



--

ANEXO I-
PREGÃO PRESENCIAL 01/2018
TERMO DEREFERÊNCIA

1- OBJETO

- 1.1. O presente tem por objetivo contratar empresa para prestação de serviço de link de dados, com saída para Internet, pelo período de 36 (trinta e seis) meses, para atender as seguintes localidades:
- 1.2.
- a) CCO - túnel charitas cafuba Av. Raul de Oliveira Rodrigues s/n. Link 30 Megabit full
 - b) Nittrans - Terminal Rodoviário Roberto Silveira - Praça Fonseca Ramos, s/n - Centro, Niterói - RJ, 24030-020, Link 50 Megabit full com 6 ip validos
 - c) CCO - Estrada Francisco da Cruz Nunes, 6515 - Itaipu, RJ, Brasil.Link 100 Megabit full com 6 ip validos

OBSERVAÇÕES GERAIS A RESPEITO DO OBJETO:

- 2.1. 03 (tres) links de dados de acesso a internet, sendo 01link com 30Mbps, 01 link com 50 Mbps e 01 link com 100 Mbps, respectivamente conforme item 1.2,
- 2.2. Os links deverão ter as seguintes características:
- 2.2.1. Ambas as LICITANTES vencedoras deverão estar conectadas a, no mínimo, 2 (dois) *backbones* distintos e possuírem a “milha final” independente daoutra.
 - 2.2.2. Os links de acesso dedicado à internet deverão ser disponibilizados com uma taxa plena de transmissão/recepção, utilizando protocolo TCP/IP **FullDuplex**, simétricos Download e Upload, com **6** (seis) IPv4 e mais **6** (seis) IPv6 válidos **para cada link**, nas velocidades estabelecidas e endereços descritos nos itens 1.1, 1.2 e subitens.
 - 2.2.3. A LICITANTE vencedora deverá disponibilizar e configurar o DNS reverso para todos os endereços válidos do domínio do Município em um prazo máximo de 72 horas, a contar da implantação do serviço.



- 2.24. O meio de entrega dos links de dados deverá ser por FIBRA ÓPTICA, não sendo aceitas outratecnologias;
- 2.25. Os links de dados deverão ser entregues no formato *ethernet* (Porta RJ-45) 10/100/1000bps, nos endereços solicitados no Termo de Referência.
- 2.26. Os Links de Internet deverão apresentar Latência máxima de 10 ms entre os pontos de instalação até a central da LICITANTE vencedora, e de no máximo 60 ms do salto seguinte.
- 2.27. A LICITANTE vencedora deve fornecer interface gráfica e relatórios de análise das Latências estabelecidas no item 29, para consulta em qualquer momento.
- 2.28. Os Links entregues deverão possuir um grau de disponibilidade, dos meios físicos, igual ou superior a 99,5% do mês, 24 (vinte e quatro) horas do dia e 07 (sete) dias por semana.
- 2.3. Com relação a Instalação, Configurações, Manutenção e monitoramento das redes equipamentos;
- 2.3.1. Os serviços contratados deverão ser implementados, testados e liberados para utilização, com toda a documentação de suporte necessária (manuais de utilização e de manutenção).
- 2.3.2. A instalação dos ativos, bem como suas configurações, monitoração e controle deverão ser realizados pela CONTRATADA em parceria com o setor de T.I..
- 2.3.3. Todas as despesas referentes a instalações, configurações, monitoramentos, controles, treinamentos ou quaisquer outros custos relacionados à implementação e o funcionamento da solução devem estar incluídos no custo mensal do serviço contratado.
- 2.3.4. A CONTRATADA deverá viabilizar de forma plena, as instalações em todas as localidades relacionadas no Termo de Referência.
- 2.3.5. A rede a ser implantada deverá ser capaz de atender os requisitos necessários para o bom funcionamento das comunicações de voz, dados, vídeo, telefonia e outros serviços de rede. Fornecer a possibilidade de integração de bases de informações de maneira constante, sem quedas de desempenho tanto para a rede de dados e serviços quanto para os sistemas, conforme as bandas especificadas neste Termo de Referência.



