

CONTRATO ADMINISTRATIVO N.º 60/2014
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 01580.073809/2014-43

**CONTRATO AQUISIÇÃO DE
SOLUÇÃO PARA INFRAESTRUTURA
DE REDE DE DADOS, QUE ENTRE SI
CELEBRAM A AGÊNCIA NACIONAL
DO CINEMA - ANCINE E A EMPRESA
ISH TECNOLOGIA S/A.**

A **AGÊNCIA NACIONAL DO CINEMA - ANCINE**, autarquia federal de natureza especial instituída pela Medida Provisória 2228-1, de 06 de setembro de 2001, inscrita no CNPJ sob o n.º 04.884.574/0001-20, com Escritório Central na Cidade do Rio de Janeiro/RJ, na Avenida Graça Aranha n.º 35, Centro, CEP 20030-002, neste ato representada por seu Diretor-Presidente, **MANOEL RANGEL NETO**, nomeado pelo Decreto de 16/05/2013, publicado no Diário Oficial da União de 17/05/2013, inscrito no CPF sob o n.º [REDACTED], portador da Cédula de Identidade n.º [REDACTED], expedida pela SSP/GO, residente e domiciliado nesta Cidade, doravante denominada **CONTRATANTE**, e a empresa **ISH TECNOLOGIA S/A**, inscrita no CNPJ sob o n.º 01.707.536/0001-04, estabelecida na Cidade de Vitória/ES, na Rua Judith Maria Tovar Varejão, bairro Enseada de Suá, CEP 29.050-360, neste ato representada por seu Diretor Comercial, **ARMSTHON HAMER DOS REIS ZANELATO**, inscrito no CPF sob o n.º [REDACTED], portador da Cédula de Identidade n.º [REDACTED], expedida pela SSP/ES, doravante denominada **CONTRATADA**, em conformidade com o constante e fundamentado nos autos do Processo Administrativo nº 01580.073809/2014-43, e nas disposições da Lei n.º 8.666, de 1993, e alterações posteriores, da Lei n.º 10.520, de 2002, da Lei n.º 8.078, de 1990, da Instrução Normativa SLTI n.º 04, de 2010, e das demais normas que regem a matéria, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do **Pregão Eletrônico n.º 43/2014**, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

1 CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

- 1.1 O objeto do presente Termo de Contrato é a **aquisição de solução para infraestrutura de rede de dados, composta por equipamentos de roteamento, switching e segurança para rede de dados IP da infraestrutura de TI da Agência Nacional do Cinema**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento, no Termo de Referência, no Edital e seus anexos, e na Proposta vencedora, os quais integram este instrumento, independente de transcrição.

1.2 A solução para infraestrutura de rede de dados engloba: (i) o fornecimento de Switches para o Core, DMZ, ServerFarm e Distribuição para matriz da CONTRATANTE; (ii) o serviço de instalação, configuração e segmentação (VLAN's) dos equipamentos novos e existentes para otimização da rede de dados; e, (iii) a configuração e segmentação que considere o equipamento de segurança Fortigate em produção (Fortigate 800C), aplicando as melhores práticas de segurança.

1.3 A solução deve ser fornecida com **garantia de 36 (trinta e seis) meses** para defeitos de hardware e/ou software diretamente com o fabricante da solução.

1.4 O objeto da contratação é formado por 04 (quatro) itens, discriminados abaixo:

Grupo	Item	Qtde.	DESCRIÇÃO
01	1	02 (dois)	Switch core layer 3
	2	04 (quatro)	Switch de distribuição layer 3
	3	01 (um)	Serviço de Migração de Soluções de Tecnologia da Informação
	4	01 (um)	Serviço de Parametrização de Soluções de Tecnologia da Informação

2 CLÁUSULA SEGUNDA - DA VIGÊNCIA

2.1 O prazo de vigência deste Termo de Contrato será de 36 (trinta e seis) meses, contado a partir da data de sua assinatura; prorrogável na forma do art. 57, §1º, da Lei nº 8.666, de 1993.

3 CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO

3.1 O valor total do presente Termo de Contrato é de R\$ 221.000,00 (duzentos e vinte e um mil reais), conforme discriminado no quadro a seguir:

Grupo	Item	Qtde.	Descrição	Valor Unitário do Item	Valor Total do Item
01	1	02 (dois)	Switch core layer 3	R\$ 58.451,00	R\$ 116.902,00
	2	04 (quatro)	Switch de distribuição layer 3	R\$ 15.073,25	R\$ 60.293,00
	3	01 (um)	Serviço de Migração de Soluções de Tecnologia da Informação	R\$ 18.674,00	R\$ 18.674,00
	4	01 (um)	Serviço de Parametrização de Soluções de Tecnologia da Informação	R\$ 25.131,00	R\$ 25.131,00
Valor Global do Contrato				R\$ 221.000,00	
(valor por extenso) Duzentos e vinte e um mil reais					

3.2 Nos valores acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos; encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa



de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

4 CLÁUSULA QUARTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1 As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento da CONTRATANTE, para o exercício de 2014, na classificação abaixo (custeio e capital):

Gestão/Unidade: 203003

Fonte: 0100

Programa de Trabalho: 13122210720000001

Elemento de Despesa: 44905235 E 33903957

Plano Interno: 4CNM0170001

Nota de Empenho: 2014NE800726, de 31/12/2014, no valor de R\$ 177.195,00 (cento e setenta e sete mil cento e noventa e cinco reais) e 2014NE800727, de 31/12/2014, no valor de R\$ 43.805,00 (quarenta e três mil oitocentos e cinco reais).

5 CLÁUSULA QUINTA - DO PAGAMENTO

5.1 O pagamento será realizado no prazo máximo de até 10 (dez) dias úteis, contados a partir da data final do período de adimplemento a que se referir, através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pela CONTRATADA.

5.2 Os pagamentos decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 24 da Lei 8.666, de 1993, serão efetuados no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados da data da apresentação da Nota Fiscal, nos termos do art. 5º, § 3º, da Lei nº 8.666, de 1993.

5.3 O pagamento somente será autorizado após o "aceite definitivo do objeto", efetuado por meio do "atesto" pelo servidor competente na Nota Fiscal apresentada.

5.4 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.

5.5 Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

5.6 Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta ao SICAF para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

5.7 Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, no prazo de 05 (cinco) dias, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da CONTRATANTE.

5.8 Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a CONTRATANTE deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da

regularidade fiscal quanto à inadimplência da CONTRATADA, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

5.9 Persistindo a irregularidade, a CONTRATANTE deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

5.10 Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a CONTRATADA não regularize sua situação junto ao SICAF.

5.11 Somente por motivo de economicidade, segurança nacional ou outro interesse público de alta relevância, devidamente justificado, em qualquer caso, pela máxima autoridade da CONTRATANTE, não será rescindido o contrato em execução com a CONTRATADA inadimplente no SICAF.

5.12 Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

5.12.1 A CONTRATADA regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

5.13 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela CONTRATANTE, entre a data do vencimento e o efetivo adimplimento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

EM = I x N x VP, sendo:

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

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

$$I = (TX)$$

$$I = \frac{(6/100)}{365}$$

$$I = 0,00016438$$

365

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

6 CLÁUSULA SEXTA - DO REAJUSTE

6.1 O preço contratado é fixo e irrevogável.

7 CLÁUSULA SÉTIMA - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

7.1.1 O adjudicatário, no prazo de 10 (dez dias) após a assinatura do Termo de Contrato, prestará garantia no valor correspondente a **5% (cinco por cento)** do valor do Contrato, que corresponde a **R\$ 11.050,00 (onze mil e cinquenta**

reais) e será liberada de acordo com as condições previstas neste Termo de Contrato, conforme disposto no art. 56 da Lei nº 8.666, de 1993, desde que cumpridas as obrigações contratuais. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

7.1.2 O atraso superior a 30 (trinta) dias autoriza a CONTRATANTE a promover a retenção dos pagamentos devidos à CONTRATADA, até o limite de 5% (cinco por cento) do valor do contrato a título de garantia, a serem depositados junto à Caixa Econômica Federal, com correção monetária, em favor da CONTRATANTE.

7.2 A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

7.2.1 prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

7.2.2 prejuízos causados à CONTRATANTE ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

7.2.3 multas moratórias e punitivas aplicadas pela CONTRATANTE à CONTRATADA.

7.3 A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da CONTRATANTE, na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

7.4 No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser readequada ou renovada nas mesmas condições.

7.5 Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

7.6 A CONTRATANTE não executará a garantia na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:

7.6.1 caso fortuito ou força maior;

7.6.2 alteração, sem prévia anuência da seguradora, das obrigações contratuais;

7.6.3 descumprimento das obrigações pela CONTRATADA decorrentes de atos ou fatos praticados pela CONTRATANTE;

7.6.4 atos ilícitos dolosos praticados por servidores da CONTRATANTE.

7.7 Não serão aceitas garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as previstas neste item.

7.8 Será considerada extinta a garantia:

7.8.1 com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;

7.8.2 no prazo de três meses após o término da vigência, caso a CONTRATANTE não comunique a ocorrência de sinistros.

8 CLÁUSULA OITAVA - DAS CONDIÇÕES PARA ACEITE DO OBJETO

8.1 O objeto deste Termo de Contrato será aceito pela Gerência de Tecnologia da Informação (GTI) da CONTRATANTE após verificação de conformidade das características da solução entregue em relação às especificações técnicas constantes neste Termo de Contrato, no Edital e seus anexos, em especial no Termo de Referência - Anexo I.

