



TERMO DE REFERÊNCIA

PROCESSO Nº 48400.701298/2018-20

1. OBJETO

1.1. O objeto da contratação compreende o fornecimento, a instalação, manutenção, gerenciamento e monitoramento da rede corporativa de serviços de comunicação de dados MPLS (Multi Protocol Label Switching), provendo tráfego de dados, voz e imagem entre as Unidades da Agência Nacional de Mineração - ANM (Sede e Unidades Regionais), em todo o território nacional.

1.2. Os itens que a compõem, bem como as velocidades a serem contratadas, estão dispostos no decorrer desse documento.

2. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1. Este projeto tem como objetivo a contratação de uma solução integrada de rede corporativa de comunicação, com capacidade para prover tráfego de dados, voz e vídeo entre as unidades da Agência Nacional de Mineração - ANM em todo o território nacional.

3. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

3.1. Motivação

3.1.1. A Agência Nacional de Mineração - ANM – é uma autarquia vinculada ao Ministério de Minas e Energia e tem como competência a gestão do patrimônio mineral brasileiro. Para a execução de suas atividades, inúmeros processos de trabalho e sistemas informatizados são utilizados, gerando um enorme volume de informações relacionadas às áreas de Outorga, Fiscalização, Arrecadação e Economia Mineral. Para o desempenho de suas atribuições, a ANM conta com unidades regionais operando em 32 localidades distribuídas em todo o Brasil, sendo a Sede localizada em Brasília e as Superintendências e Escritórios nos demais estados da Federação.

3.1.2. Os serviços prestados pela Gerência de Tecnologia, Gestão e Suporte à Informação - GTGS da ANM são centralizados na seu Edifício Sede localizado em Brasília-DF, e disponibilizados por meio da rede de comunicação para todas as Superintendências e escritórios da Autarquia. Tal rede é atualmente um serviço essencial ao funcionamento da instituição, permitindo o acesso, de maneira rápida e segura, a sistemas internos fundamentais às suas unidades.

3.1.3. A ANM, em busca da continuidade e plena disponibilidade dos serviços de rede de comunicação, em substituição ao contrato administrativo que se encerrará em 30/12/2018, realizará a contratação de uma rede de comunicação para as unidades que o compõem.

3.1.4. Com a implantação do projeto espera-se:

- a) Promover a comunicação entre os sistemas de informação da ANM e do MME mantendo a integridade, disponibilidade e segurança dos dados trafegados;
- b) Elevar o desempenho dos sistemas da instituição, facilitando o tráfego das informações;
- c) Conferir mais segurança e agilidade nos procedimentos que envolvem a outorga de direitos minerários; e
- d) Ampliar os serviços de TI que já estão sendo demandados por conta da criação da nova Autarquia;
- e) Implantar serviços de transmissão de voz e vídeo para todas as unidades da ANM.

3.1.5. Esta contratação está alinhada a iniciativas “Renovar Infraestrutura da Sede” e “Renovar Infraestrutura de Superintendências” do PDTI ANM 2017-2019 que descreve “implementar cabeamento estruturado, telefonia VoIP, estrutura de reuniões, desktops para todos os colaboradores, projetores, soluções de interligação alternativas entre superintendências e Sede”.

3.2. Justificativa

3.2.1. A abrangência de atuação da ANM estende-se por todo o território nacional. Os serviços das Superintendências e escritórios são fortemente apoiados em uma infraestrutura de comunicação de dados, também de ampla abrangência nacional. Nesse contexto, a sua configuração atual conta com 32 (trinta e dois) pontos de presença, distribuídos por todas as regiões do País, levando até a sociedade, sistemas e serviços.

3.2.2. As redes de computadores e de telecomunicações das Unidades são amplamente utilizadas para realização de serviços e acesso às aplicações de TI. Com seu alcance territorial extenso e presença distribuída, a rede corporativa da ANM permite que informações sobre a Unidade, sistemas administrativos, sistemas finalísticos, acesso remoto a documentações e processos, mensageria e comunicação instantânea, e várias outras aplicações em rede sejam amplamente utilizadas por todos os colaboradores no seu dia a dia.

3.2.3. A infraestrutura de comunicação de dados da ANM é composta de redes de computadores e de telecomunicações locais e de longa distância. As redes de longa distância, ou *Wide Area Networks* WAN, encontra-se distribuídos e afastados uns dos outros. A atual interconexão das diversas unidades se dá através de uma *nuvem* com tecnologia *Multiple Protocol Label Switching* – MPLS. Esta nuvem, bem como a rede WAN contratada, é mantida,

3.3. Resultados Esperados

- a) Alta disponibilidade para o ambiente de produção da ANM;
- b) Ampliação dos serviços de teleconferência e de videoconferência entre todas as unidades;
- c) Implantação de serviços de telefonia sobre redes de dados (Voip) para todas as unidades;
- d) Aumento da velocidade nas taxas de transferência (throughput);
- e) Gerenciamento centralizado e integrado;
- f) Maior governança, confiabilidade e escalabilidade aos serviços de TI providos pela Gerência de TI;
- g) Ganho de produtividade com qualidade dos trabalhos dos servidores da Autarquia.

4. FUNDAMENTO LEGAL

4.1. A aquisição objeto deste Termo de Referência tem amparo legal nos seguintes dispositivos legais:

- a) Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967 - estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa;
- b) Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993 - Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências;
- c) Decreto nº 2.271, de 7 de julho de 1997 - dispõe sobre a contratação de serviços;
- d) Decreto nº 3.555, de 8 de agosto de 2000 – regulamenta a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns;
- e) Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002 – institui a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns;
- f) Decreto nº 5.450, de 31 de maio de 2005 – regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns;
- g) Portaria Normativa nº 05, de 14 de Julho de 2005 – institucionaliza os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (e-PING);
- h) Portaria nº 03, de 07 de Maio de 2007 - institucionaliza o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (e-MAG);
- i) Decreto nº 7.174/2010, de 12 de maio de 2010 - Regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela administração pública federal, direta ou indireta, pelas fundações instituídas ou mantidas pelo Poder Público e pelas demais organizações sob o controle direto ou indireto da União.
- j) Instrução Normativa SLTI/MP nº 02, de 30 de abril de 2008 e alterações posteriores;
- k) Instrução Normativa SLTI/MP nº 04, de 11 de setembro de 2014 e alterações posteriores;
- l) Instrução Normativa SLTI/MP nº 05, de 27 de junho de 2014 - Dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.

5. QUANTIDADES

5.1. Quantitativos

5.1.1. A tabela a seguir contém uma visão geral das quantidades de links, e respectivas velocidades, que devem ser instalados pela contratada em cada unidade da ANM.