23.6. A Solução deve contemplar todos os dispositivos de hardware necessários ao seu funcionamento e operação, (roteadores, modems e conversores). Deverão ser fornecidas quantidades suficientes para o funcionamento pleno, bem como unidades redundantes quando aplicáveis requisitos de alta disponibilidade e resistência a falhas. A CONTRATADA deverá entregar os dispositivos e acessórios, conforme abaixo:

- a. As soluções deverão, tecnologicamente, estarem baseadas em equipamentos que utilizem padrões vigentes no mercado e marcas líderes na sua área, homologados pela ANATEL, propiciando a segurança dos dados.
- b. Todos os materiais deverão ser novos, e comprovadamente de primeiro uso.
- c. Disponibilização de materiais, acessórios, pessoal e demais recursos necessários a instalação da Solução e entrega dos serviços.
- d. Prover materiais de suporte e fixação, quando aplicável.
- e. Os equipamentos devem ser instalados e mantidos considerando especificações de fabricantes e padrões técnicos comerciais.
- f. Os equipamentos deverão vir acompanhados de todos os acessórios indispensáveis para o seu perfeito funcionamento, inclusive dos cabos para interconexão das portas de WAN/LAN como também, cabos de energia.
- g. Os equipamentos deverão operar com alimentação elétrica de 100 a 240 Volts com chaveamento automático ou manual através de chaves eletivas.
- h. Devem ser disponibilizados projetos técnicos detalhados e planos de implantação das soluções e serviços. Os planos de implantação devem considerar levantamento de riscos e o desenho de planos de retorno de implantação em caso de problemas ou incidentes noprocesso.

23.7. A CONTRATADA deverá realizar a instalação, configuração e ativação dos Links no prazo máximo de até 30 (Trinta) dias.

2.4 A execução e garantia dos serviços será fiscalizada conforme os termos do Termo de Referência e do Anexo X – Execução de Serviço.

Os procedimentos de instalação e entrega dos serviços deverão considerar procedimentos de teste de operação e de funcionamento.



3- JUSTIFICATIVA DA AQUISIÇÃO

Melhorar a qualidade técnica do serviço e agilizar os serviços internos (sede da NitTrans) e externos (CCO túnel e CCO Mobilidade).

3.1- BENEFÍCIOS

A contratação de solução de link de internet é de suma importância para a proteção e integridade dos dados contidos na rede da NitTrans, pois permite a realização de:

- Os dois links de Internet funcionarão em balanceamento de carga; desta forma, caso um deles apresente falha, o outro permitirá a adequada continuidade dos serviços; a fim de garantir o perfeito funcionamento dos links, estes deverão ser totalmente independentes, com empresas prestadoras distintas.
- A contratação para a prestação de serviço de acesso à rede mundial de computadores (Internet), irá ampliar a disponibilidade deste serviço na NitTrans, CCO túnel e CCO mobilidade, uma vez que, atualmente, a NitTrans, dispõem de um único link de acesso à Internet, o qual encontra-se bem aquém das atuais demandas de acesso. Buscamos com estas ações dinamizar nosso atendimento aos contribuintes, viabilizando a disponibilidade de novos serviços para a população, sem interrupção. Assim, optou-se por contratar uma nova modalidade de conexão utilizando, um enlace alternativo, fornecido por prestadora de serviços distintas, de modo a prover dois meios de acesso à Internet.
- Agilização dos processos internos;
- Adequação do ambiente para receber o software de administração do município e cidades;
- Melhora do tempo de respostas aos serviços externos disponibilizados nestas localidades citadas;

4- ESPECIFICAÇÕES DA CONTRATAÇÃO

Lote	Especificação do Material / Serviço	Quantidade	Unidade
01	03 Links de dados (Internet) com 30,50 e 100 Megabits	36 meses	Serv.

- a) CCO - túnel charitas cafuba Av. Raul de Oliveira Rodrigues s/n. Link 30 Megabit full
- b) Nittrans - Terminal Rodoviário Roberto Silveira - Praça Fonseca Ramos, s/n - Centro, Niterói - RJ, 24030-020, Link 50 Megabit full com 6 ip validos
- c) CCO - Estrada Francisco da Cruz Nunes, 6515 - Itaipu, RJ, Brasil. Link 100 Megabit full com 6 ip validos



ANEXO II
PREGÃO PRESENCIAL 01/2018
CARTA DE CREDENCIAMENTO

CREDENCIAMENTO

Através da presente, credenciamos o(s) Sr.(a)(s) _____, portador(a)(s) da Cédula de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, a participar da licitação instaurada pelo Município de Niterói, na modalidade PREGÃO PRESENCIAL, supra referenciada, na qualidade de Representante Legal da empresa, outorgando-lhe poderes para pronunciar-se em nome da empresa _____, bem como formular propostas e praticar os demais atos inerentes ao certame.