8.2 Fica estabelecido o prazo de 05 (cinco) dias úteis, após recebimento e instalação do objeto, para se efetuar os testes e verificações mencionados no item anterior; e o prazo de 10 (dez) dias úteis para se efetuar, a critério da CONTRATANTE, prova de conceito (PoC) da solução, a fim de se averiguar as características da solução face ao exigido neste Termo de Contrato e no Termo de Referência - Anexo I do Edital.

8.3 Somente será emitido o "aceite" do objeto após a conclusão do teste do produto/solução.

8.4 Caso se veja impossibilitada de cumprir a entrega da solução e produtos, a CONTRATADA deverá apresentar justificativas escritas e devidamente comprovadas, apoiando o pedido de prorrogação em ocorrência de fato superveniente, excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições do Contrato.

8.5 Os produtos/solução serão recebidos provisoriamente no prazo de 03 (três) dias, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste instrumento contratual, no Termo de Referência e na Proposta Comercial apresentada pela CONTRATADA.

8.6 Os produtos e soluções poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste instrumento contratual, no Termo de Referência e na Proposta Comercial apresentada pela CONTRATADA, devendo ser substituídos no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da notificação direcionada à CONTRATADA, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.7 Os produtos serão recebidos definitivamente no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do material/produto/solução e realização dos testes e provas previstos no item 8.2, e consequente aceitação mediante Termo de Recebimento Circunstanciado.

8.8 Na hipótese de a verificação a que se refere o subitem anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

8.9 O recebimento provisório ou definitivo do objeto não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

8.10 Somente será emitido o "aceite definitivo do objeto" após a conclusão da verificação de atendimento e conformidade de todos os itens da solução ofertada, nos termos do consignado neste Termo de Contrato, no Termo de Referência e seu anexo, na Proposta da CONTRATADA e nas demais condições previstas no Edital e seus anexos.

8.11 O recebimento do objeto não exclui a responsabilidade pela qualidade, ficando a CONTRATADA obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, os produtos objeto desta contratação, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, a fiscalização ou o acompanhamento exercido pela CONTRATANTE.

9 CLÁUSULA NONA - DA FISCALIZAÇÃO

9.1 Nos termos do art. 67 Lei nº 8.666, de 1993, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega dos bens, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

9.1.1 O recebimento de material/produto/solução de valor superior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) será confiado a uma comissão de, no mínimo, 03 (três) membros, designados pela autoridade competente.

9.2 A fiscalização de que trata este item não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas ou vícios redibitórios, e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da CONTRATANTE ou de seus agentes e prepostos, de conformidade com o art. 70 da Lei nº 8.666, de 1993.

9.3 O representante da CONTRATANTE anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos funcionários eventualmente envolvidos, determinando o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados e encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis.

10 CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1 A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes neste Termo de Contrato, no Edital e seus anexos, no Termo de Referência, e em sua Proposta Comercial, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

10.1.1 Efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes neste instrumento e no Edital e seus anexos, bem como, da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: (i) marca, (ii) fabricante, (iii) modelo, (iv) procedência e (v) prazo de garantia ou validade e/ou (vi) discriminação do serviço decorrente da aquisição.

10.1.2 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990).

10.1.3 Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado no Termo de Referência, o objeto com avarias ou defeitos.

10.1.4 Comunicar à CONTRATANTE, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega dos produtos, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.



10.1.5 Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

10.1.6 Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato.

10.2 Executar com exatidão a entrega dos produtos/solução objeto deste Termo de Contrato, conforme especificações, prazo e local, acompanhado de respectiva Nota Fiscal.

10.3 Manter, durante a execução do Contrato, em observância às obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no processo de participação no edital de contratação.

10.4 Não transferir a terceiros o Contrato, por qualquer forma e nem mesmo parcialmente, bem como subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, sem prévio consentimento por escrito da CONTRATANTE.

10.5 Responder por eventuais problemas relacionados à execução dos serviços durante todo o período de garantia oferecido, solucionando-os consoante estabelecido neste Termo de Contrato e no Edital e seus anexos.

10.6 Comunicar ao Gestor do Contrato, por escrito, todas as ocorrências que possam vir a impossibilitar ou postergar a execução dos serviços.

10.7 Cumprir rigorosamente todas as programações e atividades constantes do objeto do contrato e que venham a ser estabelecidas ou aprovadas pelo CONTRATANTE.

10.8 Realizar operação assistida (acompanhamento pós-migração) para a solução fornecida, para atestar que todo o ambiente com os novos equipamentos adquiridos esteja operacional e atendendo as necessidades de acordo com os equipamentos adquiridos pela CONTRATANTE, em conformidade com o disposto neste Termo de Contrato e no Termo de Referência e seu anexo.

10.9 Substituir os produtos componentes da solução por outros similares em caso de descontinuidade dos mesmos pelo fabricante. Deverá ser mantida a aderência às especificações técnicas exigidas na contratação.

10.10 Não disponibilizar qualquer informação de propriedade da CONTRATANTE, por qualquer meio e para qualquer finalidade a terceiros, sem a anuência expressa desta.

10.11 Em nenhuma hipótese veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca dos serviços do contrato sem prévia autorização da CONTRATANTE.

10.12 Arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do cumprimento das obrigações assumidas, sem qualquer ônus para a esta instituição.

10.13 Proporcionar toda a orientação técnica requerida pelo CONTRATANTE, visando à perfeita e plena utilização dos produtos em suas aplicações.

10.14 Dar conhecimento ao CONTRATANTE quanto às informações referentes a novas versões e releases das soluções/produtos adquiridos que sejam lançados no mercado.

10.15 Fornecer todos os dispositivos e softwares necessários para o completo funcionamento da solução e a prestação dos serviços de instalação, configuração e suporte descritos neste Termo de Contrato e no Anexo I do Termo de Referência.

11 CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**11.1** São obrigações da CONTRATANTE:

11.1.1 Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas neste Termo de Contrato e no Edital e seus anexos.

11.1.2 Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes deste instrumento contratual, do Edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo.

11.1.3 Comunicar à CONTRATADA, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido.

11.1.4 Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da CONTRATADA, através de comissão/servidor especialmente designado.

11.1.5 Efetuar o pagamento à CONTRATADA no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos neste termo de contrato e no edital e seus anexos.

11.2 A CONTRATANTE não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela CONTRATADA com terceiros, ainda que vinculados à execução do presente Termo de Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da CONTRATADA, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

11.3 Indicar, formalmente os responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização da execução contratual.

11.4 Rejeitar, no todo ou em parte, os produtos fornecidos que estejam em desacordo com as especificações deste Termo de Contrato.

11.5 Comunicar à CONTRATADA, qualquer irregularidade no fornecimento dos produtos;

11.6 Comunicar à CONTRATADA qualquer anormalidade havida durante a execução dos serviços, para adoção das providências de saneamento.

11.7 Efetuar o pagamento dentro dos prazos preestabelecidos em contrato após o recebimento definitivo pela área responsável, condicionado à consulta prévia ao SICAF, com resultado favorável.

11.8 Prover instalações elétricas e de infraestrutura adequadas em seus ambientes, bem como os equipamentos computacionais, seus periféricos e todos os demais insumos a serem utilizados.

11.9 Fornecer à CONTRATADA as informações necessárias à execução do contrato;

11.10 Informar à CONTRATADA dos atos e as normas que vierem a baixar e que impliquem em alterações nos dispositivos previstos no contrato.

11.11 Exercer a gestão e fiscalização do objeto do contrato pelos fiscais designados sob o aspecto quantitativo e qualitativo anotando em registro próprio as falhas detectadas.

12 CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

12.1 Os itens que compõem da tabela contida no Item 1.4, da Cláusula Primeira deste Termo de Contrato, deverão ter as características mínimas listadas abaixo, nos itens e subitens desta cláusula, sem embargo do disposto no Termo de Referência e seu anexo.

