width: 44.5 cm (17.5 in) Depth (without cable management): 64.5 cm (25.4 in) Depth (with cable management): 76.5 cm (30.1 in) 	<ul style="list-style-type: none"> Height: 35.6 cm (14 in), 8 RU Width: 44.5 cm (17.5 in) Depth: 64.8 cm (25.5 in)
Weight*	<ul style="list-style-type: none"> Empty: 79.4 kg (175 lb) Loaded: 249.5 kg (550 lb) 	<ul style="list-style-type: none"> Empty: 58.4 kg (124.3 lb) Loaded: 155.7 kg (343.3 lb) 	<ul style="list-style-type: none"> Empty: 41 kg (90.4 lb) chassis weight with factory-installed fan tray and air filter Loaded: 70.5 kg (155.4 lb)
Power	<p>DC power:</p> <ul style="list-style-type: none"> DC-40 V to -72 V, 60A or 80A per feed or DC-260 to 400 V, 13A per feed 4+1 redundancy <p>External AC power (option):</p> <ul style="list-style-type: none"> Input voltage: 200V AC -240V AC, 16A, 50/60Hz per feed Output voltage: 42 V DC to 56 V DC Current: 50 A 	<p>DC power:</p> <ul style="list-style-type: none"> DC-40 to -72 V, 162 A max, 6480 W or DC-46 to -72V, 175 A max, 8050 W or DC-49 to -55 V, 175 A max, 8575 W or DC-50.5 to -72 V, 175 A max, 8837.5 W 1+1 redundancy <p>External AC power (option):</p> <ul style="list-style-type: none"> Input voltage: 200 V AC to 240 V AC Output voltage: 42 V DC to 56 V DC Current: 50 A 	<p>DC power:</p> <ul style="list-style-type: none"> DC-40 to -72V, 100A, 4000W max or DC-46 to -72V, 100A, 4600W max 1+1 redundancy <p>External AC power (option):</p> <ul style="list-style-type: none"> Input voltage: 200 V AC to 240 V AC Output voltage: 42 V DC to 56 V DC Current: 50 A
Cooling	Front-to-back air flow	Front-to-back air flow	Side-to-back air flow

* Dimensions and weights are approximate and subject to change. Refer to the appropriate installation guide for the current dimensions and weights.



Table 2. Nokia 7750 SR IMM summary

IMM type	Ports	Connector type	Maximum density		
			7750 SR-12e	7750 SR-12	7750 SR-7
10/100/1000BASE	160 or 80	C5FP or SFP	1440 or 720	1600 or 800	800 or 400
10/100/1000BASE	48	SFP	432	480	240
10GBASE	40	SFP+	360	—	—
10GBASE/100/1000BASE (combination)	10/20	SFP+/SFP	90/180	100/200	50/100
10GBASE + 7x50 ISA2 (combination)	10	SFP+	90	100	50
10GBASE	12, 20	SFP+	108, 180	120, 200	60, 100
40GBASE	6	QSFP+	54	60	30
40GBASE/100/1000BASE (combination)	3/20	QSFP+/SFP	27/180	30/200	15/100
100GBASE	4	CXP and CFP4	36	—	—
100GBASE	1, 2	CFP	9, 18	10, 20	5, 10
100GBASE/10GBASE (combination)	1/10	CFP/SFP+	9/90	10/100	5/50
100GBASE + 7x50 ISA2 (combination)	1	CFP	9	10	5
100GBASE IMM (DWDM tunable optics)	1	LC	9	10	5

Table 3. Nokia 7750 SR MDA-e summary

MDA-e type	Ports	Connector type	Maximum density		
			7750 SR-12e	7750 SR-12	7750 SR-7
1000BASE	40 or 20	C5FP or SFP	720 or 360	800 or 400	400 or 200
10GBASE/1000BASE (MACsec*)	12	SFP+/SFP	216	240	120
10GBASE	10, 6	SFP+	180, 108	200, 120	100, 60
100GBASE/40GBASE	2	QSFP28/QSFP+	36	40	20
100GBASE	1, 2	CFP2, CFP4	18, 36	20, 40	10, 20

* MACsec support is planned for a future SR OS release.