ITEM	UNIDADE ANM	VELOCIDADE DO LINK MPLS (em Mbps)	QUANTID. (UN)
------	-------------	-----------------------------------	---------------

1	DF (SEDE)	300	01
2	RS	16	01
3	SP	16	01
4	MG	30	01
5	PE	10	01
6	PA	30	01
7	GO	20	01
8	BA	20	01
9	AM	10	01
10	RJ	20	01
11	CE	20	01
12	SC	16	01
13	MT	16	01
14	PR	10	01
15	RN	16	01
16	PB	10	01
17	AP	8	01
18	TO	10	01
19	SE	10	01
20	RO	8	01
21	ES	16	01
22	PI	10	01
23	MA	10	01
24	MS	10	01
25	RR	8	01
26	AL	8	01
27	Escritório - SC	8	01
28	Escritório Governador Valadares - MG	8	01
29	Escritório Itaituba-PA	8	01
30	Escritório Crato-CE	8	01
31	Escritório Poços de Caldas - MG	8	01
32	Escritório Pato de Minas - MG	8	01

TABELA 1

5.2. Endereços para instalação dos Links.

ITEM	CIDADE	UF	ENDEREÇO	BAIRRO	CEP	TELEFONE
1	BRASÍLIA	DF	SAN Quadra 01 Bloco B	Asa Norte	70041-903	(61) 3312-6666 3255-7511
2	PORTO ALEGRE	RS	Rua Washington Luiz, 815	Centro	90010-460	(51) 3079-6500
3	SÃO PAULO	SP	Rua Loeffgren, 2225	Vila Clementino	04040-033	(11) 5549-5533; 7135
4	BELO HORIZONTE	MG	Praça Milton Campos, 201	Serra	30130-040	(31) 3194-1200
5	RECIFE	PE	Estrada do Arraial, 3.824	Casa Amarela	52070-230	(81) 4009-5484
6	BELÉM	PA	Av. Almirante Barroso, 1.839	Marco	66093-020	(91) 3299-4550; 4551
7	GOIÂNIA	GO	Rua 84, nº 593	Setor Sul	74080-400	(62) 3230-5200 e (62) 3230- 5222
8	SALVADOR	BA	Avenida Ulysses Guimarães nº 650 - Centro Administrativo da Bahia – Ala Federal	Sussuarana	41213-000	(71) 3444-5500
9	MANAUS	AM	Av. André Araújo, 2.150	Aleixo	69060-000	(92) 3632-4600; 4825
10	RIO DE JANEIRO	RJ	Av. Nilo Peçanha, Nº 50 - Grupo 709, 713	Centro	20044-900	(21) 2272-5700; 5702
11	FORTALEZA	CE	Av. Padre Antônio Tomás. 2.110	Aldeota	60115-280	(85) 3388-1301 - (85) 3388-1332
12	FLORIANOPOLIS	SC	Rua Álvaro Millen da Silveira, 104	Centro	88020-180	(48) 3216-2300; 2301

13	CUIABÁ	MT	Rua da Fé, 177	Jardim Primavera	78030-090	(65) 2193 0100
14	CURITIBA	PR	Rua Desembargador Otávio do Amaral, 279	Bigorriho	80730-400	(41) 3335-2805
15	NATAL	RN	Avenida Alexandrino de Alencar, nº 1402	Tirol	59056-350	(84) 4006-4700
16	CAMPINA GRANDE	PB	Rua Antônio Campos 252	Alto Branco	58401-399	(83) 3321-8148
17	MACAPÁ	AP	Rua Raimundo Sousa Hozanan, 23	Bairro Central	68900-840	(96) 3082-0500; 3082-0502;
18	PALMAS	TO	Quadra 304 Norte, QC 01, Alameda 01, Lote 01	Centro	77006-352	(63) 3215-4063; 3802
19	ARACAJU	SE	Rua Prof. José de Lima Peixoto, 98/A	Distrito Industrial	49040-510	(79) 3231-3011; 1641
20	PORTO VELHO	RO	Av. Lauro Sodré, 2.661	São Sebastião	76801-581	(69) 3901-1043; 1044
21	VITÓRIA	ES	Av. Cézar Hilal, nº 410	Bento Ferreira	29050-664	(27) 3322-0999
22	TERESINA	PI	Rua Desembargador Freitas, 1385	Centro-Norte	64000-24	(86) 3218-8850
23	SÃO LUIS	MA	Rua Rio Branco, nº 365	Centro	65020-490	INOPERANTE
24	CAMPO GRANDE	MS	Rua Gal. Odorico Quadros, 123	Jardim dos Estados	79020-260	(67) 3382-4911
25	BOA VISTA	RR	Rua Dr. Arnaldo Brandão, 1195	São Francisco	69305-080	(95) 3623-2056; 0765
26	MACEIÓ	AL	Rua Jose Luiz Calazans nº 168, Qd. 42	Jatiúca	57035-850	(82) 3326-6180
27	CRICIÚMA	SC	Rua Agrícola Índio Guimarães, nº 273	Comerciários	88.802-310	(48) 3433-5217; 0681
28	GOVERNADOR VALADARES	MG	Rua Graça Aranha, 377	Esplanada	35.010-120	(33) 3271-1919
29	ITAITUBA	PA	Av. Brigadeiro Aroldo Veloso, 162	Centro	68.181-030	(93) 518-1737
30	CRATO	CE	Praça da Sé, 105	Centro	63.100-440	(85) 3388-1301 - (85) 3388-1332
31	POÇOS DE CALDAS	MG	Rua Laguna, 419	Jardim dos Estados	37.701-074	(35) 3712-6541
32	PATOS DE MINAS	MG	Rua Colômbia, 98	Alto Caiçara	38.708-210	(34) 3814-6399

TABELA 2

5.2.1. Não fica descartada a hipótese de eventual *downgrade* de determinados localidades, quando o histórico da utilização demonstrar a ociosidade de banda, sempre respeitando o limite legal estabelecido para alteração contratual, previsto no art. 65 da lei 8666/93.

5.2.2. A empresa ou consórcio licitante vencedor de cada item não poderá, durante o tempo de execução do contrato, cobrar taxas de instalação ou de mudança de endereço;

5.2.3. Com base no histórico da última contratação, a ANM estima em 30% (trinta por cento) do total de links contratados o percentual a ser considerado para nova instalação ou mudança de endereço.

5.2.4. A quantidade máxima permitida de links com tecnologia satélite a serem contratados para a Rede WAN ANM será de 20% (vinte por cento) do total de links contratados desta rede. Excepcionalmente, será aceita a variação da velocidade do enlace, desde que tecnicamente justificado e comprovado, exclusivamente para os Escritórios Avançados da ANM (itens 27 a 32 da tabela 1).

6. DETALHAMENTO DO OBJETO

6.1. A solução deverá ser baseada em redes IPs Multisserviços, utilizando a tecnologia MPLS (Multi Protocol Label Switch), com suporte a VPNs (Virtual Private Networks) IP/MPLS, roteamento dinâmico e QoS (Quality of Services), com classes de serviço.

6.2. A solução suportará o tráfego de dados, voz e imagem, entre as unidades da ANM, bem como o tráfego de novas aplicações de Voz sobre IP – VoIP e Videoconferência IP, considerando os aspectos de segurança, confiabilidade e qualidade dos serviços.

6.3. A prestação dos serviços descritos neste Termo de Referência deverá ser considerada enquanto durar(em) o(s) contrato(s).

6.4. A rede proverá serviços de comunicação para as unidades da ANM descritas neste Termo de Referência.

6.5. A rede utilizará endereçamento definido em bloco CIDR e Sistema Autônomo pertencentes à ANM. A empresa vencedora da licitação se responsabilizará:

- 6.5.1. Pelo anúncio BGP dos números do Sistema Autônomo da ANM e de seu respectivo bloco CIDR;
- 6.5.2. Pela implementação de traduções de endereços na eventualidade do esquema de numeração IP da ANM implicar em dificuldades de roteamento na Rede WAN ANM (Backbone);
- 6.5.3. Pela implantação e divulgação de rotas internas no Backbone contratado.
- 6.6. Neste documento, encontram-se especificados os diversos serviços a serem prestados à ANM (Contratante), por um período de 12 meses, pelo proponente considerado vencedor desta licitação, que daqui por diante, será referenciado como Contratada.
- 6.7. As redes de comunicação pretendidas pela ANM são redes IP (Internet Protocol) multiserviços, com base na tecnologia MPLS (Multi Protocol Label Switching), capazes de prover o tráfego de dados, voz e imagem, nas unidades da ANM em todo o território nacional.
- 6.8. As redes serão construídas por meio de circuitos de dados privativos e independentes, com velocidades ou largura de bandas simétricas para download e upload, onde a banda especificada para cada circuito é a banda livre, respeitando o percentual máximo de 5% (cinco por cento) de overhead gerados por protocolos de comunicação.
- 6.9. Os serviços a serem contratados pela ANM para implantação da solução são os seguintes:
- 6.9.1. Meios de comunicação, representados pelos links de interligação da ANM-Sede com as suas Superintendências e escritórios regionais;
- 6.9.2. Serviços de implantação dos links, considerados em todo o território nacional;
- 6.9.3. Serviços de instalação de roteadores e demais equipamentos, em todos os pontos do projeto;
- 6.9.4. Serviços de operação de plataforma de comunicação, utilizada pela CONTRATADA para atendimento da solução;
- 6.9.5. Serviços de gerência de redes, para monitoramento da solução;
- 6.9.6. Serviços de configuração de roteadores, dos links contratados;
- 6.9.7. Serviços de comissionamento, integração e testes de links fornecidos na solução;
- 6.9.8. Serviços de manutenção dos links de comunicação;
- 6.9.9. Serviços de remanejamento, migração e mudança de endereços de instalação de links, juntamente com seus equipamentos e links associados.

7. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 7.1. Os endereços dos locais que irão compor a solução pretendida pela ANM estão relacionados na Tabela 2. Os endereços foram levantados no momento da elaboração deste termo de referência e podem ter sido alterados até a finalização do procedimento de contratação definitiva, necessitando, portanto, de validação quando do início do processo de contratação, pela CONTRATADA.
- 7.2. O período inicial de implantação dos circuitos que irão compor a solução de rede pretendida deverá durar no máximo 90 (noventa) dias para implantação de todos os circuitos da Rede WAN ANM.
- 7.3. O não cumprimento do prazo do período inicial de implantação da rede, por parte da CONTRATADA, implicará na aplicação de multa de 5% (cinco por cento), por dia de atraso referente à parcela inadimplente do valor mensal do(s) circuito(s) em questão.
- 7.4. Para atender as necessidades de mudança de endereço das unidades da ANM, a CONTRATADA terá o prazo de 45 (quarenta e cinco) dias corridos para realização da mudança de endereço, a contar da data da solicitação, conforme definido no Indicador 6 - Prazo de Atendimento a Novos Endereços (Mudança de Endereço) dos Níveis de Serviço deste Termo de Referência.
- 7.5. Entende-se por mudança de endereço a desativação do circuito em um endereço e a ativação em outro endereço, que deverá ser feito de maneira que a comunicação seja interrompida por, no máximo, 4 (quatro) horas.
- 7.6. O período de, no máximo, 4 (quatro) horas estabelecido no subitem anterior deverá ser previamente agendado com a CONTRATANTE e, caso a interrupção exceda ao prazo estipulado, considerar-se-á o circuito como indisponível e sujeito às sanções, conforme estabelecido no Indicador 1 – Disponibilidade do Enlace dos Níveis de Serviço.
- 7.7. A CONTRATADA deverá fornecer, dimensionar, disponibilizar, instalar, configurar, monitorar, operar, gerenciar e manter os equipamentos/recursos que forem necessários para o provimento dos serviços (roteadores, modems, meios de transmissão, cabeamento WAN, acessórios necessários, dentre outros), conforme especificados neste Termo de referência. Os equipamentos serão de propriedade da CONTRATADA, que deverá ser responsável pelo suporte técnico deles,

cumprindo os níveis de serviço estabelecidos neste documento.

7.8. A infraestrutura de rede da CONTRATADA (backbones, POPs, equipamentos internos, roteadores CPE, dentre outros) deverá estar sempre atualizada, dimensionada e preparada para suportar a totalidade dos serviços solicitados neste Termo de Referência, para cada subitem, garantindo os níveis de desempenho especificados e verificando os valores de demanda de capacidade das conexões listados na Tabela 1.

7.9. No caso de eventual solicitação de serviços para um local não contemplado na relação de locais da Tabela 2, a CONTRATADA, concluído o estudo de viabilidade técnica, deverá apresentar, em conjunto com o relatório do estudo citado, proposta comercial para avaliação da CONTRATANTE, conforme as premissas estabelecidas neste Termo de Referência, levando em consideração todas as tecnologias disponíveis no mercado, de forma a atender a demanda apresentada, obedecendo ao prazo estabelecido no Indicador 5 - Prazo de Estudo de Viabilidade Técnica dos Níveis de Serviço.

7.10. O ônus do redimensionamento e da preparação da infraestrutura até a chegada do cabeamento nos roteadores instalados nas dependências da ANM será da CONTRATADA. A rede elétrica e aterramento serão de responsabilidade da CONTRATANTE.

7.11. O limite de atuação da CONTRATADA será a porta de rede local do roteador CPE.

7.12. As especificações constantes deste Termo de Referência consideram que as soluções de telecomunicações a serem contratadas deverão ter alta qualidade, disponibilidade, desempenho, segurança, atualização tecnológica e suporte técnico adequado. Para isto, a rede da CONTRATADA deverá seguir as melhores práticas de projeto e implementação, suporte e operação de redes, seguindo os documentos de BCP (Best Current Practice) especificados pelo IETF (The Internet Engineering Task Force) nas RFCs (Request for Comments) correspondentes.

7.13. As bandas mínimas garantidas dos circuitos nas localidades, conforme especificado na Tabela 1, deverão, durante a vigência do contrato, estar disponíveis em sua totalidade.

7.14. A CONTRATADA deverá se comprometer com o atendimento eventual de futuras localidades, a critério da CONTRATANTE, nas mesmas condições técnicas e de preço oferecidos à CONTRATANTE para o objeto do futuro edital.

7.15. A CONTRATANTE poderá solicitar o cancelamento de link prestado a qualquer localidade, bem como sua diminuição de velocidade, que deverão ser processados no prazo de até 05 (cinco) dias a contar a partir da data da solicitação, cabendo à CONTRATADA o ônus da demora da efetiva realização do pedido.

7.16. Havendo pedido de cancelamento de link, os valores cobrados pelo serviço correspondente só serão devidos à CONTRATADA até a data do recebimento da solicitação por parte da CONTRATANTE.

7.17. Havendo pedido de diminuição (*downgrade*) da velocidade de determinado link, o prazo máximo para adequação da taxa de transmissão do enlace para a nova taxa solicitada será de 15 (quinze) dias corridos após o requerimento da CONTRATANTE e seu valor corresponderá à nova velocidade a partir da data da efetiva mudança, sempre respeitando o limite legal estabelecido para alteração contratual, previsto no art. 65 da lei 8666/93.

7.18. Havendo pedido de aumento (*upgrade*) de velocidade de determinado link, o prazo máximo para adequação da taxa de transmissão do enlace para a nova taxa solicitada será de 15 (quinze) dias corridos após o requerimento da CONTRATANTE, sempre respeitando o limite legal estabelecido para alteração contratual, previsto no art. 65 da lei 8666/93.

7.19. Caso haja necessidade de prorrogação, motivado, por exemplo, pelo acréscimo de hardware, obras civis, troca de equipamentos de terminação/instalação de novos hardwares, a CONTRATADA poderá pedir dilação desse prazo para 45 (quarenta e cinco) dias corridos, devendo, para tanto, apresentar à CONTRATANTE, por e-mail ou outro documento impresso, a necessidade de alteração na composição dos acessos, desde que o faça antes do término do prazo inicial de 15 (quinze) dias corridos, contados da solicitação da CONTRATANTE.

7.20. Quanto ao valor da nova taxa de transmissão de um enlace, ela só será devida após a emissão do novo aceite definitivo por parte da CONTRATANTE.

7.21. Não será admitida cobrança de taxa para desinstalações de links.

7.22. Todos os seguimentos de rede que compõem a solução deverão ser logicamente independentes e isolados de qualquer outra rede.