12.1.1 SOLUÇÃO PARA INFRAESTRUTURA DE REDE DE DADOS:**12.1.1.1 SUBITEM 1 - SWITCH CORE LAYER 3:**

12.1.1.2 A solução deve ser composta de um único equipamento, montável em rack 19", devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal;

12.1.1.3 A proposta deverá conter a descrição detalhada com códigos do fabricante de todos os módulos, fontes e acessórios fornecido;

12.1.1.4 Possuir fonte de alimentação AC interna que trabalhe em 100V-240V, 50/60 Hz, com detecção automática de tensão e frequência, hot-swappable;

12.1.1.5 Suportar fonte de alimentação AC redundante interna, hot-swappable;

12.1.1.6 Suportar fonte de alimentação DC interna que trabalhe a -48VDC a -60VDC;

12.1.1.7 Suportar fontes de alimentação DC redundantes internas e hot-swappable;

12.1.1.8 Possibilitar que o equipamento funcione com uma fonte AC e uma fonte DC instaladas simultaneamente;

12.1.1.9 Possuir bandeja de ventiladores substituível em campo (field replaceable);

12.1.1.10 Possuir ventilação "front-to-back", ou seja a saída de ar quente deve acontecer pela traseira do equipamento;

12.1.1.11 Possuir capacidade agregada de switching de, no mínimo, 1260 Gbps;

12.1.1.12 Possuir capacidade de encaminhamentos de pacotes, de no mínimo 950 Mpps utilizando pacotes de 64 bytes;

12.1.1.13 Possuir porta de console com conector RJ-45 ou DB9 macho;

12.1.1.14 Possuir leds indicativos de funcionamento da fonte de alimentação, ventiladores e status das portas;

12.1.1.15 Deve possuir, no mínimo, 4 portas 40GBASE-X ativas simultaneamente, baseadas em QSFP+, devendo um mesmo slot suportar interfaces 40 Gigabit Ethernet 40GBASE-SR4 e 40GBASE-LR4, não sendo permitida a utilização de conversores externos;

12.1.1.16 Possuir, no mínimo, 48 portas 10Gbit Ethernet de cobre que sejam auto negociáveis em velocidades de 100Mbps, 1Gbps e 10Gbps, ativas simultaneamente, baseadas em UTP;

12.1.1.17 Todas as interfaces 1/10 Gigabit Ethernet acima devem funcionar simultaneamente;

- 12.1.1.18** O equipamento deve possuir além das portas acima citadas uma porta adicional 10/100 com conector RJ-45 para gerência out-of-band do equipamento;
- 12.1.1.19** Permitir empilhamento de até oito equipamentos e gerência através de um único endereço IP;
- 12.1.1.20** Deve vir acompanhado de cabos para empilhamento que possibilitem duas interconexões de no mínimo 32 Gbps full-duplex totalizando uma velocidade de empilhamento de 128Gbps;
- 12.1.1.21** O equipamento deve suportar o agrupamento lógico (gerência por um único IP) de unidades remotamente instaladas (até a distância de 40km);
- 12.1.1.22** O empilhamento deve possuir arquitetura de anel para prover resiliência;
- 12.1.1.23** O empilhamento deve permitir a criação de grupos de links agregados entre diferentes membros da pilha, segundo 802.3ad;
- 12.1.1.24** O empilhamento deve suportar espelhamento de tráfego entre diferentes unidades da pilha;
- 12.1.1.25** Deve ser possível mesclar em uma mesma pilha equipamentos que possuam portas de acesso 10/100/1000 e equipamentos que implementem PoE;
- 12.1.1.26** A Memória Flash instalada deve ser suficiente para comportar no mínimo duas imagens do Sistema Operacional simultaneamente, permitindo que seja feito um upgrade de Software e a imagem anterior seja mantida;
- 12.1.1.27** Todas as interfaces ofertadas devem ser non-blocking;
- 12.1.1.28** Deve possuir latência máxima de 1 microsegundo para pacotes de 64 bytes;
- 12.1.1.29** Possuir altura máxima de 1U (1,75");
- 12.1.1.30** Deve armazenar, no mínimo, 126.000 (cento e vinte e seis mil) endereços MAC;
- 12.1.1.31** Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com, no mínimo, 128 grupos, sendo 8 links agregados por grupo;
- 12.1.1.32** Implementar 2048 regras de ACL de entrada (ingress ACLs);
- 12.1.1.33** Implementar 1024 regras de ACL de saída (egress ACLs);
- 12.1.1.34** Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a Resolução número 242;
- 12.1.1.35** Suportar os métodos de encaminhamento de frames "store-and-forward" e "cut-through";
- 12.1.1.36** O equipamento deve implementar Virtual Routing, permitindo a sua virtualização em no mínimo 63 entidades lógicas com tabelas de roteamento independentes;
- 12.1.1.37** O equipamento deve implementar o set de protocolos DCB (Data Center Bridging) com suporte a PFC (Priority Flow Control), ETS (Enhanced Transmission Selection) e DCBx (Data Center Bridging Exchange);

- 12.1.1.38** O equipamento deve implementar VRF (Virtual Routing Forwarding) fora do contexto de protocolo MPLS, com no mínimo 180 instâncias;
- 12.1.1.39** O equipamento deve suportar funcionalidade compatível ao Virtual Ethernet Port Aggregator (VEPA);
- 12.1.1.40** O equipamento deverá suportar VPLS e H-VPLS;
- 12.1.1.41** O equipamento deve suportar MPLS (L3VPN) com suporte a, no mínimo, 140 VRFs (Virtual Routing Forwarding);
- 12.1.1.42** Deve suportar o protocolo OpenFlow. A porta do switch deverá suportar tráfego OpenFlow e não OpenFlow simultaneamente (Modo híbrido);
- 12.1.1.43** Implementar WRED;
- 12.1.1.44** Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com suporte a LACP;
- 12.1.1.45** Em conjunto com outro equipamento de mesmo modelo, deverá permitir que um switch conectado aos dois, tenha a possibilidade de agregação de links (IEEE 802.3ad) com suporte a LACP com os mesmos, de forma a simular a existência de apenas um único link lógico entre este equipamento e os dois switches do modelo aqui especificado (Multi-Chassis Trunking, por exemplo). O único link lógico entre as camadas deve eliminar convergência do Spanning Tree, possibilitando o tráfego simultâneo por mais de uma conexão;
- 12.1.1.46** Implementar jumbo frames em todas as portas ofertadas, com suporte a pacotes de até 9216 Bytes;
- 12.1.1.47** Implementar Proxy-ARP (RFC 1027);
- 12.1.1.48** Implementar IGMP v1, v2 e v3 Snooping;
- 12.1.1.49** Implementar IGMPv2 SSM;
- 12.1.1.50** Implementar IGMPv1 (RFC 1112), IGMP v2 (RFC 2236), IGMPv3 (RFC 3376);
- 12.1.1.51** Implementar MLD Snooping v1 e v2;
- 12.1.1.52** Implementar MVR (Multicast VLAN Registration);
- 12.1.1.53** Implementar DHCP/Bootp relay configurável por VLAN para IPv4 e IPv6;
- 12.1.1.54** Implementar DHCP Option 82, de acordo com a RFC 3046, com identificação de porta e VLAN, configurável por VLAN;
- 12.1.1.55** Implementar servidor DHCP interno que permita a configuração de um intervalo de endereços IP a serem atribuídos os clientes DHCP e possibilite ainda a atribuição de, no mínimo, default-gateway, servidor DNS e servidor WINS;
- 12.1.1.56** Implementar Spanning-Tree (IEEE 802.1d), Rapid Spanning Tree (IEEE 802.1w), Multiple Instance STP (802.1s) e PVST+;
- 12.1.1.57** Implementar a configuração de Multiple Spanning Tree Protocol, com suporte a, pelo menos, 64 domínios;
- 12.1.1.58** Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree onde é possível designar portas de acesso (por exemplo onde estações estão



conectadas) que não sofram o processo de Listening-Learning, passando direto para o estado de Forwarding. No entanto, as portas configuradas com esta funcionalidade devem detectar loops na rede normalmente;

12.1.1.59 Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree que evite a eleição de outros switches da rede como Root;

12.1.1.60 Implementar funcionalidade vinculada ao Spanning-tree que permita desabilitar uma porta de acesso assim que a mesma receba uma BPDU;

12.1.1.61 Implementar 4094 VLANs por porta, ativas simultaneamente, através do protocolo 802.1Q;

12.1.1.62 Deverá permitir a criação, remoção, gerenciamento e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE 802.1Q utilizando o protocolo MVRP segundo o padrão IEEE802.1ak;

12.1.1.63 Possibilitar a coleta de estatísticas de tráfego baseada em VLANs IEEE 802.1Q e double-tagged VLANs IEEE 802.1ad;

12.1.1.64 Implementar IEEE 802.1v: VLAN classification by Protocol and Port;

12.1.1.65 Implementar MAC Based VLAN;

12.1.1.66 Implementar VLAN Translation;

12.1.1.67 Implementar Super VLAN/VLAN Aggregation ou funcionalidade que permita o compartilhamento de uma mesma subnet e de um mesmo endereço IPv4 utilizado como default-gateway por hosts de diferentes VLANs;

12.1.1.68 Implementar Private VLANs;

12.1.1.69 Implementar Port Isolation ou funcionalidade que permita isolamento de portas específicas do switch. As portas isoladas não devem se comunicar entre si, porém podem se comunicar com qualquer outra porta no equipamento que não esteja isolada;

12.1.1.70 Implementar IEEE 802.1ad com a possibilidade de associar CVIDs específicos para diferentes SVIDs (selective QinQ, 802.1ad CEP). A implementação deverá permitir a tradução do CVID;

12.1.1.71 Implementar IEEE 802.1ag L2 ping e traceroute, CFM (Connectivity Fault Management);

12.1.1.72 Implementar funcionalidade baseada na recomendação do ITU Y.1731 (ou similar) que permita medir o atraso (two-way delay) e a variância (jitter) entre dois pontos quaisquer da rede;

12.1.1.73 Implementar o protocolo ITU-T G.8032 ERPS;

12.1.1.74 Implementar o protocolo GRE;

12.1.1.75 Implementar EAPS (RFC 3619) ou protocolo similar de resiliência em camada 2, específico para topologias em anel, que permita tempo de convergência inferior a 200 ms. Esta funcionalidade deve ser suportada em, no mínimo, duas portas, com suporte a 32 domínios;

12.1.1.76 A implementação de EAPS (RFC 3619) deve também utilizar IEEE 802.1ag CFM (Connectivity Fault Management) para detecção de falha de link;