Table 4. Nokia 7750 SR MDA-XP and MDA summary

MDA type	Ports per MDA	Connector type	Maximum density		
			SR-12e	SR-12	SR-7
Ethernet MDA-XP					
10/100/1000BASE-TX	48	8 x mini RJ-21	864	960	480
1000BASE	10, 12, 20	SFP	180, 216, 360	200, 240, 400	100, 120, 200
10GBASE/1000BASE (LAN/WAN PHY) (combination)	2/12	XFP/SFP	36/216	40/240	20/120
10GBASE (LAN/WAN PHY)	1, 2, 4	XFP	18, 36, 72	20, 40, 80	10, 20, 40
Any Service Any Port (ASAP) MDA					
Channelized DS3/E3 ASAP	4, 12	1.0/2.3 connectors	72, 216	80, 240	40, 120
Channelized OC-3/STM-1 ASAP	4	SFP	72	80	40
Channelized OC-12/STM-4 ASAP	1	SFP	18	20	10
Other					
Versatile Service Module-XP	N/A	N/A	√	√	√



Table 5. Nokia 7750 SR ISA support summary

ISA type	SR-12e	SR-12	SR-7
Multiservice Integrated Service Adapter 2 (MS-ISA2)	✓	✓	✓
Multiservice Integrated Service Module (MS-ISM)	✓	✓	✓
Integrated Service Module - Mobile Gateway (ISM-MGP)*	—	✓	✓

* Consult the ISM-MG data sheet for details. Support requires SR-OS-MG.

Feature and protocol support highlights

Feature and protocol support within the Nokia 7750 SR series includes (but is not limited to):

IP and MPLS routing features

- IP unicast routing: Routing Information Protocol (RIP), Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Open Shortest Path First (OSPF), Multiprotocol Border Gateway Protocol (MBGP), Unicast Reverse Path Forwarding (uRPF), comprehensive control plane protection features for security, and IPv4 and IPv6 feature parity
- IP multicast routing: Internet Group Management Protocol (IGMP), Multicast Listener Discovery (MLD), Protocol Independent Multicast (PIM), Multicast Source Discovery Protocol (MSDP), and IPv4 and IPv6 feature parity
- MPLS: Label edge router (LER) and label switch router (LSR) functions with support for seamless MPLS designs, MPLS-Transport Profile (MPLS-TP), Label Distribution Protocol (LDP) and Resource Reservation Protocol (RSVP) for MPLS signaling and traffic engineering, Point-to-Point (P2P) and Point-to-Multipoint (P2MP) label switched paths (LSPs) with Multicast LDP (MLDP), P2MP RSVP and weighted Equal-Cost Multi-Path (ECMP)
- Segment routing: Support in multiple instances of IS-IS and OSPF with shortest path tunnel and Segment Routing - Traffic Engineering (SR-TE) LSP. The implementation provides Loop-Free Alternate (LFA), remote LFA and Topology-Independent LFA (TI-LFA) protection for both types of tunnels. PCEP allows the delegation of the SR-TE LSP to the Nokia NSP or a third-party PCE function

* Requires CPMS, an appropriate chassis mode, and an uplink via an FP2-based IMM/IOM at a minimum for 7750 SR system and requires CPMS, the chassis set to mixed mode, and an uplink via an FP2-based IMM/IOM at a minimum for 7450 ESS systems.