7.23. No caso da Rede WAN ANM, os seguimentos de rede devem ser isolados do ambiente público da Internet, fim a fim, por meio do uso de VPN IP/MPLS.

7.24. A CONTRATADA deverá:

7.24.1. Executar todos os serviços de instalação, comissionamento, integração, testes de funcionamento e operação de todos os produtos e softwares fornecidos em atendimento ao especificado neste Termo de Referência;

7.24.2. Executar todos os serviços de operação e de manutenção dos links fornecidos em atendimento ao especificado neste Termo de Referência;

7.24.3. Executar os serviços de manutenção de todos os equipamentos e infraestrutura WAN de acordo com o especificado neste Termo de Referência.

8. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

8.1. Especificações técnicas comuns para todos os serviços

8.1.1. A CONTRATADA deverá prestar os serviços de comunicação de dados, por meio de VPN IP/MPLS e obedecendo os seguintes padrões:

8.1.1.1. RFC 1163, A Border Gateway Protocol.

8.1.1.2. RFC 2283, Multiprotocol Extensions for BGP-4.

8.1.1.3. RFC 2547, BGP/MPLS VPNs.

8.1.1.4. RFC 4271, BGP4.

8.1.2. A solução deverá suportar Qualidade de Serviço (QoS) por meio da arquitetura DiffServ, incluindo DiffServ sobre MPLS conforme os seguintes padrões:

8.1.2.1. RFC 2474, Definition of the Differentiated Services Field (DS Field) in the IPv4 and IPv6 Headers.

8.1.2.2. RFC 2475, An Architecture for Differentiated Services.

8.1.2.3. RFC 2597, Assured Forwarding PHB Group.

8.1.2.4. RFC 2598, An Expedited Forwarding PHB.

8.1.2.5. RFC 3270, Multi-Protocol Label Switching (MPLS) Support of Differentiated Services.

8.1.3. A solução deve suportar tanto IPv4 (Internet Protocol version 4) – RFC 791 quanto IPv6 (Internet Protocol version 6) – RFC 2460. Porém, caso a CONTRATADA não tenha a solução de IPv6 completamente implementada em sua rede, será concedido o prazo máximo de 180 dias após a assinatura do contrato para implementação do IPv6 na rede.

8.1.4. A rede da CONTRATADA deverá estar com a hora de seus elementos de rede ajustados com o relógio do ON (Observatório Nacional) e sincronizados por meio do protocolo NTP (Network Time Protocol) – RFC1305 ou do protocolo SNTP (Simple Network Time Protocol) versão 4 – RFC2030.

8.1.5. Todos os roteadores CPE (customer promises equipment) devem ser dimensionados para operar com carga máxima de CPU e memória de 70% (setenta por cento) quando o valor médio de utilização da banda (medido a cada cinco minutos) for menor ou igual à capacidade do canal contratado. Caso seja identificado, durante a execução do contrato, um roteador com uso de CPU ou memória acima destes limites, este deverá ser substituído ou atualizado, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

8.1.6. Todos os roteadores CPE devem ser dimensionados de forma que tenham capacidade de encaminhamento de pacotes IP, em pacotes por segundo, compatíveis com as velocidades dos links WAN conectados.

8.2. Requisitos de infraestrutura

8.2.1. As localidades da ANM possuem alimentação elétrica de 110V ou 220V, 60Hz. Caso a CONTRATADA julgue necessário o fornecimento de proteção elétrica em seus equipamentos, ela deverá fornecer o equipamento apropriado a este fim, sem ônus para a CONTRATANTE.

8.2.2. A CONTRATADA é responsável pelo fornecimento de racks apropriados para acomodação de seus equipamentos somente nas localidades onde não for possível a acomodação em racks já existentes fornecidos pela CONTRATANTE.

8.2.3. A CONTRATADA será responsável pela interligação da rede entre o Distribuidor Geral (DG) e o local onde será instalado o roteador CPE para os acessos terrestres.

8.2.4. Para o caso de atendimento ao local por meios não-terrestre (rádio ou satélite), caso a implantação implique na necessidade de execução de obras civis, estas ficarão a cargo da CONTRATADA.

8.2.5. O projeto e o memorial descritivo dos serviços deverão ser aprovados pela equipe técnica da ANM.

8.3. Serviço de rede MPLS

8.3.1. A solução oferecida deverá ser construída por meio de circuitos de dados privativos e independentes, com velocidade ou largura de banda simétrica para download e upload, onde a banda especificada é a banda livre, respeitando o percentual máximo de 5% (cinco por cento) de overhead gerado por protocolos de comunicação.

8.3.2. Deverão ser utilizados enlaces de comunicação terrestre. A utilização excepcional de enlaces sem fio (wireless, rádio, micro-ondas e outros), via satélite ou híbridos (que são atendidos com acessos terrestres, mas utilizam backbone satelital) deverá ser submetida, por escrito, à apreciação e aprovação prévia do Contratante, acompanhada das justificativas para a utilização dessas tecnologias. Caso as justificativas sejam aceitas, o Contratante emitirá termo de autorização para a instalação do canal de comunicação da localidade, sem prejuízo dos prazos de implantação, restrições e critérios de desempenho estabelecidos no corpo desta especificação.

8.3.3. A autorização para a utilização de enlaces sem fio ou via satélite somente será concedida para as localidades onde ficar comprovado que não há viabilidade de implantação de outros meios de comunicação. A Contratada deverá juntar, à justificativa, documentação da Anatel que comprove a necessidade de utilização de enlaces sem fio.

8.3.4. A PROPONENTE deverá especificar em sua proposta a tecnologia que pretende implantar em todos os circuitos.

8.3.5. A topologia lógica da rede VPN IP/MPLS oferecida para a Rede MPLS da ANM deverá ser do tipo full-mesh, onde cada localidade deverá ser capaz de acessar qualquer outro localidade da mesma rede, mesmo sendo a topologia física de outro tipo, como, por exemplo, partial-mesh.

8.3.6. A Rede WAN ANM deve suportar QoS (Quality of Services), de forma a transportar, diferenciar e marcar o tráfego em, no mínimo, as seguintes classes de serviço:

8.3.6.1. Voz – para aplicações de voz sensíveis a perda de pacotes, ao retardo (*delay*) e às variações de retardo (*jitter*), que exigem priorização de tráfego, reserva de banda e supressão de fragmentos de pacotes;

8.3.6.2. Vídeo – para aplicações de vídeo sensíveis a perda de pacotes, ao retardo (*delay*) e às variações de retardo (*jitter*), que exigem priorização de tráfego, reserva de banda;

8.3.6.3. Dados Prioritários – para aplicações e sistemas corporativos essenciais que necessitam de tempo de resposta rápida e banda mínima garantida;

8.3.6.4. Melhor esforço – para os demais tipos de tráfego.

A Rede WAN ANM deve suportar roteamento de tráfego IP *Multicast*, podendo ser usado como padrão o RFC 2362, PIM-SM (Protocol *Independent Multicast- Sparse Mode*). Caso solicitado, a CONTRATADA deverá obedecer aos prazos conforme estabelecido no Indicador 7 - Prazo para Alteração na Configuração de Roteadores dos Níveis de Serviço deste Termo de Referência.

8.4. Disponibilidade dos Serviços

8.4.1. A solução de conectividade de rede deverá estar disponível e operacional 24 horas por dia, 7 dias por semana.

8.4.2. Os níveis mínimos de disponibilidade dos serviços oferecidos serão:

8.4.3. De 99,4% para circuitos da Rede WAN ANM.

8.5. Especificações e características mínimas e obrigatórias para os roteadores CPE (Customer Premises Equipment)

8.5.1. Os roteadores CPE, de propriedade da CONTRATADA, deverão ser dimensionados, fornecidos, instalados, configurados, mantidos, gerenciados e operados pela CONTRATADA e deverá ser garantido o desempenho e os níveis de serviços contratados.