_____ (Local), _____ de _____ de 20 .

(Nome e Assinatura do representante legal)



PREFEITURA

NITERÓI

NITTRANS

ANEXO III
PREGÃO PRESENCIAL 01/2018
DECLARAÇÃO DANDO CIÊNCIA DE QUE CUMPRE
PLENAMENTE OS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO.

_____ (nome da empresa), CNPJ
(número de inscrição), sediada
_____ (endereço
completo), declara, sob as Penas da Lei que cumpre plenamente os requisitos de
habilitação para o presente processolicitatório.

_____(Local), _____ de _____ de 20 .

(Nome e Assinatura do representante legal)



PREFEITURA
NITERÓI

NITTRANS

ANEXO IV

PREGÃO PRESENCIAL 01/2018 DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

DECLARAÇÃO

_____ (nome da empresa), CNPJ
_____ (número de inscrição), sediada
_____ (endereço completo), por
intermédio de seu representante legal, infra-assinado, **DECLARA**, sob as penas da Lei,
para fins de direito, na qualidade de **PROPONENTE** da licitação instaurada pela
SEPLAG, na modalidade de Pregão Presencial, que é () **MICRO EMPRESA** ou ()
EMPRESA DE PEQUENO PORTE, cumprindo os requisitos legais para efeito de
qualificação como ME-EPP e que não se enquadra em nenhuma das hipóteses elencadas
no § 4º, do art. 3º, da Lei Complementar nº 123, estando apta a usufruir dos direitos de
que tratam os artigos 42 a 45 da mencionada Lei, não havendo fato superveniente
impeditivo da participação no presente certame.

Por ser a expressão da verdade, firmamos o presente.

_____(Local), _____ de _____ de 20____.

(Nome e Assinatura do representante legal)



ANEXO V
PREGÃO PRESENCIAL 01/2018
PROPOSTA DE PREÇOS

RAZÃO SOCIAL:

CNPJ:

INSCRIÇÃO MUNICIPAL E/OU ESTADUAL:

ENDEREÇO:

BAIRRO:

CEP:

CIDADE:

ESTADO:

TELEFONE:

FAX:

E-MAIL:

LOTE	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL/SERV	PRAZO DE PRESTAÇÃO DO SERV.	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
01	NiTtrans- Link 50 megabit full com 6 ip válido	36 meses	Serv.	1	R\$ 4.250,00	R\$ 153.000,00
02	CCO mobilidade- Link 100 megabit full com 6 ip válido	36 meses	Serv.	1	R\$ 8.000,00	R\$ 288.000,00
03	Links de dados (Internet) com 30 Megabits CCO Túnel	36 meses	Serv.	1	R\$ 3.500,00	R\$ 126.000,00
Valor estimado do lote: R\$ 567.000,00						

Valor total do Lote: R\$ Por um período de 36 meses R\$ 567.000,00 (Quinhentos e sessenta e sete mil reais). Sendo que para esse exercício poderá ser empenhado R\$ 94.500,00 (noventa e quatro mil e quinhentos reais).



PREFEITURA

NITERÓI

NITTRANS

() Não Optante pelo Simples Nacional

DECLARO, que o(s) item(ns) ofertado(s) está(ão) em conformidade com as especificações contidas no ANEXO I – Termo de Referência do Objeto deste Edital.

DECLARO, ainda, que nos preços estão inclusos todos os custos diretos e indiretos indispensáveis à perfeita execução do objeto deste Edital, assim como abrange todos os custos com materiais e serviços necessários à entrega do(s) item(ns) em perfeitas condições de uso, eventual substituição de unidades defeituosas e/ou entrega de itens faltantes.

Essa proposta tem validade de 60 (sessenta) dias.

Niterói, ____ de _____ de 20 .

(Nome e Assinatura do representante legal)



PREFEITURA

NITERÓI

NITTRANS

**ANEXO VI
PREGÃO PRESENCIAL 01/2018**

**DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO INCISO XXXIII,
DO ARTIGO 7º, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL.**

_____ (nome da empresa), CNPJ
_____ (número de inscrição), sediada
_____ (endereço completo), por
intermédio de seu representante legal, infra-assinado, DECLARA, para fins de direito,
na qualidade de PROPONENTE da licitação instaurada pelo Município de Niterói, na
modalidade de Pregão Presencial, conforme disposto no artigo 7º da Constituição
Federal, na Lei nº 9.854, de 27.10.1999, publicada no Diário Oficial da União de
28.10.1999, e inciso V do artigo 13 do Decreto nº 3.555, não emprega menores de dezoito
anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, nem menores de dezesseis anos em
qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorzeanos.