12.1.1.77 Implementar IEEE 802.1ab Link Layer Discovery Protocol (LLDP);

12.1.1.78 Implementar LLDP-MED (Media Endpoint Discovery), segundo ANSI/TIA-1057, Draft 08;

12.1.1.79 Implementar roteamento estático com suporte a, no mínimo, 1000 rotas;

12.1.1.80 Implementar, no mínimo, 2048 interfaces IP (IPv4 ou IPv6);

12.1.1.81 Implementar os protocolos de roteamento IP: RFC 1058 - RIP v1 e RFC 2453 - RIP v2;

12.1.1.82 Implementar o protocolo de roteamento OSPFv2 (RFC 2328), incluindo autenticação MD5;

12.1.1.83 A implementação de OSPF deve estar de acordo com as seguintes RFCs:

- a) RFC 1587 The OSPF NSSA Option;
- b) RFC 1765 OSPF Database Overflow;
- c) RFC 2370 The OSPF Opaque LSA Option;
- d) RFC 3623 Graceful OSPF Restart";

12.1.1.84 A implementação de OSPF e rotas estáticas deve incluir ECMP (Equal Cost Multi Path);

12.1.1.85 Implementar PIM Snooping;

12.1.1.86 Implementar protocolo de multicast PIM-SM para IPv4 e IPv6;

12.1.1.87 Implementar PIM-DM para IPv4 e IPv6;

12.1.1.88 Implementar PIM-SSM segundo a RFC 3569;

12.1.1.89 Implementar MSDP (Multicast Source Discovery Protocol), de acordo com a RFC 3618;

12.1.1.90 Implementar VRRPv3 (RFC 5798);

12.1.1.91 Deve implementar Dual Stack, ou seja IPv6 e IPv4;

12.1.1.92 Implementar os seguintes protocolos em IPv6: Ping, Traceroute, Telnet, SSH-2, SNMP, Sntp e DNS;

12.1.1.93 Deve implementar IPv6 de acordo com as seguintes RFCs:

- a) Static Unicast routes for IPv6;
- b) RFC 1981, Path MTU Discovery for IPv6, August 1996 - Router Requirements;
- c) RFC 2462, IPv6 Stateless Address Auto configuration - Router Requirements;
- d) RFC 2080, RIPng;
- e) RFC 2893, Configured Tunnels;
- f) RFC 2462, IPv6 Stateless Address Auto configuration - Router Requirements;
- g) RFC 2710, IPv6 Multicast Listener Discovery v1 (MLDv1) Protocol;
- h) RFC 3056, 6-to-4;
- i) RFC 3810, IPv6 Multicast Listener Discovery v2 (MLDv2) Protocol;
- j) RFC 6106, IPv6 Router Advertisement Options for DNS Configuration;

k) IPv6 Router Advertisement Filtering";

12.1.1.94 Implementar OSPFv3 conforme RFC 2740;

12.1.1.95 A implementação de OSPFv3 e rotas estáticas para IPv6 deve incluir ECMP (Equal Cost Multi Path);

12.1.1.96 Implementar Policy Based Routing, inclusive para fluxos internos a uma determinada VLAN para IPv4 e IPv6;

12.1.1.97 Implementar upload e download de configuração em formato ASCII ou XML, permitindo a edição do arquivo de configuração e, posteriormente, o download do arquivo editado para o equipamento;

12.1.1.98 Implementar TACACS+ segundo a RFC 1492;

12.1.1.99 Implementar autenticação RADIUS com suporte a:

a) RFC 2138 RADIUS Authentication;

b) RFC 2139 RADIUS Accounting;

c) RFC 3579 RADIUS EAP support for 802.1X";

12.1.1.100 A implementação de RADIUS e TACACS+ deve estar disponível para autenticação de usuários via Telnet e Console serial;

12.1.1.101 Implementar RADIUS e TACACS+ per-command authentication;

12.1.1.102 Possuir DNS Client para IPv4 segundo a RFC 1591 e DNS Client para IPv6;

12.1.1.103 Possuir Telnet client and server segundo a RFC 854;

12.1.1.104 Implementar os seguintes grupos de RMON através da RFC1757: History, Statistics, Alarms e Events;

12.1.1.105 Deve implementar RMON2-probe configuration segundo a RFC 2021, podendo ser implementada internamente no switch ou externamente, por meio de probe em hardware utilizando uma porta 1000BaseTX;

12.1.1.106 Implementar sFlow ou Netflow, em hardware;

12.1.1.107 Implementar a atualização de imagens de software e configuração através de um servidor TFTP;

12.1.1.108 Suportar múltiplos servidores Syslog;

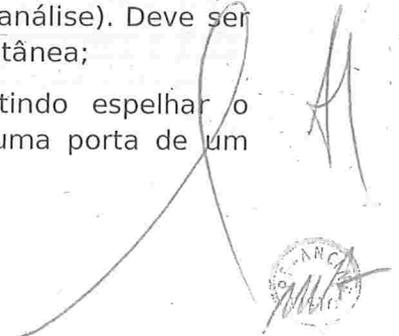
12.1.1.109 Implementar ajuste de clock do equipamento utilizando SNTP e NTP com autenticação MD5;

12.1.1.110 Implementar NTP server;

12.1.1.111 A implementação de NTP server deve suportar a configuração de um endereço virtual do VRRP como endereço IP para o servidor NTP;

12.1.1.112 Implementar Port Mirroring, permitindo espelhar até 128 portas físicas ou 16 VLANs para até 16 portas de destino (portas de análise). Deve ser possível configurar mais de uma sessão de espelhamento simultânea;

12.1.1.113 Implementar RSPAN (Remote Mirroring), permitindo espelhar o tráfego de uma porta ou VLAN de um switch remoto para uma porta de um switch local (porta de análise);



12.1.1.114 Implementar gerenciamento através de SNMPv1 (RFC 1157), v2c (RFCs 1901 a 1908), v3 (RFCs 3410 a 3415) e SNMP para IPv6;

12.1.1.115 Implementar SMON de acordo com a RFC 2613;

12.1.1.116 Implementar cliente e servidor SSHv2;

12.1.1.117 Implementar cliente e servidor SCP e servidor SFTP;

12.1.1.118 Implementar gerenciamento via web com suporte a HTTP e HTTPS/SSL, permitindo visualização gráfica da utilização (em percentual, bytes e pacotes) das portas;

12.1.1.119 O equipamento ofertado deve possuir um sistema operacional modular;

12.1.1.120 O sistema operacional deve possuir comandos para visualização e monitoração de cada processo, sendo possível verificar por processo qual o consumo de cpu, process-id e qual o consumo de memória por processo;

12.1.1.121 Deve possibilitar a instalação de novas funcionalidades ou protocolos, sem a necessidade de reinicialização do equipamento;

12.1.1.122 Implementar linguagem de scripting, permitindo a automatização de tarefas. A linguagem deve implementar estruturas de controle como loops e execução condicional e permitir a definição de variáveis;

12.1.1.123 Implementar Rate limiting de entrada em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps. A implementação de Rate Limiting deve permitir a classificação do tráfego utilizando-se ACLs e parâmetros, MAC origem e destino (simultaneamente) IP origem e destino (simultaneamente), portas TCP, portas UDP e campo 802.1p;

12.1.1.124 Implementar Rate Shaping de saída em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps;

12.1.1.125 A funcionalidade de Rate Shaping deve permitir a configuração de CIR (Committed Rate), banda máxima, banda mínima e peak rate;

12.1.1.126 Implementar a leitura, classificação e remarcação de QoS (802.1p e DSCP);

12.1.1.127 Implementar remarcação de prioridade de pacotes Layer 3, remarcando o campo DiffServ para grupos de tráfego classificados segundo portas TCP e UDP, endereço/subrede IP, VLAN e MAC origem e destino;

12.1.1.128 Implementar 8 filas de prioridade em hardware por porta;

12.1.1.129 Implementar os algoritmos de gerenciamento de filas WRR (Weighted Round Robin), WDRR (Weighted Deficit Round Robin) e SP (Strict Priority);

12.1.1.130 Deve implementar, ao menos dois dos algoritmos acima, simultaneamente em uma mesma porta;

12.1.1.131 Implementar as seguintes RFCs:

- a) RFC 2474 DiffServ Precedence;
- b) RFC 2598 DiffServ Expedited Forwarding (EF);
- c) RFC 2597 DiffServ Assured Forwarding (AF);
- d) RFC 2475 DiffServ Core and Edge Router Functions;

12.1.1.132 Implementar classificação de tráfego para QoS em Layer1-4 (Policy-Based Mapping) baseado em MAC origem e destino, IP origem e destino, TCP/UDP port, Diffserv e 802.1p;

12.1.1.133 Implementar funcionalidade que permita que somente endereços designados por um servidor DHCP tenham acesso à rede;

12.1.1.134 Implementar funcionalidade que permita que somente servidores DHCP autorizados atribuam configuração IP aos clientes DHCP (Trusted DHCP Server);

12.1.1.135 Implementar Gratuitous ARP Protection;

12.1.1.136 Implementar limitação de número de endereços MAC aprendidos por uma porta, para uma determinada VLAN;

12.1.1.137 Implementar travamento de endereços MAC, permitindo a adição estática de endereços para uma determinada porta ou utilizando os endereços existentes na tabela MAC. O acesso de qualquer outro endereço que não esteja previamente autorizado deve ser negado;