8.5.2. Os roteadores CPE deverão ser fornecidos com sistema operacional ou firmware atualizado, com as últimas correções (*patches*) oferecidas pelo fabricante, e com todos os acessórios necessários para o cumprimento dos requisitos exigidos neste Termo de Referência, sem ônus adicionais para a CONTRATANTE. Os roteadores fornecidos não poderão estar nas listas de “end of sale” (fim de vida) ou “end of support” (fim de suporte) do fabricante.

8.5.3. Todo roteador CPE que irá compor a solução deverá atender aos seguintes requisitos:

8.5.3.1. Possuir no mínimo duas interfaces LAN (*Local Area Network*): *FastEthernet* 10/100 BASE-T (IEEE 802.3 e 802.3u) ou *GigabitEthernet* 10/100/1000 BASE-T (IEEE 802.3, 802.3u e 802.3ab), com negociação automática de velocidade e modo (*autosense*), capazes de operar em modo *full duplex*, com conector do tipo RJ-45.

a) Importante destacar que, para o roteador concentrador, da unidade Sede da ANM, só serão aceitas interfaces LAN *GigabitEthernet*.

8.5.3.2. Ser fornecido com todos os componentes, módulos e acessórios necessários ao seu funcionamento atendendo aos requisitos deste Termo de Referência.

8.5.3.3. Suportar ACLs (*Access Control Lists*) e filtros de pacotes, com base no protocolo, endereço IP e porta.

8.5.3.4. Suportar classificação de tráfego, em cada interface física e lógica.

- 8.5.3.5. Fornecer suporte à QoS (*Quality of Services*), com gerenciamento escalonamento, reserva de banda e descartes preventivos de pacotes.
- 8.5.3.6. Suportar SNMPv2c, SNMPv3, MIB-II e RMON.
- 8.5.3.7. Suportar DHCP, de acordo com a RFC 2131 (*dynamic host configuration protocol*), permitindo a atribuição de endereços IP dinamicamente.
- 8.5.3.8. Suportar a função de DHCP *Relay Agent*, permitindo o encaminhamento das requisições de IP para um servidor DHCP remoto.
- 8.5.3.9. Suportar IPv4, de acordo com a RFC 791.
- 8.5.3.10. Suportar IPv6, de acordo com a RFC 2460.
- 8.5.3.11. Suportar rotas estáticas e os protocolos de roteamento OSPFv2 (RFC 2328), OSPFv3 (5340), RIP (RFC 1723), BGPv4 (RFC 4271) e BGP4+.
- 8.5.3.12. (*extension for IPv6 - RFC 2283*).
- 8.5.3.13. Implementar protocolo de fluxo de dados IPFIX (RFC 7011, 7015 e 5103) ou similar, como por exemplo o *netflow* (RFC 3955) na versão 9.
- 8.5.3.14. Suportar VLAN, IEEE 802.1Q VLAN *Trunking* e NAT (RFC 1631).
- 8.5.3.15. Possuir hora ajustada com o relógio do ON (Observatório Nacional) e sincronizado por meio protocolo NTP (RFC 1305) ou SNTP versão 4 (RFC2030).
- 8.5.4. A CONTRATADA deverá habilitar nos roteadores CPE o protocolo SNMP, disponibilizando neles uma comunidade SNMP com acesso de leitura e, se necessário, realizar a configuração de envio de traps à pedido da CONTRATANTE obedecendo aos prazos estabelecidos no Indicador 7 - Prazo para Alteração na Configuração de Roteadores dos Níveis de Serviço.
- 8.5.5. A CONTRATADA deverá habilitar nos roteadores CPE o protocolo IPFIX ou similar, como por exemplo o *netflow* (RFC 3955), disponibilizando neles uma comunidade SNMP com acesso de leitura e, se necessário, realizar a configuração de envio dos dados a um coletor à pedido da CONTRATANTE obedecendo aos prazos estabelecidos no Indicador 7 - Prazo para Alteração na Configuração de Roteadores dos Níveis de Serviço.
- 8.5.6. A CONTRATADA deverá permitir acesso à leitura da configuração dos roteadores CPE, pela CONTRATANTE, por meio de usuário e senha específicos.
- 8.5.7. A configuração lógica dos roteadores CPE, para cada link, será definida pela CONTRATADA com a aprovação da CONTRATANTE.
- 8.5.8. Todos os roteadores CPEs oferecidos para a Rede WAN ANM, deverão obrigatoriamente ser do mesmo fabricante.

8.6. Requisitos de Segurança de rede

- 8.6.1. A CONTRATADA deverá manter o controle da segurança física e lógica de seus ambientes operacionais, estabelecendo as políticas de segurança a serem aplicadas aos serviços de telecomunicações contratados, visando a prevenção de incidentes de segurança de forma a garantir níveis de segurança adequados nos ambientes de suas redes, por onde transitarão as informações da CONTRATANTE.
- 8.6.2. A CONTRATADA deverá prover uma rede fim a fim logicamente independente e isolada de qualquer rede de terceiros, em nível lógico do MPLS e em nível 2 considerando o modelo OSI.
- 8.6.3. Caso solicitado pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá aplicar nos seus roteadores ou em outros equipamentos de suas redes, exclusivos para prestação de serviços à CONTRATANTE, implementações de segurança tais como: autenticação de roteador CPE, controle de acesso aos dispositivos e listas de controle de acesso.
- 8.6.4. Os protocolos de roteamento empregados na solução deverão possuir autenticação, de forma que roteadores não autorizados não possam injetar ou descobrir rotas da rede da CONTRATANTE.
- 8.6.5. A CONTRATADA deverá manter em seus quadros técnicos especialistas em segurança e prover serviços específicos de prevenção e reação a incidentes de segurança em Tecnologia da Informação.
- 8.6.6. A CONTRATADA deverá configurar de maneira apropriada os elementos de rede para habilitar o log de eventos da rede da CONTRATANTE, sincronizado-o quanto ao horário via NTP, com detalhamento apropriado, e coletá-lo centralizadamente, armazenando-o por um período mínimo de 12 meses, para consulta futura, se necessário for.
- 8.6.7. A CONTRATADA deverá aplicar e manter atualizados os *patches* de segurança nos seus roteadores ou em outros equipamentos de suas redes, exclusivos para prestação de serviços à CONTRATANTE.
- 8.6.8. A CONTRATADA deverá realizar análises de vulnerabilidades periódicas nos segmentos

da rede da CONTRATANTE, visando detectar possíveis falhas de segurança da rede e fornecer relatórios contendo os resultados das análises realizadas e situação atual da rede contratada, sempre que solicitado pela CONTRATANTE.

8.7. Endereçamento IP, roteamento e interconexão

8.7.1. A CONTRATADA deverá projetar e implementar a solução de forma a permitir a utilização do plano de endereços IP que será fornecido pela CONTRATANTE, para endereçamento dos roteadores CPEs.

8.7.2. A CONTRATADA deverá projetar e implementar o plano de endereçamento de sua rede de forma a permitir a interconexão de todos os segmentos da rede da CONTRATANTE por meio de equipamentos de interconexão.

8.7.3. Com exceção dos endereços de WAN na interligação entre os roteadores PE (Provider Edge) e CE (Customer Edge) e dos endereços de LAN, a CONTRATADA poderá utilizar no interior de sua rede o plano de endereçamento IP que preferir.

8.7.4. Na Rede WAN ANM, o roteamento deverá ser dinâmico, com tempo de convergência inferior a 180 segundos, e com gateway de último recurso centralizado nos roteadores dos links da ANM em Brasília.