Por ser a expressão da verdade, firmamos o presente.

_____ (Local), _____ de _____ de 20 .

(Assinatura do representante legal)

(Se procurador, anexar cópia da procuração autenticada ou com o original para que se proceda à autenticação).

Nome: _____

No da céduladeidentidade: _____

Cargo: _____



PREFEITURA

NITERÓI

NITTRANS

ANEXO VII
PREGÃO PRESENCIAL 01/2018
DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

_____ (nome da empresa), CNPJ
_____ (número de inscrição), sediada
_____ (endereço completo), por
intermédio de seu representante legal, infra-assinado, **DECLARA**, para fins de direito,
na qualidade de **PROPONENTE** da licitação instaurada pelo Município de Niterói, na
modalidade de Pregão Presencial N° XXX, que não foi declarada **INIDÔNEA** para licitar
com o **PODER PÚBLICO**, em qualquer de suas esferas.

Por ser a expressão da verdade, firmamos o presente.

_____ (Local), _____ de _____ de 20 .

(Assinatura do representante legal)

(Se procurador, anexar cópia da procuração autenticada ou com o original para que se proceda à autenticação).

Nome: _____

No da cédula de identidade: _____

Cargo: _____



PREFEITURA

NITERÓI

NITTRANS

ANEXO VIII
PREGÃO PRESENCIAL 01/2018
DECLARAÇÃO DE SUPERVENIÊNCIA

A empresa _____, CNPJ
_____, sediada no endereço
_____(endereço completo),
DECLARA, sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para
a sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar
ocorrências posteriores.

_____, de _____ de 20

.(Local)

(Assinatura do representante legal e carimbo da empresa)

ANEXO IX
PREGÃO PRESENCIAL 01/2018
DECLARAÇÃO DE OPTANTE PELO SIMPLES

Ilmo. Sr.

(autoridade a quem se dirige)

(Nome da empresa), com sede (endereço completo), inscrita no CNPJ sob o nº _____ DECLARA ao Município de Niterói, para fins de não incidência fonte do IRPJ, da CSLL, da Cofins, e da contribuição para o PIS/PASEP, a que se refere o artigo 64 da Lei nº 9.430, de 27 de dezembro de 1996, que é regularmente inscrita no Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte (Simples), nos termos da Lei nº 9.317, de 05 de dezembro de 1996.

Para esse efeito, a declarante informa que:

I - preenche os seguintes requisitos:

- a) conserva em boa ordem, pelo prazo de cinco anos, contado da data da emissão, os documentos que comprovam a origem de suas receitas e a efetivação de suas despesas, bem assim a realização de quaisquer outros atos ou operações que venham a modificar sua situação patrimonial;**
- b) apresenta anualmente Declaração de Informações Econômico-Fiscais da Pessoa Jurídica (DIPJ), em conformidade com o disposto em ato da Secretaria da Receita Federal;**

II - o signatário é representante legal desta empresa, assumindo o compromisso de informar à Secretaria da Receita Federal e à unidade pagadora, imediatamente, eventual desenquadramento da presente situação e está ciente de que a falsidade na prestação destas informações, sempre julgado disposto no art. 32 da Lei nº 9.430, de 1996, o



PREFEITURA

NITERÓI

NITTRANS

sujeitará, juntamente com as demais pessoas que para ela concorrem, às penalidades previstas na legislação criminal e tributária, relativas à falsidade ideológica (art. 299 do Código Penal) e ao crime contra a ordem tributária (art. 1º da Lei nº 8.137, de 27 de dezembro de 1990).

_____, _____ de _____ de

_____.(Local)

(Nome e Assinatura do representante legal)

ANEXO X
PREGÃO PRESENCIAL 01/2018

1. DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

1.1. Os serviços serão executados de acordo com o Termo de referência.

1.2 DA GARANTIA DOS SERVIÇOS PRESTADOS (ASSISTÊNCIA TÉCNICA)

1.2.1. A Contratada deverá prestar manutenção técnica especializada com atendimento dos requisitos técnicos abaixo relacionados:

1.2.2. Uma equipe especializada deverá estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, para realizar o suporte técnico, incluindo a manutenção do circuito de acesso à Internet e suporte onsite;