7

Data sheet
Nokia 7750 SR

Layer 2 features

- Ethernet LAN (ELAN): BGP-VPLS (Virtual Private LAN Service), Provider Backbone Bridging for VPLS (PBB-VPLS), Ethernet VPN (EVPN) and PBB-EVPN
- E-Line: BGP-VPWS (Virtual Private Wire Service), EVPN-VPWS and PBB-EVPN
- E-Tree: EVPN and PBB
- EVPN: EVPN-VXLAN (Virtual eXtensible LAN) to VPLS/EVPN-MPLS gateway functions

Layer 3 features

- IP-VPN, enhanced internet services, EVPN for Layer 3 services with integrated routing and bridging (EVPN-IRB), and Multicast VPN (MVPN), which includes Inter-AS MVPN and Next Generation MVPN (NG-MVPN)

Platform features

- Ethernet satellites: Port expansion through local or remote Nokia 7210 Service Access Switch (SAS)-S series GE, 10GE, 100GE and SONET/SDH satellite variants, offering 24/48xGE ports, 64xGE/10GE ports or legacy SONET/SDH ports over GE, 10GE and 100GE uplinks*
- OAM: Extensive fault and performance operations, administration and maintenance (OAM) includes Ethernet Connectivity Fault Management (CFM) (IEEE 802.1ag, ITU-T Y.1731), Ethernet in the First Mile (EFM) (IEEE 802.3ah), Bi-Directional Fault Detection (BFD), Cflowd, Two-Way Active Measurement Protocol (TWAMP), and a full suite of MPLS OAM tools, including GMPLS UNI



- Timing: ITU-T Synchronous Ethernet (SyncE), IEEE 1588v2, Network Time Protocol (NTP), BITS ports (T1, E1, 2M), and 1PPS
 - QoS: Flexible intelligent packet classification; ingress and egress hierarchical QoS with multitiered shaping and two-tiered, class fair hierarchical policing; advanced, scalable network and service QoS, and end-to-end consistent QoS regardless of oversubscription or congestion
 - High availability: Nonstop routing, nonstop services, in-service software upgrade (ISSU), fast reroute for IP, RSVP, LDP and segment routing, pseudowire redundancy, ITU-T G.8031 and G.8032, weighted ECMP, and weighted, mixed-speed link aggregation
- Management features**
- Management via CLI, SNMP, NETCONF/YANG and telemetry; comprehensive network and node management through the Nokia NSP
 - Multivendor SDN control integration through OpenFlow, PCEP and BGP-LS interface support
- Environmental specifications**
- Operating temperature: 5°C to 40°C (41°F to 104°F)
 - Operating relative humidity: 5% to 85%
 - Operating altitude: Up to 4000 m (13,123 ft) at 30°C (86°F)
- Safety standards and compliance agency certifications**
- Safety**
- IEC/EN/UL/CSA60950-1 Ed2 Am2
 - FDA CDRH 21-CFR 1040
 - IEC/EN 60825-1
 - IEC/EN 60825-2
- EMC emission**
- ICES-003 Class A
 - FCC Part 15 Class A
 - AS/NZS CISPR 32 Class A
 - VCCI Class A
 - EN 55032 Class A
 - IEC CISPR 32 Class A
 - KN 32 Class A
- EMC immunity**
- EN 300 386
 - EN 55024
 - KN 35
- Ethernet standards**
- IEEE 802.1AB, Station and Media Access Control Connectivity Discovery
 - IEEE 802.1ad, Provider Bridges
 - IEEE 802.1ag, Connectivity Fault Management
 - IEEE 802.1ah, Provider Backbone Bridges
 - IEEE 802.1ak, Multiple Registration Protocol
 - IEEE 802.1aq, Shortest Path Bridging
 - IEEE 802.1ax, Link Aggregation
 - IEEE 802.1D, MAC Bridges
 - IEEE 802.1p, Traffic Class Expediting
 - IEEE 802.1Q, Virtual LANs
 - IEEE 802.1s, Multiple Spanning Trees
 - IEEE 802.1w, Rapid Reconfiguration of Spanning Tree
 - IEEE 802.1X, Port Based Network Access Control
 - IEEE 802.3ab, 1000BASE-T
 - IEEE 802.3ac, VLAN Tag
 - IEEE 802.3ad, Link Aggregation
 - IEEE 802.3ae, 10 Gb/s Ethernet
 - IEEE 802.3ah, Ethernet in the First Mile
 - IEEE 802.3ba, 40 Gb/s and 100 Gb/s Ethernet
 - IEEE 802.3i, Ethernet
 - IEEE 802.3u, Fast Ethernet