8.7.5. A solução de roteamento deverá ser projetada e implementada de forma escalável permitindo a evolução e o crescimento da rede.

8.7.6. A CONTRATADA poderá ser requisitada a configurar outros protocolos de roteamento, como por exemplo o OSPF (Open Shortest Path First), bem como rotas estáticas, redistribuição de rotas e demais recursos de roteamento, bem como protocolos de tunelamento como o dlsu (data-link switching), para a interconexão de dispositivos ou outros seguimentos de rede de interesse da CONTRATANTE, obedecendo aos prazos estabelecidos no Indicador 7 - Prazo para Alteração na Configuração de Roteadores dos Níveis de Serviço.

8.8. Serviço de Gerência de Redes e Serviços

8.8.1. A CONTRATADA deverá prover um serviço de Gerência de Rede e Serviços que contemple as áreas funcionais de gerência de falhas, desempenho (monitoração de desempenho, gerência de tráfego e administração de tráfego), configuração, segurança e de nível de serviço.

8.8.2. A CONTRATADA deverá prover um Sistema de Gerência de Rede e Serviços (SGRS) para a visualização de informações on-line (com *pollings* a cada 5 minutos e de forma gráfica) da rede de modo a permitir o acompanhamento e monitoração do estado global da rede.

8.8.3. O SGRS da solução deverá estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, e ser acessível via web, para usuários de interesse da CONTRATANTE, mediante login e senha, com criptografia e segurança, por meio de uma interface amigável.

8.8.4. O SGRS da solução deverá permitir a geração e emissão de relatórios gerenciais que possibilitem o acompanhamento da qualidade dos serviços, dos níveis mínimos de serviço contratados e a validação das faturas.

8.8.4.1. Os relatórios deverão ser gerados ou emitidos pela CONTRATADA em formato amigável e compatível ao padrão estabelecido pela CONTRATANTE, com os dados e a formatação necessários, de maneira a facilitar sua conferência e validação.

8.8.5. A Gerência de Rede e Serviços da CONTRATADA deverá abranger todos os roteadores CPE e links, independentemente de suas tecnologias, necessários para a prestação dos serviços de rede e o seu gerenciamento.

8.8.6. Todas as informações da MIB (*Management Information Base*) dos CPEs deverão ser populadas com todos os dados disponíveis.

8.8.7. A Gerência de Rede e Serviços da CONTRATADA deverá atuar de forma pró-ativa, antecipando-se aos problemas na rede e garantindo a qualidade do serviço estabelecida no Nível Mínimo de Serviço, realizando abertura, acompanhamento e fechamento de chamados técnicos (*Trouble Tickets*) relacionados com indisponibilidade e desempenho nos serviços de rede, serviço de voz e gerenciamento de rede e segurança, operando em regime 24 horas por dia, 7 dias por semana, todos os dias do ano.

8.8.8. Os dados do serviço de gerência de rede e serviços deverão trafegar em classe de serviço adequada a fim de evitar a perda de dados, lacunas nos gráficos e alarmes falsos positivos.

8.8.9. A CONTRATADA será responsável por fornecer, dimensionar, instalar, configurar e manter todos os equipamentos, sistemas e ferramentas necessárias para provimento do SGRS.

8.8.10. A CONTRATADA deverá armazenar, pelo período mínimo de 12 meses, todos os dados coletados nos elementos gerenciados e as informações geradas para confecção dos relatórios relativos ao serviço de Gerência de Rede e Serviços, devendo ao final do contrato disponibilizá-los à CONTRATANTE, conjuntamente com o modelo de dados, em meio a ser definido pela CONTRATANTE.

- 8.8.11. Os dados e informações armazenados, conjuntamente com o modelo de dados, poderão ser solicitados pela CONTRATANTE, a qualquer tempo, à CONTRATADA que deverá disponibilizá-los no prazo máximo de 3 (três) dias úteis, por e-mail e em arquivos editáveis, e/ou na base de dados da solução de gerência (carga dos dados extraídos e removidos).
- 8.8.12. A CONTRATADA deverá agendar com a CONTRATANTE as interrupções programadas com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis, que deverão ser realizadas aos domingos e feriados, ou em data e horário pré- definidos pela CONTRATANTE, com base no horário de Brasília.
- 8.8.13. O SGRS será de propriedade e de responsabilidade da CONTRATADA, podendo ser constituído de um ou mais softwares, integrados ou não.
- 8.8.14. O SGRS deverá ser escalável, permitindo futuras ampliações no número de elementos de rede a serem gerenciados.
- 8.8.15. O SGRS deverá permitir o acesso simultâneo de até 5 (cinco) usuários, com a definição de perfis e a atribuição de regras de gerenciamento a estes perfis e com o uso de senhas para controle do acesso às informações.
- 8.8.16. A visualização das informações de gerenciamento providas pelo SGRS deverá ser feita por meio de um Portal de Gerência acessado via interface web, pela Internet, preferencialmente com protocolo HTTPS (*Hypertext Transfer Protocol Secure*).
- 8.8.17. O SGRS deverá possuir uma interface única para acesso às suas funcionalidades independentemente dos equipamentos ou tecnologias empregadas para a prestação dos serviços.
- 8.8.18. O SGRS deverá disponibilizar funcionalidade para consulta da configuração dos roteadores.
- 8.8.19. O SGRS deverá fornecer, por meio do portal, visualização de informações on-line (com *pollings* a cada 5 minutos e de forma gráfica) da rede que deverá apresentar, no mínimo, os seguintes itens para cada um dos elementos monitorados:
- 8.8.19.1. Topologia da rede, incluindo os roteadores CPE e seus links, com visualização do estado operacional de todos os elementos da rede, atualizados automaticamente;
- 8.8.19.2. Alarmes e eventos ocorridos na rede com informações de data e hora de ocorrência e identificação dos recursos afetados;
- 8.8.19.3. Consumo de banda dos *links* (entrada e saída) com os valores instantâneos, médios e de pico durante todo o contrato, separados por semana e dia, com diferenciação de dias úteis e horário comercial;
- 8.8.19.4. Consumo de banda por classe de serviço com os valores instantâneos, médios e de pico durante todo o contrato, separados por semana e dia, com diferenciação de dias úteis e horário comercial;
- 8.8.19.5. Utilização de memória e CPU dos roteadores CPEs;
- 8.8.19.6. Estratificação de tráfego (entrada e saída) classificado por tipo (IP de origem e de destino), portas (de origem e de destino), serviço, protocolos, classes de serviço de todos os links e respectivos volumes, permitindo a agregação e/ou junção de tipos diferentes de tráfego e a sumarização dos dados coletados, pelo período mínimo de 12 meses;
- 8.8.19.7. Retardo dos links com valores instantâneos, médios e de pico;
- 8.8.19.8. Visualização da quantidade de chamados registrados, em aberto, fechados e encerrados, dentro ou fora do prazo contratual, por tipo de problema, permitindo acesso ao detalhamento dos chamados;
- 8.8.19.9. Inventário dos equipamentos e links da rede contendo, no mínimo, as seguintes informações: enlace, com código de identificação, tecnologia e nível de serviço; roteador, com fabricante, modelo, configuração lógica e física (placas, interfaces, memória, slots e demais); e endereçamento lógico, com IPs e máscaras;
- 8.8.20. A visualização das informações deverá se referir a um elemento da rede ou a um grupo de elementos de uma maneira que melhor reflita a estruturação das unidades prediais e da hierarquia administrativa da CONTRATANTE, serviços da CONTRATANTE e as tecnologias empregadas na rede.
- 8.8.21. O SGRS deverá registrar no log de históricos todos os acessos realizados, com autenticação de usuário, data e hora e deverá permitir a recuperação do registro de histórico.
- 8.8.22. O SGRS deverá realizar registro de todas as ocorrências de alarmes/eventos em log de históricos e/ou em base de dados contendo informações de data e hora de ocorrência, identificando os recursos gerenciados.
- 8.8.23. O SGRS deverá assegurar a continuidade da coleta dos dados de gerenciamento em casos de perda de comunicação entre o sistema de gerência e os elementos gerenciados, de maneira a garantir que não exista perda de informação no gerenciamento dos recursos.
- 8.8.24. O SGRS deverá possuir um manual de usuário, apresentando seus módulos, suas funcionalidades e o esquema de monitoração, de maneira a facilitar o seu uso por parte dos usuários

designados pela CONTRATANTE.