1.2.3. O serviço de suporte *on-site* consiste no envio de um técnico especializado ao *site* (local onde o circuito de acesso ou última milha é entregue) do CONTRATANTE em caso de problemas no funcionamento da solução;

1.2.4. Realizar as atividades de suporte à conectividade, isto é, disponibilizar recursos especializados para resolver problemas específicos de conectividade entre o serviço de telecomunicação e o ambiente de rede local;

1.2.5. Atender às alterações das características e configurações, definidas pelo CONTRATANTE;

1.2.6. Instalar, ativar, configurar, efetuar a manutenção e operação dos equipamentos de conectividade necessários à prestação do serviço;

1.2.7. Entende-se por operação: instalar, configurar e manter os recursos e os serviços de telecomunicações necessários visando o desempenho efetivo em função do ambiente operacional e das atividades desenvolvidas nestes para todos os projetos e serviços contratados;

1.2.8. Entende-se por monitoração: identificar problemas de funcionamento no ambiente instalado, antecipar e prevenir a ocorrência de descontinuidade dos serviços contratados e fornecer o suporte técnico e soluções junto ao CONTRATANTE garantindo o padrão de qualidade;

1.2.9. A CONTRATADA deverá indicar preposto na cidade de NITERÓI-RJ para representá-la, durante a vigência contratual, objetivando prestar esclarecimentos e informações pertinentes ao contrato, receber e resolver reclamações, efetuar acordos a respeito do serviço, dentre outras atribuições, apresentando nome, endereço de e-mail, telefone fixo e celular com código de área 21, inclusive para os casos de urgência, em observância ao disposto no art. 68 da lei 8.666/93;

1.2.10. A CONTRATADA deverá disponibilizar Portal de Atendimento em domínio público na Internet como principal canal para abertura de chamado, por meio de interface web com campos para preenchimento da designação do circuito, para informações adicionais (com intuito de detalhar o problema enfrentado), para indicação de telefone de contato e campo para preenchimento do endereço de e-mail do solicitante para recebimento do protocolo de abertura do

chamado;

1.2.11. A CONTRATADA também deverá disponibilizar Central de Atendimento como canal secundário para abertura de chamado, a ser acessada por número único nacional não tarifado (0800) ou ligação local e deverá atender 95% das chamadas a elas destinadas, limitando o redirecionamento da ligação para área de abertura de chamados apenas 1 (uma) vez por ligação. O CONTRATANTE não poderá esperar mais do que 60 segundos em linha para ser atendido, conforme legislação brasileira;

1.2.2. A CONTRATADA deve fornecer número de protocolo após a abertura de chamado, considerando quaisquer das modalidades de abertura;

1.2.13. O Portal e a Central de Atendimento devem estar à disposição da Contratante para recebimento de reclamações e solicitações de serviços no período de 24 horas por dia, 7 dias por semana, todos os dias do ano;

1.2.14. Os registros dos chamados deverão conter todas as informações relativas ao chamado aberto, como tempo de início e fim de atendimento, identificação do elemento (equipamento, enlace ou serviço) afetado, nome, telefone e e-mail do contato no CONTRATANTE que foi posicionado acerca do reparo e restabelecimento do serviço, registro histórico durante a execução dos procedimentos, descrição detalhada da resolução do chamado com um código associado e responsabilidades;

1.2.15. A CONTRATADA deve disponibilizar equipe especializada nos protocolos BGP, IPv4 (e IPv6, se for o caso) para resolução de problemas e solicitações de serviços especializados, com atendimento em, no máximo, 6 (seis) horas.

1.2.16. A solução deverá ser gerenciada proativamente pela CONTRATADA, o que consiste em:

1.2.16.1. Monitoramento contínuo do circuito de acesso;

1.2.16.2. Abertura de chamados, em caso de defeito, acionando o CONTRATANTE. O chamado de descontinuidade de serviço deve ser aberto imediatamente à sua ocorrência, independente de contato por parte do CONTRATANTE;

1.2.17. A CONTRATADA deverá disponibilizar ferramenta que possibilite emissão de relatórios de:

1.2.17.1. Utilização: taxa de utilização de transmissão e de recepção do circuito (dia, semana, mês e ano);

1.2.17.2. Performance: os seguintes indicadores deverão estar disponíveis:

1.2.17.3. Disponibilidade;

1.2.17.4. Retardo de rede (entre o equipamento instalado no CONTRATANTE e o roteador de borda da CONTRATADA);

1.2.17.5. Taxa de Erros de Bit;

1.2.17.6. Perda de Pacotes;

1.2.18. A CONTRATADA deverá observar as informações de cálculo e limiares a serem considerados constantes no CADERNO DE MÉTRICAS neste documento;