8

Data sheet
Nokia 7750 SR



- IEEE 802.3x, Ethernet Flow Control
- IEEE 802.3z, Gigabit Ethernet
- ITU-T G.8031, Ethernet Linear Protection Switching
- ITU-T G.8032, Ethernet Ring Protection Switching
- ITU-T Y.1731, OAM functions and mechanisms for Ethernet based networks

Telecom standards*

- ANSI T1.105.03
- ANSI T1.105.06
- ANSI T1.105.09
- ANSI T1.403 (DS1)
- ANSI T1.404 (DS3)
- ITU-T G.703
- ITU-T G.707
- ITU-T G.813
- ITU-T G.823
- ITU-T G.824
- ITU-T G.825
- ITU-T G.957
- Telcordia GR-253-CORE

Environmental

- ETS 300 019-2-1 Storage Tests, Class 1.2
- ETS 300 019-2-2 Transportation Tests, Class 2.3
- ETS 300 019-2-3 Operational Tests, Class 3.2

- ETS 300 019-2-4, pr A 1 Seismic
- ETSI EN 300 132-2 Power Supply Interface
- WEEE
- RoHS
- China RoHS

Network Equipment Building System (NEBS)

- NEBS Level 3
- RBOC requirements:
 - ATIS-0600020
 - ATIS-0600019
 - ATIS-0600010.03
 - ATIS-0600015
 - ATIS-0600015.03
 - ATT-TP-76200
 - VZ.TPR.9205 TEEER
 - VZ.TPR.9305
 - VZ.TPR-9307

MEF certifications

- CE 2.0
 - Certified (on E-LAN, E-Line, E-Tree and E-Access MEF service types)
 - 100G certified (on E-Line and E-Access MEF service types)
- CE 1.0 (MEF 9 and MEF 14)
 - Certified

* For ATM, frame relay, PPP and SONET/SDH standards, refer to the installation guide for the full set of compliance standards.

Nokia is a registered trademark of Nokia Corporation. Other product and company names mentioned herein may be trademarks or trade names of their respective owners.

Nokia Oyj
Karaportti 3
FI-02610 Espoo
Finland
Tel: +358 (0) 10 44 88 000
Product code: SR1709015723EN (September)

© Nokia 2017

nokia.com



SEU PARCEIRO EM CABOS

www.zttcable.com.br

CABO ÓPTICO DIELÉTRICO AUTO-SUSTENTADO - CFOA-SM-AS-Y-S-Z NR/RC

FIBRA

Monomodo	ZTT Fiber ITU.T - G.652D - Baixo Pico d'água
Atenuação máxima da fibra no cabo dB/Km	1310nm : 0.34 & 1550nm : 0.20
PMDq	≤ 0.2 ps / √km

UNIDADE BÁSICA

Preenchimento	Gel para impedir o ingresso de água na unidade básica
Tubo	Material termoplástico

NÚCLEO

Elemento Central Dielétrico	Elemento FRP (Fibre Reinforced Plastic) revestido com PE
Preenchimento do núcleo	Material Hidro Expansível bloqueador de água
Enchimento	Poliétileno
Enfaixamento do núcleo	Fita bloqueadora de água

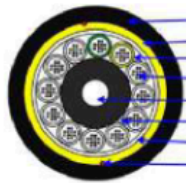
CABO

Fio de rasgamento	Fios de Polyester trançados
Elemento de Tração periférico	Fios de aramida
Revestimento externo	Poliétileno preto resistente a UV

DESCRIÇÃO

Cabo óptico para aplicação aérea auto-sustentado e vão de até 200 metros.
Com 2 até 144 fibras do tipo SM G.652D
Possui o núcleo seco e simples capa (KP)