8.9. Abertura e acompanhamento de chamados feitos na Central de Atendimento (Help-Desk)

8.9.1. A CONTRATADA deverá manter uma Central de Atendimento (Help Desk), 24 horas por dia, 7 dias por semana, para abertura e acompanhamento de chamados técnicos por meio de número único nacional não tarifado (0800). Também deverá disponibilizar acesso via web pela Internet, como acesso secundário para o acompanhamento de chamados técnicos, permitindo o envio de solicitações e o esclarecimento de dúvidas, se necessário.

8.9.2. A CONTRATADA deverá permitir a abertura de chamado técnico também por e-mail, especificando um endereço e as informações mínimas necessárias para abertura do chamado e respondendo, também por e-mail, com o número do chamado aberto para acompanhamento da CONTRATANTE.

8.9.3. As informações relativas aos chamados deverão ser atualizadas automaticamente e disponibilizados pelo sistema de atendimento e pelo SGRS, para acompanhamento on-line da resolução de chamados pela CONTRATANTE.

8.9.4. Os chamados abertos na central de atendimento serão referentes as atividades de responsabilidade da CONTRATADA. Quaisquer solicitações não atendidas diretamente via chamados na central de atendimento, mas que envolvam certas atividades (instalação; configuração; recuperação; alteração e remoção de equipamentos; à configuração de roteadores; o roteamento; endereçamento IP, SNMP, IPFIX; organização e atualização da gerência, entre outras), considerando-se todos os serviços contratados, devem obedecer aos limites estabelecidos neste Termo de Referência. Neste caso, a CONTRATADA deverá, portanto, prover mecanismos para o acompanhamento apropriado de seu tratamento.

8.9.5. O acompanhamento deve ser on-line para os chamados abertos e, por demanda, para os chamados encerrados, e deve fornecer todas as informações de um chamado ou de um conjunto de chamados. Os relatórios devem apresentar informações históricas em base mensal, podendo este ser solicitado a qualquer momento enquanto durar o contrato.

8.9.6. Os registros dos chamados deverão conter todas as informações relativas ao chamado aberto, como: número, datas e horários (abertura, atualização e fechamento), status, unidade, entidade, designação do elemento (equipamento/enlace/serviço) afetado, técnico de atendimento, relato do problema e acompanhamento, bem como a identificação do contato na CONTRATANTE que foi posicionado acerca do reparo/restabelecimento do serviço e a descrição detalhada da resolução do chamado, com análise de causa raiz.

8.9.7. Na ocorrência de um problema que afete um conjunto de links ou equipamentos de uma ou mais unidades prediais, deverão ser gerados registros para cada um dos elementos afetados. Nesta situação, deverá ser possível a abertura/fechamento de um único chamado que contemple, automaticamente, todos os registros gerados.

8.9.8. A CONTRATADA deverá disponibilizar, sempre que solicitado, sua base de dados de chamados, conjuntamente com o modelo de dados, para que a CONTRATANTE possa gerar relatórios com a finalidade de acompanhamento, averiguação ou auditoria, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis.

8.10. Relatórios Gerenciais

8.10.1. Sempre que demandada pela ANM, a CONTRATADA deverá apresentar relatórios com o tráfego diário da rede com suas séries históricas, fornecendo subsídios para analisar o desempenho e as tendências de aproveitamento dos recursos de rede.

8.10.2. Estes relatórios devem estratificar a utilização dos links por tipo de tráfego (IP, portas, protocolos, classes de serviço), apresentando informações de banda utilizada e de volume.

8.10.3. Na apresentação dos relatórios de chamados ou de conjunto de chamados, deverão estar detalhadas todas as informações relativas ao chamado, como: chamados dentro ou fora do prazo, independentemente do status; e chamados reincidentes, contendo a contagem de sua reincidência.

8.10.4. A CONTRATADA deverá mensalmente, até o 10º (décimo) dia subsequente ao fechamento do mês, fornecer, ou torná-los disponíveis via web, relatórios de Nível Mínimo de Serviço contendo um descritivo do nível de serviço, bem como os links que não atingiram as métricas, juntamente com os respectivos valores apurados de multa, glosa e/ou desconto, a serem aplicados na fatura do mês encerrado, para verificação e ajuste da CONTRATANTE dos valores a serem cobrados pela CONTRATADA.

8.10.5. Os relatórios de Nível Mínimo de Serviço deverão ser entregues ou disponibilizados à CONTRATANTE juntamente com o detalhamento da fatura do mês encerrado, em planilhas para revisão da CONTRATANTE.

8.10.6. O leiaute dos relatórios será definido conjuntamente pela CONTRATANTE e a CONTRATADA na época da implantação da solução de gerência.

8.11. Transferência de tecnologia

8.11.1. É parte integrante do escopo de fornecimento toda a documentação técnica e de usuário (configuração dos roteadores e topologia lógica), relativamente aos componentes integrantes dos serviços de comunicação de dados aqui especificados, de forma a assegurar a ANM, absorção do conhecimento que possibilite o total domínio das técnicas e tecnologias disponíveis nos componentes da solução, incluindo as informações relativas aos manuais de instalação e às configurações.

9. MODELO DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

9.1. Publicidade

9.1.1. É proibida a veiculação de publicidade, direta ou indiretamente relacionada com os serviços constantes deste Termo de Referência, salvo se houver prévia autorização por escrito do contratante.

9.2. Segurança

9.2.1. Por questões de segurança, fica a contratada obrigada a apresentar todas e quaisquer informações e documentações solicitadas pelo contratante dos profissionais indicados para realizar instalação ou a manutenção dos equipamentos.

9.3. Sigilo

9.3.1. Será exigida da contratada que assine um termo de compromisso, pelo qual se compromete a manter o sigilo e a confidencialidade (conforme modelo da Instrução Normativa SLTI/MP N° 04/2014) de todas as informações de que venha a ter conhecimento no exercício de suas atribuições, e que a mesma o exija dos seus empregados que prestarem serviços no ambiente do contratante.

9.4. Requisitos temporais

9.4.1. Uma vez assinado(s) o(s) contrato(s) e iniciada(s) a(s) vigência(s), a contagem do prazo para entrega dos produtos e serviços seguirá conforme cronogramas da tabela logo abaixo, observados os itens:

REDE MPLS ANM		
DATA	EVENTO OU ENTREGA	RESPONSÁVEL
Dia D	Assinatura do contrato	CONTRATADA / ANM
Dia X = Dia D + até 90 dias	Entrega de Cada Circuito ou Grupo de Circuitos	CONTRATADA
Dia X + até 2 dias	Aceitação provisória	ANM
Dia X + até 30 dias	Aceitação definitiva	ANM

TABELA 3

9.4.2. FASE 1 – Início do Projeto

9.4.2.1. Considera-se o início do projeto a data de assinatura do contrato.

9.4.3. FASE 2 – Prazo limite de entrega dos equipamentos e serviços

9.4.3.1. A(s) Contratada(s) terá o prazo limite de 90 dias corridos, após a assinatura do contrato, para efetuar a entrega dos equipamentos e serviços descritos neste termo de referência nas localidades especificadas pela ANM;

9.4.3.2. Os equipamentos e serviços deverão ser entregues na Contratante, em dias úteis, durante o horário de 09:00 as 12:00 e de 14:00 as 17:00hs;

9.4.4. FASE 3 - Recebimento definitivo

9.4.4.1. O recebimento dos equipamentos e serviços se dará em duas etapas, a saber:

9.4.4.2. Provisoriamente, no ato da entrega, para efeito de posterior verificação do funcionamento e da conformidade dos equipamentos com as especificações;

9.4.4.3. Definitivamente, após a verificação dos serviços e constatação do pleno funcionamento dos mesmos.

9.4.4.4. O prazo máximo para a emissão do recebimento definitivo dos serviços será em até 30 (trinta) dias, contado a partir do fim da FASE 2.