1.2.19. Os relatórios citados deverão estar disponíveis via *web* e as informações apresentadas em três formas:

1.2.19.1. On-line: apresentando informações em tempo real sobre o serviço;

1.2.19.2. Histórico do serviço: apresentando ao longo do tempo por no mínimo 1 (um) ano, informações que detalham os itens motivadores em cada serviço e informações para períodos determinados no passado;

2. DA INEXECUÇÃO DAS OBRIGAÇÕES E DAS PENALIDADES

2.1. De conformidade com o artigo 86, da Lei n.º 8.666/93, o atraso injustificado na execução do objeto contratado, sujeitará a contratada, a juízo da Administração, a multa calculada dentro dos seguintes parâmetros:

2.2. A Administração poderá aplicar à licitante vencedora, pela inexecução total ou parcial do objeto licitado, as sanções previstas no art. 7º da Lei nº 1.520/2002, sendo a multa calculada dentro dos seguintes parâmetros:

2.2.1. Pela inexecução parcial:

2.2.1.1. A soma das multas por inexecução parcial limitam-se a 40% (quarenta por cento) do valor mensal do contrato;

2.2.2. Pela **inexecução total**: 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, considerado todo o prazo de vigência.

2.2.3. Pelo **descumprimento dos acordos de nível de serviço**, poderão ser aplicados descontos referentes ao tempo de indisponibilidade do serviço contratado, de acordo com os graus atribuídos aos descumprimentos, conforme tabela abaixo:

Grau	Correspondência
01	Desconto de 0,05% sobre o valor mensal do serviço, por ocorrência
02	Desconto de 0,1% sobre o valor mensal do serviço, por hora de atraso
03	Desconto de 0,5% sobre o valor mensal do serviço, por hora de atraso
04	Desconto de 0,5% sobre o valor mensal do serviço, por dia de atraso

Grau	Correspondência	
05	Desconto do período de indisponibilidade aferido	
	Descrição	Grau de descumprimento
	Descumprir o SLA01	04
	Descumprir o SLA02	02
	Descumprir o SLA03	03
	Descumprir o SLA04	04
	Descumprir o SLA05	04
	Descumprir o SLA06	01
	Descumprir o SLA07	02
	Descumprir o SLA08	05

2.2.3.1. A Nota Fiscal/Fatura deverá ser fornecida apresentando: valor mensal do serviço; valor total dos descontos aplicados no mês de referência, se houver; e valor líquido (valor mensal menos valor total dos descontos) a ser pago.



2.2.3.2. Os descontos referentes aos graus 01 a 04 ficam limitados ao total de 30% (trinta por cento) sobre o valor mensal do contrato, sujeitando a CONTRATADA à inexecução parcial em caso de extrapolação desse limite percentual.

2.3. O valor da multa aplicada será descontado dos pagamentos eventualmente devidos à licitante vencedora, ou ainda, quando for o caso, cobrado judicialmente.