DETALHES DE CONSTRUÇÃO



1. REVESTIMENTO DE POLIETILENO PRETO
2. FIOS DE ARAMIDA
3. UNIDADE BÁSICA
4. FIBRAS E GEL
5. ELEMENTO CENTRAL FRP
6. FIOS HIDROEXPANSÍVEIS
7. FITA BLOQUEADORA DE ÁGUA
8. FIO DE RASGAMENTO



Imagem ilustrativa - fora de escala



SEU PARCEIRO EM CABOS

www.zttcable.com.br

CABO ÓPTICO DIELÉTRICO AUTO-SUSTENTADO - CFOA-SM-AS-Y-S-Z NR/RC

PARÂMETROS DE PERFORMANCE

MECÂNICO

Resistência à compressão	1 x Peso/Km (>1000N, <-2200N)
Resistência ao impacto	26 impactos, com carga variando c/ diâmetro cabo
Teste de torção	± 180°, 10 Ciclos
Raio mín. Curvatura na instalação	20 x diâmetro externo cabo
Raio mín. Curvatura após instalação	10 x diâmetro externo cabo
Resistência a vibração	100 milhões ciclos

AMBIENTAL

Temperatura:	
Instalação	-0°C a +60°C
Operação	-20°C a +65°C
Armazenagem	-20°C a +65°C
Ciclo Térmico	Conforme NBR 13510
Penetração umidade	Conforme NBR 9136
Teste escoamento	Conforme NBR 9149
Intemperismo	ASTM G155 ciclo 1

	VÃO (M)	80	120	200
CARGA MÁXIMA (x peso cabo/Km)		1.5	2.0	3.0

ATENDE A TODOS OS PARÂMETROS DA NORMA ABNT NBR 14160

Certificado ANATEL: 4411-13-2878 para cabo com fibra SM G.652D

DETALHES DE IMPRESSÃO

Impressão no cabo Fibras Ópticas ZTT Ano/Semana Produção CFOA-SM-AS-Y-S-Z NR/RC ANATEL NR. Metragem

Cores das Fibras	Verde, amarela, branca, azul, vermelha, violeta, marrom, rosa, preta, cinza, laranja, aqua
Cores Unidades Básicas	Verde, amarela e o restante branca
Cor Revestimento Externo	Preta

Comprimentos padrões

Bobinas	4000 metros para cabos até 36 fibras 3000 metros para cabos 48 até 144 fibras
---------	--

Tolerância nominal ± 3% (outras tolerâncias podem ser acordadas com o cliente)



CABO ÓPTICO DIELETRICO AUTO-SUSTENTADO - CFOA-SM-AS-Y-S-Z NR/RC

DIMENSÕES REVESTIMENTO EXTERNO NORMAL (NR)

Número Fibras	Fibras por Unidade Básica	Diâmetro externo (mm)			Peso do cabo (Kg/Km) (+/- 10%)		
		VÃO (metros)			VÃO (metros)		
		80	120	200	80	120	200
2-12	2	10.3 +0.5	10.5 ± 0.5	11.1 ± 0.5	82	85	98
18-36	6	10.3 +0.5	10.5 ± 0.5	11.1 + 0.5	82	85	98
48-60	12	10.9 +0.5	11.0 ± 0.5	11.1 + 0.5	94	96	98
72	12	10.9 +0.5	11.0 ± 0.5	11.1 + 0.5	94	96	98
96	12	15.7 +0.8	15.8 ± 0.8	16.3 ± 0.8	185	195	210
144	12	15.7 +0.8	15.8 ± 0.8	16.3 + 0.8	185	195	210

DIMENSÕES REVESTIMENTO EXTERNO RETARDANTE A CHAMA (RC)