12.1.1.138 Implementar login de rede baseado no protocolo IEEE 802.1x, permitindo que a porta do Switch seja associada à VLAN definida para o usuário no Servidor RADIUS;

12.1.1.139 A implementação do IEEE 802.1x deve incluir suporte a Guest VLAN, encaminhando o usuário para esta VLAN caso este não possua suplicante 802.1x ativo, em caso de falha de autenticação e no caso de indisponibilidade do servidor AAA;

12.1.1.140 Implementar múltiplos suplicantes por porta, onde cada dispositivo deve ser autenticado de forma independente, podendo ser encaminhados à VLANs distintas. As múltiplas autenticações devem ser realizadas através de IEEE 802.1x;

12.1.1.141 Implementar autenticação baseada em web, com suporte a SSL, através de RADIUS ou através da base local do switch;

12.1.1.142 Implementar autenticação baseada em endereço MAC, através de RADIUS ou através da base local do switch;

12.1.1.143 Implementar ACLs de entrada (ingress ACLs) em hardware, baseadas em critérios das camadas 2 (MAC origem e destino) e campo 802.1p, 3 (IP origem e destino) e 4 (portas TCP e UDP), em todas as interfaces e VLANs, com suporte a endereços IPv6. Deverá ser possível aplicar ACLs para tráfego interno de uma determinada VLAN.

12.1.1.144 As ACLs devem ser configuradas para permitir, negar, aplicar QoS, espelhar o tráfego para uma porta de análise, criar entrada de log e incrementar contador;

12.1.1.145 Implementar funcionalidade que permita a execução de ACLs em um determinado horário do dia (time-based ACLs);

12.1.1.146 Implementar políticas por usuário, permitindo que as configurações de ACL, QoS sejam aplicadas na porta utilizada para a conexão à rede, após a autenticação;

12.1.1.147 Implementar a configuração de telefones IP de forma automática, permitindo a detecção do aparelho através do protocolo LLDP e a configuração de VLAN e QoS para a porta;

12.1.1.148 Implementar Policy Based Switching, ou seja, possibilitar que o tráfego classificado por uma ACL seja redirecionado para uma porta física específica;

12.1.1.149 Implementar funcionalidade que permita o mapeamento de usuários identificados via Kerberos (com a credencial de usuário no domínio), IEEE 802.1x e LLDP, provendo informações como endereço MAC, VLAN e porta física. Estas informações devem estar disponíveis na linha de comando (CLI) do equipamento.

12.1.2 SUBITEM 2: SWITCH DE DISTRIBUIÇÃO LAYER 3:

12.1.2.1 A solução deve ser composta de um único equipamento, montável em rack 19", devendo este vir acompanhado dos devidos acessórios para tal;

12.1.2.2 A proposta deverá conter a descrição detalhada com códigos do fabricante de todos os módulos, fontes e acessórios fornecidos;

12.1.2.3 Possuir fonte de alimentação interna que trabalhe em 100V-240V, 50/60 Hz, com detecção automática de tensão e frequência, hot-swappable;

12.1.2.4 Suportar fonte de alimentação AC redundante interna, hot-swappable;

12.1.2.5 Suportar fonte de alimentação DC interna que trabalhe a -48VDC a -60VDC;

12.1.2.6 Possibilitar que o equipamento funcione com uma fonte AC e uma fonte DC instaladas simultaneamente;

12.1.2.7 Possuir bandeja de ventiladores substituível em campo (field replaceable e hot swappable);

12.1.2.8 Possuir capacidade agregada de switching de, no mínimo, 220 Gbps;

12.1.2.9 Possuir capacidade de encaminhamentos de pacotes, de no mínimo 160 Mpps utilizando pacotes de 64 bytes;

12.1.2.10 Possuir porta de console com conector RJ-45 ou DB9 macho;

12.1.2.11 Possuir leds indicativos de funcionamento da fonte de alimentação, ventiladores e status das portas;

12.1.2.12 Possuir, no mínimo, 24 portas 10/100/1000BASE-T com conector RJ-45;



- 12.1.2.13** Possuir, no mínimo, 4 interfaces Gigabit Ethernet baseadas mini-GBIC, devendo um mesmo mini-GBIC-Slot suportar interfaces 1000Base-SX, 1000Base-LX e 1000BASE-ZX, não sendo permitida a utilização de conversores externos. Deve ser entregue com 01 interfaces padrão 1000Base-XX. Os mini-GBICs deverão ser do mesmo fabricante do switch;
- 12.1.2.14** O equipamento deve possibilitar o funcionamento simultâneo de, no mínimo, 24 portas Gigabit ethernet. Não serão permitidas a utilização de portas combo;
- 12.1.2.15** O equipamento deve possuir além das portas acima citadas uma porta adicional 10/100 com conector RJ-45 para gerência out-of-band do equipamento;
- 12.1.2.16** Suportar empilhamento de até oito equipamentos e gerência através de um único endereço IP;
- 12.1.2.17** O equipamento deve suportar/possuir duas portas específicas para empilhamento com velocidade de pelo menos 40Gbps cada (ou 20Gbps Full Duplex), totalizando 80 Gbps (ou 40 Gbps full-duplex);
- 12.1.2.18** O equipamento deve suportar empilhamento através das portas 10Gbps Ethernet;
- 12.1.2.19** O equipamento deve permitir a instalação simultânea de 2 portas de empilhamento e 2 portas de uplink 10Gbps Ethernet;
- 12.1.2.20** O equipamento deve suportar o agrupamento lógico (gerência por um único IP) de unidades remotamente instaladas (até a distância de 40km);
- 12.1.2.21** O empilhamento deverá suportar arquitetura de anel para prover resiliência;
- 12.1.2.22** O empilhamento deve ter capacidade de path fast recover, ou seja, com a falha de um dos elementos da pilha os fluxos devem ser reestabelecidos no tempo máximo de 50ms;
- 12.1.2.23** O empilhamento deve permitir a criação de grupos de links agregados entre diferentes membros da pilha, segundo 802.3ad;
- 12.1.2.24** O empilhamento deve suportar espelhamento de tráfego entre diferentes unidades da pilha;
- 12.1.2.25** Deve ser possível mesclar em uma mesma pilha equipamentos que possuam portas de acesso 10/100, equipamentos que implementem PoE e equipamentos que adicionem no mínimo 24 portas 10G;
- 12.1.2.26** A Memória Flash instalada deve ser suficiente para comportar no mínimo duas imagens do Sistema Operacional simultaneamente, permitindo que seja feito um upgrade de Software e a imagem anterior seja mantida;
- 12.1.2.27** Possuir altura máxima de 1U (1,75");
- 12.1.2.28** Deve implementar roteamento estático;
- 12.1.2.29** Deve implementar roteamento dinâmico RIP v1 (RFC 1058) e RIP v2 (RFC 2453);
- 12.1.2.30** Deve implementar os protocolos IGMP v1 (RFC 1112), IGMP v2 (RFC 2236) e IGMP v3 (RFC 3376);

- 12.1.2.31** Deve suportar o armazenamento de até 30.000 (trinta mil) endereços MAC;
- 12.1.2.32** Deve suportar o armazenamento de até 10.000 (dez mil) rotas IPv4;
- 12.1.2.33** Deve suportar o armazenamento de até 5.000 (cinco mil) rotas IPv6;
- 12.1.2.34** Implementar interfaces Gigabit Ethernet (IEEE 802.3z, 1000BASE-X) e 10 Gigabit Ethernet (IEEE 802.3ae 10GBASE-X);
- 12.1.2.35** Implementar agregação de links conforme padrão IEEE 802.3ad com, no mínimo, 128 grupos, sendo 8 links agregados por grupo;
- 12.1.2.36** Implementar até 4.000 regras de ACL de entrada (ingress ACLs);
- 12.1.2.37** Implementar até 512 regras de ACL de saída (egress ACLs);
- 12.1.2.38** Possuir latência não superior a 4 micro segundos para pacotes de 64 bytes;
- 12.1.2.39** Possuir no mínimo 1GB de memória RAM e 1GB de Flash;
- 12.1.2.40** Implementar o protocolo IPFIX (RFC 3917);
- 12.1.2.41** O equipamento deverá estar pelo menos parcialmente compatível com o padrão NEBS Level 3;
- 12.1.2.42** Implementar WRED;
- 12.1.2.43** O equipamento deverá suportar os protocolos para AVB (Audio Video Bridging) conforme os seguintes padrões:
- a)** IEEE 802.1Qat-2010 - MSRP (Multiple Stream Registration Protocol);
 - b)** IEEE 802.1Qav-2009 - FQTSS (Forwarding and Queuing for Time-Sensitive Streams);
 - c)** IEEE 802.1ak - MRP (Multiple Registration Protocol) e MVRP (Multiple Vlan Registration Protocol);
 - d)** gPTP - Generalized Precision Time Protocol.
- 12.1.2.44** Deve suportar o protocolo OpenFlow. A porta do switch deverá suportar tráfego OpenFlow e não OpenFlow simultaneamente (Modo híbrido);
- 12.1.2.45** Possuir homologação da ANATEL, de acordo com a Resolução número 242;
- 12.1.2.46** Implementar SMON de acordo com a RFC 2613;
- 12.1.2.47** Implementar cliente e servidor SCP e servidor SFTP;
- 12.1.2.48** Deve implementar sFlow versão 5;
- 12.1.2.49** Implementar RFC 2030 SNTP e Simple Network Time Protocol v4;
- 12.1.2.50** Implementar BOOTP/DHCP relay agent e DHCP server (RFC 2131);
- 12.1.2.51** Implementar gerenciamento através de SNMPv1 (RFC 1157), v2c (RFCs 1901 a 1908), v3 (RFCs 3410 a 3415) e SNMP para IPv6;
- 12.1.2.52** Implementar cliente e servidor SSHv2;
- 12.1.2.53** Implementar autenticação RADIUS com suporte a:



- a) RFC 2138 RADIUS Authentication;
- b) RFC 2139 RADIUS Accounting;
- c) RFC 3579 RADIUS EAP support for 802.1X.