CADERNO DE MÉTRICAS

INDICADOR: DISPONIBILIDADE DO ENLACE	
Descrição do Indicador	Percentual de tempo, durante o período do mês de operação, em que o enlace (incluindo o CPE) permanece em condições normais de funcionamento.
Fórmula de Cálculo	$VD = (VmenLink \div Ttotal_disp) \times (\Sigma PI - To)$ Onde: VD = valor do desconto a ser aplicado. VmenLink = valor da mensalidade do link. Ttotal_disp = tempo total possível de disponibilidade de um link no respectivo mês de aferição, em minutos (varia de acordo com a quantidade de dias do mês). ΣPI = somatório dos períodos de inoperância do link, em minutos. To = tempo de tolerância para casos de inoperância do link, em minutos, calculado da seguinte forma: $To = Ttotal_disp \times (1 - 0,995)$ Onde: 0,995 equivale ao limiar de qualidade de 99,5%, ou seja, o tempo mínimo aceito para que o serviço esteja totalmente disponível. No caso de inoperância recorrente em período inferior a 2 (duas) horas, contado a partir do restabelecimento do enlace da última inoperância, considerar-se-á como tempo de indisponibilidade do enlace o início da primeira até o final da última inoperância, quando o enlace estiver totalmente operacional. Os tempos de inoperância serão os tempos em que os enlaces apresentarem problemas, e serão obtidos dos registros de eventos no sistema de gerenciamento da CONTRATADA, confrontados com as informações do sistema de monitoramento da rede do CONTRATANTE. Também serão contados como inoperância os tempos de indisponibilidade computados pela violação do limiar de funcionalidade dos indicadores Retardo de rede e Perda de Pacotes . Nos casos em que houver discrepância entre as aferições dos sistemas, será analisada a situação pela Fiscalização do Contrato. Somente serão desconsiderados os tempos de inoperância causados por manutenções programadas com a prévia anuência do CONTRATANTE, bem como os casos fortuitos e de força maior, devidamente comprovados.
Periodicidade de Aferição	Mensal.
Limiar de Qualidade	Disponibilidade mensal mínima (em %): 99,5%.
Pontos de Controle	A CONTRATADA deverá realizar, por meio da sua solução de gerenciamento, a coleta e o armazenamento de informações a respeito do enlace pelo tempo de duração do contrato. O CONTRATANTE poderá efetuar aferição dos valores deste indicador por meio de ferramenta de monitoramento/medição interna, bem como por ferramenta externa homologada pela ANATEL, por meio de resolução específica (atualmente, a EAQ está homologada pela Resolução 574, de 28 de outubro de 2011). Na ausência de entidade homologada pela Agência citada, será utilizado o Sistema de



	Medição de Tráfego Internet (www.simet.nic.br).
Relatórios de Níveis de Serviço	<p>A CONTRATADA deverá disponibilizar mensalmente à CONTRATANTE, relatórios impressos com os índices apurados, totalizados e apresentados mensalmente pelo enlace.</p> <p>Nos relatórios citados deverão ser apresentados (em minutos): o tempo de indisponibilidade, o tempo de interrupções programadas, o tempo de interrupções de responsabilidade do CONTRATANTE.</p> <p>A CONTRATADA deverá disponibilizar, quando demandada pelo CONTRATANTE, relatório detalhando os tempos de falhas (com hora de início e fim da inoperância), minutos excedentes ao prazo máximo para reparo e disponibilidade no período (mês) e motivo(s) da(s) indisponibilidade(s) apurada(s).</p>
INDICADOR: RETARDO DE REDE	
Descrição do Indicador	Entende-se com retardo da rede o tempo gasto entre a transmissão do primeiro bit de um pacote até a recepção do último bit do mesmo pacote, em apenas um dos sentidos da transmissão de dados.
Fórmula de Cálculo	<p>A apuração do retardo na rede do CONTRATANTE será efetuada com o envio de pacotes ICMP de tamanho fixo de 32 octetos de dados, originados em um terminal do CONTRATANTE e destinado a um terminal da CONTRATADA, retornando à origem onde será realizada a medição do tempo de resposta destes pacotes. Como o tempo de resposta compreende a ida e a volta do pacote, o tempo de retardo será considerado como o tempo de resposta dividido por dois.</p> <p>$\text{Retardo} = \text{Tempo de Resposta} \div 2$</p> <p>Onde: Retardo = medida do retardo Tempo de Resposta = tempo de resposta de um pacote ICMP (RTT)</p> <p>O tempo de resposta limite a ser aguardado para cada pacote deverá ser de 5 segundos. Valores superiores a este tempo serão considerados timeout. Portanto, na ocorrência de timeout, deverá ser considerado como tempo de resposta o valor de 6 segundos.</p> <p>Cada medida deverá ser realizada através do envio de uma série de 4 pacotes ICMP por vez. O valor instantâneo do retardo referente a uma medida será igual à média aritmética dos quatro valores dos tempos de resposta referentes à série de pacotes ICMP enviados, dividida por dois, pois será considerado o retardo apenas em um dos sentidos da comunicação.</p> <p>$\text{Valor da Medida} = \text{Retardo} \div 2$</p> <p>Onde: Valor da Medida = valor instantâneo de uma medida de 4 pacotes Retardo = retardo de um pacote</p> <p>Os intervalos de observação deverão ser de 5 minutos durante o intervalo de tempo demandado pelo CONTRATANTE.</p> <p>Todos os resultados obtidos através das medições deverão ser disponibilizados e considerados no indicador diário de retardo.</p> <p>Para garantir a validade das medidas, a CONTRATADA poderá configurar os roteadores da rede (nível 3 da camada OSI) para tratarem os pacotes ICMP com prioridade, porém nunca superior ao restante do tráfego. Os valores das médias diárias das medidas deverão ser inferiores ao valor estabelecido para o retardo máximo permitido (limiar de qualidade).</p>
Periodicidade de Aferição	Sob demanda, com apresentação de relatório do intervalo solicitado. Independentemente da periodicidade de aferição, este indicador deverá ser constantemente monitorado.
Limiar de Qualidade	Retardo máximo permitido de 50 ms.