Número Fibras	Fibras por Unidade Básica	Diâmetro externo (mm)			Peso do cabo (Kg/Km) (+/- 10%)		
		VÃO (metros)			VÃO (metros)		
		80	120	200	80	120	200
2-12	2	11.5 +0.5	11.8 ± 0.5	12.1 ± 0.6	100	102	115
18-36	6	11.5 +0.5	11.8 ± 0.5	12.1 + 0.6	100	102	115
48-60	12	11.9 +0.6	12.0 ± 0.6	12.1 + 0.6	110	112	115
72	12	11.9 +0.6	12.0 ± 0.6	12.1 + 0.6	110	112	115
96	12	16.8 +0.8	17.0 ± 0.8	17.4 ± 0.8	210	220	240
144	12	16.8 +0.8	17.0 ± 0.8	17.4 + 0.8	210	220	240

SEU PARCEIRO EM CABOS

www.zttcable.com.br

ANEXO III - MATRIZ DE RISCOS



COMPANHIA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO ESTADO DA BAHIA

Contratação de Empresa para fornecimento de Dispositivos de Segurança do tipo Next Generation Fire...

*ESTA PLANILHA DEVERÁ SER ANEXADA AO TR QUE FOR INSCRITO NO SI

MATRIZ DE RISCOS - AQUISIÇÃO

Objeto de Aquisição: Contratação de empresa para prestação de serviços de link para acesso à INTERNET, disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 07 (sete) dias por semana, provida através de conexão redundante, por caminhos distintos, com proteção contra ataques DoS (Negação de Serviço) e DDos (Negação Distribuída de Serviço) a ser instalado no Datacenter PRODEB, com velocidade de acesso de 15 Gbps a 48 Gbps e suporte técnico 24 horas por dia, 07 (sete) dias por semana, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, conforme especificações e detalhes consignados neste termo de referência.

Identificação do Risco					Avaliação dos Riscos Probabilidade e Impacto				Planejamento de Resposta aos Riscos			
Código do Risco	Descrição do Risco	Consequências	Data (Identificação)	Quem identifica o risco	Probabilidade de Ocorrência	Impacto do Risco	Nível do Risco		Estratégia de resposta	Ações/Resposta	Item de mitigação no TR	Responsabilidade
							Valor	Classificação				
1	Avaliação de descrição da solução como um todo no TR ou PI, levando a falta observação de proposta de comprometimento dos fornecedores, do que não atende a contrato em que se insere a solução necessária da contratação objeto do licitação.				Baixa	Grande	8,00	Muito	Reduzir	Equipe de planejamento da contratação inclui no TR ou PI ação destinada a discernir a solução como um todo, explorando que o objeto da licitação é uma parte desta solução.	4. DETALHAMENTO DO OBJETO	Contratada
2	Divergências na execução do objeto que somente serão detectadas na etapa de recebimento.	Necessidade de retrabalho e atraso na entrega do objeto que estará em condições de ser aceita.			Baixa	Moderado	6,00	Muito	Reduzir	A Equipe de Planejamento da contratação inclui no TR a previsão de acompanhamento e fiscalização concomitante à execução.	7. HOMOLOGAÇÃO DOS SERVIÇOS DE INTERNET E 27. ELEMENTOS NECESSÁRIOS À GESTÃO DO CONTRATO.	Contratada
3	Divergências de entendimentos e expectativas entre as partes.	Atraso durante a execução do contrato devido à necessidade de esclarecer os pontos com entendimento divergente.			Méda	Grande	12,00	Alto	Reduzir	A Equipe de Planejamento da contratação realizará reunião de início do contrato, para esclarecer pelo menos os seguintes pontos: a) o objeto do contrato; b) a forma de comunicação entre as partes.	Prevista reunião de alinhamento no Item 6.1	Compartilhada
4	Divergências com a contratada sobre a quantidade demandada (a executar).	Paralisação da execução contratual ou pagamento por demandas não entregues.			Méda	Moderado	5,00	Muito	Reduzir	A Equipe de Planejamento da contratação define método objetivo para quantificar a demanda.	4. DETALHAMENTO DO OBJETO	Compartilhada
5	Faltas na comunicação entre as partes, e ausência de validações das especificações do contrato.	Faltas ou falhas na execução do contrato, e impossibilidade de identificar e apontar desconformidades do contrato. Retorno de todos os riscos que foram mitigados por meio das ações de identificação e qualificação exigidas na licitação.			Méda	Moderado	5,00	Muito	Reduzir	Equipe de planejamento da contratação inclui no TR a definição de protocolo de comunicação entre contratante e contratado ao longo da execução contratual.	Item 24. FORMA DE COMUNICAÇÃO	Compartilhada
6	Contratada não manter as condições de instalação e qualificação exigidas na licitação.	Desatendimento de alguma demanda contratual por parte de CONTRATADA. Não obtenção do objeto contratado.			Baixa	Grande	8,00	Muito	Reduzir	Riscos mitigados no TR.	Item 18.8 do TR	CONTRATADA
7	Aplicação de penalidades.	Desatendimento de alguma demanda contratual por parte de CONTRATADA. Não obtenção do objeto contratado.			Baixa	Moderado	6,00	Muito	Reduzir	Equipe de planejamento da contratação inclui no TR cláusulas de penalidades.	Item 20. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS	Contratada
8	Contratada da empresa incapaz de executar a entrega	Desatendimento, pela contratada, das obrigações previstas em legislação específica e no contrato.			Baixa	Grande	8,00	Muito	Reduzir	Equipe de planejamento da contratação inclui exigências de apresentação de atestado para comprovação da qualificação técnica.	Item 15 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA	Contratada