12.1.2.54 A implementação de RADIUS e TACACS+ deve estar disponível para autenticação de usuários via Telnet e Console serial;

12.1.2.55 Implementar RADIUS e TACACS+ per-command authentication;

12.1.2.56 Suportar múltiplos servidores Syslog;

12.1.2.57 Implementar ajuste de clock do equipamento utilizando SNTP e NTP com autenticação MD5;

12.1.2.58 Implementar Rate limiting de entrada em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 8kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps. A implementação de Rate Limiting deve permitir a classificação do tráfego utilizando-se ACLs e parâmetros, MAC origem e destino (simultaneamente) IP origem e destino (simultaneamente), portas TCP, portas UDP e campo 802.1p;

12.1.2.59 Implementar Rate limiting de entrada em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps. A implementação de Rate Limiting deve permitir a classificação do tráfego utilizando-se ACLs e parâmetros, MAC origem e destino (simultaneamente) IP origem e destino (simultaneamente), portas TCP, portas UDP e campo 802.1p;

12.1.2.60 Implementar Rate Shaping de saída em todas as portas. A granularidade deve ser configurável em intervalos de 64kbps para portas de até 1Gbps. Caso o equipamento ofertado possua suporte a portas 10Gbps, a granularidade para este tipo de interface deve ser configurável em intervalos de 1Mbps;

12.1.2.61 A funcionalidade de Rate Shaping deve permitir a configuração de CIR (Committed Rate), banda máxima, banda mínima e peak rate;

12.1.2.62 Implementar a leitura, classificação e remarcação de QoS (802.1p e DSCP);

12.1.2.63 Implementar remarcação de prioridade de pacotes Layer 3, remarcando o campo DiffServ para grupos de tráfego classificados segundo portas TCP e UDP, endereço/subrede IP, VLAN e MAC origem e destino;

12.1.2.64 Implementar 8 filas de prioridade em hardware por porta;

12.1.2.65 Implementar os algoritmos de gerenciamento de filas WRR (Weighted Round Robin), WDRR (Weighted Deficit Round Robin) e SP (Strict Priority);

12.1.2.66 Deve implementar, ao menos dois dos algoritmos acima, simultaneamente em uma mesma porta;

12.1.2.67 Implementar as seguintes RFCs:

- a) RFC 2474 DiffServ Precedence;
- b) RFC 2598 DiffServ Expedited Forwarding (EF);
- c) RFC 2597 DiffServ Assured Forwarding (AF);
- d) RFC 2475 DiffServ Core and Edge Router Functions.

12.1.2.68 Implementar classificação de tráfego para QoS em Layer1-4 (Policy-Based Mapping) baseado em MAC origem e destino, IP origem e destino, TCP/UDP port, Diffserv e 802.1p;

12.1.2.69 Implementar funcionalidade que permita que somente endereços designados por um servidor DHCP tenham acesso à rede;

12.1.2.70 Implementar funcionalidade que permita que somente servidores DHCP autorizados atribuam configuração IP aos clientes DHCP (Trusted DHCP Server);

12.1.2.71 Implementar Gratuitous ARP Protection;

12.1.2.72 Implementar detecção e proteção contra ataques Denial of Service (DoS) direcionados a CPU do equipamento por meio da criação dinâmica e automática de regras para o bloqueio do tráfego suspeito;

12.1.2.73 Implementar limitação de número de endereços MAC aprendidos por uma porta, para uma determinada VLAN;

12.1.2.74 Implementar travamento de endereços MAC, permitindo a adição estática de endereços para uma determinada porta ou utilizando os endereços existentes na tabela MAC. O acesso de qualquer outro endereço que não esteja previamente autorizado deve ser negado;

12.1.2.75 Implementar login de rede baseado no protocolo IEEE 802.1x, permitindo que a porta do Switch seja associada a VLAN definida para o usuário no Servidor RADIUS;

12.1.2.76 A implementação do IEEE 802.1x deve incluir suporte a Guest VLAN, encaminhando o usuário para esta VLAN caso este não possua suplicante 802.1x ativo, em caso de falha de autenticação e no caso de indisponibilidade do servidor AAA;

12.1.2.77 Implementar múltiplos suplicantes por porta, onde cada dispositivo deve ser autenticado de forma independente, podendo ser encaminhados à VLANs distintas. As múltiplas autenticações devem ser realizadas através de IEEE 802.1x;

12.1.2.78 Implementar autenticação baseada em web, com suporte a SSL, através de RADIUS ou através da base local do switch;

12.1.2.79 Implementar autenticação baseada em endereço MAC, através de RADIUS ou através da base local do switch;

12.1.2.80 Implementar ACLs de entrada (ingress ACLs) em hardware, baseadas em critérios das camadas 2 (MAC origem e destino) e campo 802.1p, 3 (IP origem e destino) e 4 (portas TCP e UDP), em todas as interfaces e VLANs, com suporte a endereços IPv6. Deverá ser possível aplicar ACLs para tráfego interno de uma determinada VLAN;




12.1.2.81 As ACLs devem ser configuradas para permitir, negar, aplicar QoS, espelhar o tráfego para uma porta de análise, criar entrada de log e incrementar contador;

12.1.2.82 Implementar funcionalidade que permita a execução de ACLs em um determinado horário do dia (time-based ACLs);

12.1.2.83 Implementar políticas por usuário, permitindo que as configurações de ACL, QoS sejam aplicadas na porta utilizada para a conexão à rede, após a autenticação;

12.1.2.84 Implementar a configuração de telefones IP de forma automática, permitindo a detecção do aparelho através do protocolo LLDP e a configuração de VLAN e QoS para a porta;

12.1.2.85 Implementar Policy Based Switching, ou seja, possibilitar que o tráfego classificado por uma ACL seja redirecionado para uma porta física específica;

12.1.2.86 Implementar funcionalidade que permita o mapeamento de usuários identificados via Kerberos (com a credencial de usuário no domínio), IEEE 802.1x e LLDP, provendo informações como endereço MAC, VLAN e porta física. Estas informações devem estar disponíveis na linha de comando (CLI) do equipamento;

12.1.2.87 Deve implementar mecanismo para permitir mobilidade de máquinas virtuais (VMs) de uma porta do switch para qualquer outra porta ou switch na rede, de forma que todas as configurações necessárias para operação da VM na nova porta física sejam realizadas automaticamente (Vlans, ACLs e características de QoS), sem necessidade de configuração manual dos equipamentos; Este mecanismo deve suportar integração com o software de gerenciamento do mesmo fabricante. Caso seja necessário um hardware específico para tal funcionalidade o mesmo deverá ser fornecido;

12.1.2.88 Deve implementar contadores de pacotes e bytes por máquina virtual. No caso de movimentação da máquina virtual, o contador deve ser configurado automaticamente na porta de destino para onde a máquina virtual foi movida.

12.1.3 **SUBITEM 3: Serviço de Migração de Soluções de Tecnologia da Informação:** este subitem trata, especificamente, da troca dos atuais switches que atuam como switches de núcleo e de distribuição pelos novos equipamentos. Esta troca se dará mediante os seguintes passos:

12.1.3.1 Planejamento: antes da execução e troca dos switches de núcleo, será realizado, pela CONTRATADA, um estudo e entendimento de toda a infraestrutura em funcionamento atual da rede de computadores ANCINE, englobando sua topologia, todas as configurações em uso (endereçamentos IP, rotas, QoS, ACL's, etc), as conexões entre o switch de núcleo e switches de acesso, servidores (físicos e virtualizados), servidores de virtualização, rede interna (cabada e sem fio), rede DMZ e outras redes, bem como todos os serviços publicados, internos e externos, e toda a segurança de redes de computadores envolvida. Nessa fase serão coletadas pela CONTRATADA as configurações dos switches atuais que serão trocados e tais configurações deverão ser adequadas para que todas as funcionalidades sejam realizadas pelos

equipamentos do licitante vencedor. Este levantamento deve considerar a necessidade de integração dos novos equipamentos ao atual firewall UTM/NGFW FortiGate-800C, segundo as melhores práticas de mercado. Destacam-se, nessa etapa, as atividades de levantamento de requisitos, montagem do cronograma, definição de responsabilidades e documentação.