Pontos de Controle	Medições a serem realizadas pela CONTRATADA, permitindo auditoria pelo CONTRATANTE para aferição dos valores deste indicador por meio de ferramenta de monitoramento/medição interna, bem como por ferramenta externa homologada pela ANATEL, por meio de resolução específica (atualmente, a EAQ está homologada pela Resolução 574, de 28 de outubro de 2011). Na ausência de entidade homologada pela Agência citada, será utilizado o Sistema de Medição de Tráfego Internet (www.simet.nic.br).
Relatórios de Níveis de Serviço	Os relatórios deverão fornecer os valores medidos nos intervalos de tempo solicitados e as médias de retardo, que espelhem todas as condições/medidas/resultados da fórmula de cálculo. A CONTRATADA deverá apresentar na ferramenta web relatórios com os valores de Retardo para medição realizada, com a finalidade de acompanhamento, averiguação ou auditoria.
Limiar de Funcionalidade	Um enlace será considerado indisponível sempre que o tempo de retardo da rede for superior a 2000ms.
INDICADOR: TAXA DE ERRO DE BIT	
Descrição do Indicador	A Taxa de Erro de Bit (TxErr) é definida como a relação entre a quantidade de bits corretamente transmitidos para cada bit transmitido com erro no enlace pertencente a rede de acesso. A taxa de erro de bit deverá ser medida por solicitação do CONTRATANTE.
Fórmula de Cálculo	$TxErr = BErr \div BTot$ Onde: TxErr: Taxa de Erro de Bit BErr = Número de bits enviados com erro no período de aferição (5 minutos) BTot = Número total de bits enviados no período de aferição (5 minutos)
Periodicidade de Aferição	A CONTRATADA deverá avaliar a medida da taxa de erro de bit em intervalos de no máximo 5 minutos.
Limiar de Qualidade	Taxa de Erro de Bit – BER (bits/s): $\leq 1 \times 10^{-7}$.
Pontos de Controle	Medições a serem realizadas pela CONTRATADA, permitindo auditoria pelo CONTRATANTE para aferição dos valores deste indicador.
Relatórios de Níveis de Serviço	A CONTRATADA deverá disponibilizar, na sua ferramenta web, relatório com os valores medidos da taxa de erro de bit do enlace.
INDICADOR: PERDA DE PACOTES	
Descrição do Indicador	Representa a quantidade de pacotes perdidos fim a fim. É medida em percentual tomando como referência o volume total de pacotes que alcançaram o destino (medido na interface LAN do CPE do terminal de destino) dentre o volume total de pacotes transmitidos (medido na interface LAN do CPE do terminal de origem).
Fórmula de Cálculo	$TPP = (NPorigem - NPdestino) \div NPorigem \times 100$ Onde: TPP = Taxa de Perda de Pacotes (em %) NPorigem = Número de pacotes na origem NPdestino = Número de pacotes no destino
Periodicidade de Aferição	CONTRATADA deverá avaliar a medida do percentual de perda de pacotes por intervalos de 5 minutos. Independentemente da periodicidade de aferição, este indicador deverá ser constantemente monitorado.



Limiar de Qualidade	Menor ou igual a 2%.
Pontos de Controle	Medições a serem realizadas pela CONTRATADA, permitindo auditoria pelo CONTRATANTE para aferição dos valores deste indicador por meio de ferramenta de monitoramento/medição interna, bem como por ferramenta externa homologada pela ANATEL, por meio de resolução específica (atualmente, a EAQ está homologada pela Resolução 574, de 28 de outubro de 2011). Na ausência de entidade homologada pela Agência citada, será utilizado o Sistema de Medição de Tráfego Internet (www.simet.nic.br).
Relatórios de Níveis de Serviço	A CONTRATADA deverá disponibilizar, em sua ferramenta web, relatórios com os valores das medições solicitadas, referentes ao percentual de perda de pacotes.
Limiar de Funcionalidade	O enlace será considerado indisponível sempre que a taxa de perda de pacotes for superior a 5%.