ANEXO IV – TERMO DE COMPROMISSO, SIGILO E CONFIDENCIALIDADE

TERMO DE COMPROMISSO, SIGILO E CONFIDENCIALIDADE

Os abaixo-assinados, de um lado a **COMPANHIA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO ESTADO DA BAHIA - PRODEB**, CNPJ nº 13.579.586/0001-32, situada na cidade de SALVADOR, à AVENIDA QUATRO, Nº 410 – CENTRO ADMINISTRATIVO DA BAHIA, doravante denominada CONTRATANTE, e de **FSF TECNOLOGIA S.A.**, CNPJ Nº 05.680.391/0001-56, situada na Rua Joaquim Nabuco, 325, Farol - Maceió/AL, doravante denominada CONTRATADA, têm entre si justa e acertada, a celebração do presente TERMO DE COMPROMISSO, SIGILO E CONFIDENCIALIDADE, através do qual a CONTRATADA aceita não divulgar sem autorização prévia e formal segredos e informações sensíveis de propriedade da CONTRATANTE e se compromete a praticar procedimentos de segurança da informação, em conformidade com as seguintes cláusulas e condições:

PRIMEIRA – A CONTRATADA reconhece que em razão das suas atividades profissionais, estabelece contato com informações sigilosas, que devem ser entendidas como segredo. Estas informações devem ser tratadas confidencialmente sob qualquer condição e não podem ser divulgadas a terceiros não autorizados, aí se incluindo os próprios Colaboradores da CONTRATADA, sem a expressa e escrita autorização da CONTRATANTE.

SEGUNDA - As informações a serem tratadas confidencialmente são aquelas assim consideradas no âmbito da Prodeb, transmitidas por meios escritos, eletrônicos, verbais ou quaisquer outros, e que, por sua natureza, não são ou não deveriam ser compartilhadas com terceiros, tais como:

1. Toda informação relacionada a computador e componentes de software em geral, programas existentes (código fonte/código objeto), ou em fase de desenvolvimento no âmbito da empresa, inclusive fluxogramas, listagens, documentação, estatísticas, especificações, avaliações, resultado de testes, arquivo de dados e versões “beta” de quaisquer programas e rotinas;
2. Documentos, informações e dados armazenados de atuação consultiva e contenciosa, de estratégias ou demais dados e/ou informações de caráter sigiloso ou restrito;
3. Informações e documentos relativos às estratégias de marketing, de negócios, de clientes e os seus respectivos dados, pesquisas de mercado, armazenados sob qualquer forma;
4. Informações de projetos, metodologias, ferramentas de desenvolvimento de aplicativos e serviços desenvolvidos pela Prodeb;
5. Números e valores financeiros da empresa tais como: inadimplência, relação de salários, fluxo de caixa, informações de custos, dentre outros;
6. Informações referentes a dados pessoais e/ou dados pessoais sensíveis.