12.1.3.2 Execução: após a realização da fase de planejamento, será executada, pela CONTRATADA, de acordo com o cronograma acordado, a troca dos equipamentos antigos pelos novos, com as mesmas configurações de rede atualmente utilizadas, sem qualquer otimização. Os novos switches serão instalados na rede da CONTRATANTE e serão realizadas as mesmas conexões e configurações de rede dos switches de acesso e servidores aos novos switches, integrando-se os novos equipamentos ao atual firewall UTM/NGFW FortiGate-800C, segundo as melhores práticas de mercado. Após todos os testes realizados e aprovados pela equipe de Tecnologia da Informação, será, efetivamente, colocado em produção o novo ambiente. Destacam-se, nessa etapa, a instalação física dos equipamentos em racks e conexões de cabos, bem como replicação das mesmas configurações de rede dos atuais equipamentos para os novos.

12.1.3.3 Operação Assistida: será realizada uma etapa de operação assistida, pela CONTRATADA, para atestar que todo o ambiente com os novos equipamentos adquiridos esteja operacional e atendendo as necessidades de acordo com os equipamentos adquiridos pela CONTRATANTE.

12.1.3.4 Documentação: nessa fase, serão elaborados, pela CONTRATADA, documentos com a nova estrutura da rede de computadores da CONTRATANTE contendo todas as configurações dos switches e tudo que se faz necessário para a operação da rede com os novos equipamentos adquiridos.

12.1.4 SUBITEM 4 : Serviço de Parametrização de Soluções de Tecnologia da Informação: o serviço se dará mediante os seguintes passos:

12.1.4.1 Planejamento: nessa fase, serão utilizados os documentos gerados pela CONTRATADA na etapa de Documentação (item 3.1.3.4) para que possam ser definidos os planos de segmentação de rede, que considerem a necessidade de definição de um novo endereçamento de rede IP para os desktops da CONTRATANTE, bem como recursos de segmentação de rede (VLAN), empilhamento, roteamento, DHCP Server, integração ao serviço de diretórios (AD) da CONTRATANTE e quaisquer outros elementos necessários à melhor utilização dos novos switches core e de distribuição. Este plano de segmentação de rede deve considerar a necessidade de integração dos novos equipamentos ao atual firewall UTM/NGFW FortiGate-800C, segundo as melhores práticas de mercado. Destacam-se, nessa etapa, as atividades de levantamento de requisitos, montagem do cronograma, definição de responsabilidades e documentação.

12.1.4.2 Execução: Após a realização da fase de planejamento e uma vez concluída a troca dos equipamentos antigos, os novos switches deverão conter as funcionalidades a serem exercidas, conforme requisitos contidos na tabela abaixo quando levantada a necessidade da equipe da CONTRATANTE:

Funcionalidade	Quantidade a ser implementada
----------------	-------------------------------




LACP	10
VLANS	20
Spanning-Tree	20
Ethernet Switching	10
Roteamento Dinâmico	2
Segmentação da Rede	20
Segurança entre VLANS	20
Configuração de Gerenciamento (SNMP, NTP, Syslog)	20

a) Também devem ser levantadas junto à CONTRATANTE e levadas em consideração as novas facilidades e funcionalidades que serão utilizadas na rede a ser implantada, como, por exemplo, a implantação de VLAN específica para tráfego VoIP e a implantação de solução de videoconferência, implantação de Qos, entre outras, bem como a integração dos novos equipamentos ao atual firewall UTM/NGFW FortiGate-800C, segundo as melhores práticas de mercado. Devem ser apresentadas e propostas, pela CONTRATADA, topologias de rede utilizadas mais adequadas ao cenário encontrado, para que se possa determinar qual topologia ser adotada na nova rede. Destacam-se, nessa etapa, as atividades de definição de um novo endereçamento de rede IP em conjunto com os integrantes de TI da CONTRATANTE, segmentação e configuração da rede da CONTRATANTE, bem como implantados os recursos de VLAN, empilhamento, roteamento, DHCP server, integração ao AD da CONTRATANTE e quaisquer outros elementos que serão necessários para tornar o Core e switches, ativos e eficientes.

12.1.4.3 Testes e Comissionamento: Os serviços de Testes e Comissionamento consistem em atividades que visam a aceitação da solução pela CONTRATANTE. Dentre as atividades a serem executadas pela CONTRATADA, destacam-se a Elaboração do Plano de Testes e Ativação, aprovado em conjunto com a CONTRATANTE, o Planejamento e execução de testes de ativação controlada para evitar parada no sistema de rede de dados IP da CONTRATANTE, a Solução de pendências e aceitação preliminar pela CONTRATANTE e a Elaboração da documentação definitiva do projeto e a aceitação final pela CONTRATANTE.

12.1.4.4 Operação Assistida: será realizada, pela CONTRATADA, uma etapa de operação assistida para atestar que todo o ambiente com os novos equipamentos adquiridos esteja operacional e atendendo as necessidades de acordo com os equipamentos adquiridos pela CONTRATANTE.

12.1.4.5 Documentação: nessa fase, serão elaborados, pela CONTRATADA, documentos com a nova estrutura da rede de computadores da CONTRATANTE contendo todas as configurações dos switches, nova topologia e tudo que se faz necessário para a operação da rede com os novos equipamentos adquiridos.

12.1.5 INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO:

12.1.5.1 A implantação da solução deve ser realizada presencialmente por técnicos prepostos da CONTRATADA, nos escritórios da CONTRATANTE nas cidades do Rio de Janeiro- RJ;

12.1.5.2 Todos os custos referentes à implantação da solução serão por conta da CONTRATADA;

12.1.5.3 A CONTRATADA deve apresentar um Plano de Implantação, previamente à execução dos serviços de instalação da solução, no prazo máximo de 30 (trinta) dias após assinatura do contrato. Esse plano deve conter análise do ambiente da CONTRATANTE, incluindo detalhamento de fases, prazos estimados e possíveis impactos;

12.1.5.4 A CONTRATADA será responsável pela implementação das políticas, roteamento, segmentação de redes internas com o uso de vlans, serviço de DHCP dos desktops, rotas e demais configurações que se façam necessárias para o completo funcionamento da solução nos escritórios;

12.1.5.5 A CONTRATADA será responsável pela manutenção da conectividade entre os escritórios da CONTRATANTE e entre os escritórios da CONTRATANTE e a Internet, bem como deverá garantir que as LAN's segmentadas terão, ao final da implementação da solução, o menor volume possível de tráfego broadcast;

12.1.5.6 A CONTRATADA deverá, ao final da implementação da solução, garantir total isolamento entre os desktops de servidores/colaboradores da CONTRATANTE e o CPD da CONTRATANTE, sito à Avenida Graça Aranha, 35, 6º andar, Centro, Rio de Janeiro, RJ;

12.1.5.7 Todos os serviços necessários à instalação e configuração da solução proposta devem ser realizados por técnicos especializados, fornecidos e mantidos pela CONTRATADA, com comprovada experiência na instalação de soluções semelhantes;

12.1.5.8 A CONTRATADA terá o prazo de 60 (sessenta) dias corridos, excluídos os feriados nacionais, para concluir os serviços de instalação e configuração da solução, findo o qual deve apresentar relatório detalhado de execução contendo todas as atividades desenvolvidas e configurações utilizadas na implantação da solução;

12.1.5.9 Os prazos para pagamento e validade de eventuais licenças da solução somente serão iniciados após a assinatura do contrato pelas partes;

12.1.5.10 A CONTRATANTE se reserva o direito de acompanhar e fiscalizar os serviços realizados pela CONTRATADA, verificando a aderência às especificações técnicas definidas, zelando pelo cumprimento de prazos e monitorando a qualidade dos serviços;

12.1.5.11 A instalação deverá ser efetuada de forma a não comprometer o funcionamento dos sistemas, recursos ou equipamentos atualmente em operação na CONTRATANTE;

12.1.5.12 Havendo necessidade de interrupção de sistemas, recursos, equipamentos ou da rotina dos trabalhos de qualquer setor funcional em decorrência da instalação a ser efetuada, esta deverá estar devidamente planejada e ser necessariamente aprovada pela CONTRATANTE;

12.1.5.13 Faz parte do escopo de instalação:

- a) Instalação física e on-site dos equipamentos;
- b) Atualização de versão dos equipamentos (firmware);
- c) Troca pura e simples dos atuais equipamentos pelos novos equipamentos;

- d) Segmentação da atual LAN flat da CONTRATANTE por LAN's dedicadas a cada departamento da CONTRATANTE, de forma que os desktops internos a cada departamento só estejam no mesmo segmento lógico de rede dos desktops daquele determinado departamento;
- e) Manutenção da conectividade entre os escritórios da CONTRATANTE e dos escritórios da CONTRATANTE com o ambiente internet;
- f) Manutenção da comunicação entre os desktops da CONTRATANTE com o serviço DHCP atualmente utilizado no ambiente CONTRATANTE;
- g) Manutenção da comunicação de todos os desktops e servidores da CONTRATANTE com o serviço de Active Directory atualmente utilizado no ambiente ANCINE;
- h) Acompanhamento pós-migração (operação assistida).

12.1.6 ESTRUTURA A SER SUBSTITUÍDA NAS UNIDADES DO ESCRITÓRIO CENTRAL RJ, observada a Topologia Física descrita no Termo de Referência e seu anexo - Anexo I do Edital.

12.1.6.1 ESCRITÓRIO CENTRAL 1 - Unidade Graça Aranha

a) Estrutura a ser substituída:

- 04 (quatro) switches Cisco 3750G empilhados e outros 2 (dois) switches Cisco 3750G isolados;

12.1.6.2 ESCRITÓRIO CENTRAL 2 - Unidade Teixeira de Freitas

a) Estrutura a ser substituída:

- apenas 01 (um) switch Cisco 3750G.

13 CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO LOCAL E DO PRAZO DE ENTREGA

13.1 O prazo de entrega é de até 60 (sessenta) dias corridos, contado a partir da assinatura deste Termo de Contrato, nos seguintes endereços, da CONTRATANTE:

a) Escritório Central 1 (Unidade Graça Aranha) - Rio de Janeiro:

Endereço: Avenida Graça Aranha nº 35, 6º andar, Centro, CEP 20030-002 - Rio de Janeiro/RJ;

b) Escritório Central 2 (Unidade Teixeira de Freitas) - Rio de Janeiro:

Endereço: Rua Teixeira de Freitas nº 31, 2º andar, Centro, CEP 20021-902 - Rio de Janeiro/RJ.

13.2 Na impossibilidade de cumprimento do prazo estipulado para a entrega dos produtos, a CONTRATADA deverá apresentar justificativas escritas e devidamente comprovadas, apoiando o pedido de prorrogação em ocorrência de fato superveniente, excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições contratadas.

14 CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS ALTERAÇÕES

14.1 Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

14.2 A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de **25%** (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.3 As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

15 CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA GARANTIA DA SOLUÇÃO

15.1 A solução deve ser fornecida com garantia de 36 (trinta e seis) meses para defeitos de hardware e/ou software diretamente com o fabricante da solução;

15.2 Quando não for possível resolver o problema remotamente, o atendimento de chamado técnico deverá ser presencial (on-site), no endereço de instalação da solução;

15.3 O atendimento presencial deve ser prestado de segunda-feira a sexta-feira, no horário comercial, de 9h às 17h;

15.4 Todos os prazos serão considerados após a abertura do chamado técnico, independente do meio utilizado;

15.5 O tempo máximo de espera para abertura do chamado após a comunicação do problema não deve ultrapassar 02 (duas) horas, considerando horário comercial, de 9h às 17h;

15.6 Para a execução de atendimento, é necessária a autorização da CONTRATANTE para instalação ou desinstalação de quaisquer softwares ou equipamentos;

15.7 O atendimento ao chamado e avaliação do problema não deve ultrapassar 04 (quatro) horas, em horário comercial, a contar da hora de comunicação do incidente à CONTRATADA;

15.8 Caso o problema verificado necessite ser escalado ao fabricante do produto adquirido, ou requeira o fornecimento de troca de equipamento, o prazo para a sua resolução não pode ultrapassar, em qualquer situação, o tempo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contadas da comunicação do incidente à CONTRATADA;

15.9 A CONTRATADA será responsável pela substituição, por outros similares, de equipamentos e softwares necessários à prestação dos serviços contratados nos casos em que, por qualquer motivo, houver interrupção da prestação de garantia;

15.10 Ao final de cada visita os técnicos da CONTRATADA devem apresentar um relatório detalhado do atendimento, mencionando data e hora de abertura do chamado técnico, número do chamado técnico, data e hora do primeiro atendimento, os defeitos verificados, as providências adotadas, as recomendações e orientações técnicas e demais datas e horários necessários ao acompanhamento dos trabalhos executados;

15.11 O fabricante da solução deve manter site na Internet que contenha os manuais e atualizações para download, perguntas frequentes, contatos e demais instruções necessárias para o uso e permanente atualização dos mesmos;



15.12 A CONTRATADA deve fornecer todas as atualizações e novas versões dos softwares constantes da solução lançadas durante a vigência do contrato, sem ônus para a CONTRATANTE;

15.13 A CONTRATADA deve responder por todas as despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias, passagens, diárias, hospedagem, alimentação e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por seus empregados, ou técnicos terceirizados, em atividade de suporte, remoto ou on-site, uma vez que esses não têm qualquer vínculo empregatício com a CONTRATANTE;

15.14 Devem estar incluídas no preço da solução todas as despesas de frete, embalagens, impostos, transporte, mão de obra e demais encargos indispensáveis ao perfeito cumprimento das obrigações decorrentes do contrato;

15.15 A CONTRATADA deve utilizar apenas produtos originais, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pela CONTRATANTE.

15.16 A CONTRATADA deverá pelo período de 36 (trinta e seis) meses, contados a partir do "recebimento definitivo", garantir o funcionamento, a manutenção e o fornecimento de novas versões e modificações (updates e upgrades).

16 CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

16.1 Pela inexecução total ou parcial do objeto do presente Termo de Contrato, a CONTRATANTE aplicará, garantida a prévia defesa à CONTRATADA, as seguintes sanções:

16.1.1 Advertência por faltas leves, assim entendidas aquelas que não acarretem prejuízos significativos para a CONTRATANTE.

16.1.2 Multa moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias.

16.1.2.1 As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

16.1.3 Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.

16.1.3.1 em caso de inexecução parcial, a multa compensatória, no mesmo percentual do subitem acima, será aplicada de forma proporcional à obrigação inadimplida.

16.1.4 A sanção prevista no item 16.1.1 poderá ser aplicada juntamente com a do item 16.1.2, facultada a defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

16.1.5 A multa aplicada após regular processo administrativo será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela CONTRATANTE ou, ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

16.1.6 Não será aplicada multa se, comprovadamente, o atraso na execução dos serviços advier de caso fortuito ou motivo de força maior.

16.1.7 Suspensão de licitar e impedimento de contratar com o órgão ou entidade CONTRATANTE, pelo prazo de até dois anos.

16.1.8 impedimento de licitar e contratar com a União com o consequente descredenciamento no SICAF pelo prazo de até cinco anos;

16.1.9 Declaração de Inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a CONTRATADA ressarcir a CONTRATANTE pelos prejuízos causados.

16.2 A CONTRATADA também fica sujeita às penalidades do art. 87, III e IV da Lei nº 8.666, de 1993, na ocorrência das hipóteses a seguir:

16.2.1 tenha sofrido condenação definitiva por praticar, por meio doloso, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

16.2.2 tenha praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da contratação;

16.2.3 demonstre não possuir idoneidade para contratar com a CONTRATANTE em virtude de atos ilícitos praticados.

16.3 A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto na Lei nº 8.666, de 1993, e subsidiariamente a Lei nº 9.784, de 1999.

16.4 Da sanção aplicada caberá recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis da notificação, à autoridade superior àquela que aplicou a sanção, ficando sobrestada a mesma até o julgamento do pleito, nos termos do art. 109, da Lei n.º 8.666, de 1993.

16.5 A autoridade competente, na aplicação das sanções, levará em consideração a gravidade da conduta do infrator, o caráter educativo da pena, bem como o dano causado à CONTRATANTE, observado o princípio da proporcionalidade.

16.6 As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

17 CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA RESCISÃO

17.1 O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido nas hipóteses previstas no art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993, com as consequências indicadas no art. 80 da mesma Lei, sem prejuízo das sanções aplicáveis.

17.2 É admissível a fusão, cisão ou incorporação da CONTRATADA com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da CONTRATANTE à continuidade do contrato.

17.3 Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à CONTRATADA o direito à prévia e ampla defesa.

17.4 A CONTRATADA reconhece os direitos da CONTRATANTE em caso de rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei nº 8.666, de 1993.

17.5 O termo de rescisão será precedido de Relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

17.5.1 Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos.

17.5.2 Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos.

17.5.3 Indenizações e multas.

18 CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DOS CASOS OMISSOS.

18.1 Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993, na Lei nº 10.520, de 2002 e demais normas federais de licitações e contratos administrativos e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e normas e princípios gerais dos contratos.

19 CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA PUBLICAÇÃO

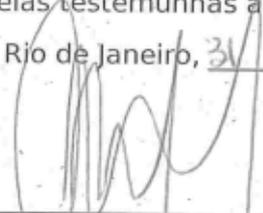
19.1 Incumbirá à CONTRATANTE providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666, de 1993.

20 CLÁUSULA VIGÉSIMA - DO FORO

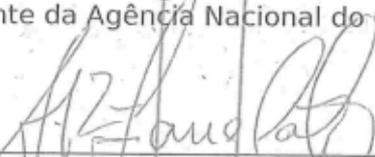
20.1 O Foro para solucionar os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato será o da Seção Judiciária do Rio de Janeiro - Justiça Federal.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em 02 (duas) vias de igual teor e forma, que, depois de lidas e achadas em ordem, vão assinadas pelos contraentes e pelas testemunhas abaixo identificadas.

Rio de Janeiro, 31 de dezembro de 2014.

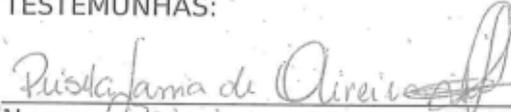


Manoel Rangel Neto
Diretor-Presidente da Agência Nacional do Cinema

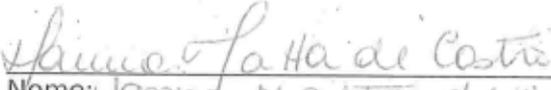


Armsthon Hamer dos Reis Zanelato
Diretor Comercial da ISH Tecnologia S/A

TESTEMUNHAS:



Nome: PRISCILA GAMA DE OLIVEIRA
CPF: [REDACTED]



Nome: Hanna Maito de Castro
CPF: [REDACTED]