TERCEIRA – A CONTRATADA reconhece que a lista acima é meramente exemplificativa e ilustrativa e que outras hipóteses de confidencialidade que já existam ou que venham a surgir no futuro devem ser mantidas sob segredo. Em caso de dúvida acerca da confidencialidade de determinada informação a CONTRATADA deve tratar a mesma sob sigilo até que seja autorizado, formalmente, a tratá-la de forma diferente pela CONTRATANTE. Em hipótese alguma a CONTRATADA deve interpretar o silêncio da Empresa como liberação de qualquer dos compromissos ora assumidos.

QUARTA - A CONTRATADA está ciente de que o serviço de correio eletrônico corporativo, caso seja fornecido pela CONTRATANTE para o exercício das atividades, é exclusivo para assuntos pertinentes ao objeto do contrato e reconhece que a CONTRATANTE tem pleno acesso à essas contas corporativas para quaisquer fins, tais como: auditoria, encaminhamento de assuntos pendentes, configuração de resposta automática, redirecionamento e recuperação de e-mails.

QUINTA – A CONTRATADA reconhece que, ao término do presente contrato 23/160-01, deverá entregar à CONTRATANTE todo e qualquer material de propriedade desta, inclusive notas pessoais envolvendo matérias sigilosas relacionadas com a CONTRATANTE, registros de documentos de qualquer natureza que tenham sido usados, criados ou estado sob seu controle. A CONTRATADA também assume o compromisso de não utilizar qualquer informação adquirida quando de suas atividades para a CONTRATANTE.

SEXTA – A CONTRATADA deve assegurar que todos os seus colaboradores guardarão sigilo sobre as informações que porventura tiverem acesso, e que os mesmos se comprometem a informar imediatamente ao seu superior hierárquico, qualquer violação das regras de sigilo, por parte dele ou de qualquer pessoa, inclusive nos casos de violação não intencional.

Parágrafo Primeiro: A coleta dos Termos de Sigilo de seus colaboradores não exime a CONTRATADA das penalidades por violação das regras por parte de seus contratados.

Parágrafo segundo: A CONTRATADA deverá fornecer cópia de todos os termos firmados com seus colaboradores à CONTRATANTE no prazo de 10 (dez) dias após assinatura dos respectivos termos.

Parágrafo Terceiro: Sempre que um colaborador for admitido, A CONTRATADA deverá fornecer cópia dos novos termos firmados no prazo de 2 (dois) dias após assinatura dos respectivos termos.

SÉTIMA - O atendimento deste Termo de Sigilo e Confidencialidade bem como da das Diretrizes Básicas da Política de Segurança da Informação devem ser incorporados formalmente ao contrato de trabalho dos funcionários da CONTRATADA que prestarem serviços à CONTRATANTE.

OITAVA – A CONTRATADA deverá seguir a Política de Segurança da Informação definida pela CONTRATANTE.

NONA - A CONTRATADA declara, por fim, que as obrigações a que alude este Termo perdurarão após o término do contrato 23/160-01, e abrangem, além das informações de que venha a tomar conhecimento, aquelas que já possui na presente data.

DÉCIMA - O não cumprimento de quaisquer das cláusulas deste Termo implicará em responsabilização civil e criminal, de acordo com a legislação vigente.

Em, ____ de ____ de 20__.

COMPANHIA DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO ESTADO DA BAHIA

FSF TECNOLOGIA S.A.

ANEXO V – GARANTIA