9.4.5. Por conveniência e oportunidade, os prazos descritos na Tabela 3 poderão ser prorrogados pela Administração Pública, fazendo-se constar no processo administrativo pertinente, a respectiva justificativa.

10. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

10.1. A garantia e assistência técnica dos serviços e equipamentos fornecidos pela contratada deverá atender a todos os requisitos especificados neste termo de referência, bem como aos Níveis de Serviço.

10.2. A garantia e assistência técnica devem ser coberta pelo período em que durar o contrato.

10.3. Durante o prazo de garantia, sem quaisquer ônus adicionais para a ANM, a própria(s) CONTRATADA(S), às suas expensas, por intermédio de sua matriz, filiais, escritórios ou representantes técnicos autorizados pelo fabricante, está obrigada a:

10.3.1. Prestar atendimento às solicitações da ANM para manutenção corretiva de hardware dentro dos prazos máximos indicados nos Níveis de Serviço;

10.3.2. Prestar suporte telefônico e por Internet;

10.3.3. Corrigir defeitos de fabricantes ou de projeto;

10.3.4. Fornecer, sem ônus adicionais, correções e novas versões disponíveis para todos os *softwares* e drivers oferecidos;

10.3.5. A substituição de equipamento, peças ou componentes defeituosos, em qualquer caso, deverá ser feita por item equivalente, assim considerado aquele que apresentar todas as características técnicas especificadas neste Termo de Referência, ou que possua características superiores a estas. O(s) equipamento(s), as peças e/ou componentes de substituição devem ser novos(as); não serão aceitos itens reconicionados;

10.3.6. A substituição de equipamento, peças ou componentes será considerada consumada, para todos os efeitos, após aceitação formal pela ANM, no prazo máximo de 4 (quatro) dias úteis, com a conformidade manifestada pela Gerente de Tecnologia, Gestão e Suporte à Informação - GTGS, no documento fiscal de encaminhamento.

11. ESPECIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE SERVIÇO

11.1. Os indicadores de qualidade de serviços e respectivos limiares relativos ao desempenho da CONTRATADA, no que diz respeito ao atendimento dos níveis de serviço contratados, estão estabelecidos nos Níveis de Serviço.

11.2. A CONTRATANTE acompanhará a gerência de rede, podendo realizar auditoria, fazer apuração dos indicadores de Nível Mínimo de Serviço, validar as faturas e gerenciar os contratos de prestação dos serviços. A CONTRATADA deverá disponibilizar, a qualquer instante, sua base de dados de gerenciamento e de atendimento, conjuntamente com o modelo de dados, para que a CONTRATANTE possa gerar relatórios com a finalidade de acompanhamento, averiguação ou auditoria.

11.3. A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pela integridade dos dados coletados e armazenados em seus recursos relativos à gerência e aos chamados registrados.

11.4. A periodicidade de aferição dos indicadores estabelecidos no Nível Mínimo de Serviço será mensal ou de acordo com os indicadores a seguir:

Indicador:	Indicador 1 – Disponibilidade do Enlace
Descrição:	A disponibilidade do enlace corresponde ao percentual de tempo, durante o período um mês de operação, em que um circuito ou canal de comunicação esteve em condições normais de funcionamento.
Fórmula de Cálculo:	$D = [(To - Ti) / To] * 100$ <p>Onde: D= Disponibilidade mensal do enlace, em percentual. To= Tempo de operação de um enlace relativo a um mês inteiro, em minutos. Ti= Tempo de inoperância dos serviços de um enlace, durante o período mensal de apuração, em minutos.</p> <p>O intervalo de medida ou <i>polling</i> para este indicador deve ser de 5 (cinco) minutos.</p>
Aferição:	Mensal.
Limiares:	Mínimo de 99,4% (noventa e nove vírgula quatro por cento) , para qualquer um dos enlaces da Rede WAN ANM .
Relatório:	Mensalmente, ao encaminhar as faturas, a CONTRATADA, deverá apresentar um relatório, ou torná-lo disponível no portal de gerência, onde estejam apurados os somatórios dos minutos de interrupção de cada canal de comunicação, bem como, os respectivos cálculos de percentuais de disponibilidade, correspondentes ao período de faturamento mensal. A CONTRATADA deverá manter também registro dos eventos que, porventura, tenham provocado interrupções nos canais de comunicação,

Relatórios de Níveis de Serviços:	dentro do período do faturamento, que normalmente é de 30 (trinta) dias, de modo a justificar, perante a CONTRATANTE, a não consideração de tempos de inoperância causados por falta de energia elétrica, porações/solicitações ou por manutenções programadas.
Penalidades:	Multa: 0,02% (zero vírgula zero dois por cento) do valor mensal do enlace indisponível por minuto de inconformidade apurada. Glosa: Desconto proporcional ao percentual do tempo em minutos de indisponibilidade do circuito no mês, aplicado ao valor mensal do enlace.
Observações:	Considera-se inoperância de um enlace: a interrupção, a falta de conectividade, o mal funcionamento, a indisponibilidade dos dados de gerência ou qualquer outro problema que impossibilite o uso do link nas condições normais de operação conforme definido neste termo de referência. No cálculo deste indicador de disponibilidade, não serão consideradas as interrupções de responsabilidade da CONTRATANTE, como falta de energia, e nem os casos fortuitos ou de força maior. As penalidades originadas deste indicador deverão ser aplicadas como descontos na fatura do mês imediatamente subsequente ou ainda, em último caso, descontadas da garantia contratual e/ou cobradas judicialmente.

Indicador:	Indicador 2 – Latência ou Retardo do Enlace
Descrição:	A latência ou retardo do enlace é a medida do tempo gasto entre a transmissão do primeiro bit de um pacote na origem até a recepção do último bit do mesmo pacote no destino, em apenas um dos sentidos da transmissão.
Fórmula de Cálculo:	Cada medida de latência instantânea deverá ser realizada através do envio de uma série de 5 (cinco) pacotes ICMP de 32 octetos, por vez. O valor da latência ou retardo do enlace a ser considerado neste indicador , será a média dos valores de latência instantâneos por hora e observando as fórmulas abaixo: $L = (Li0 + Li5 + Li10 + Li15 + Li20 + Li25 + Li30 + Li35 + Li40 + Li45 + Li50 + Li55) / 12$ Lix= $[(Tr1/2) + (Tr2/2) + (Tr3/2) + (Tr4/2) + (Tr5/2)] / 5$ Onde: L = Latência ou Retardo do Enlace. Lix = Latência instantânea medida no minuto x de cada hora. x = Minuto de medição por hora, para o intervalo de medida de 5 (cinco) minutos. Trn = Tempo de Resposta n , com n variando de 1 a 5. O tempo de resposta limite ou <i>timeout</i> , para um enlace terrestre será de 2 (dois) segundos. Assim, caso ocorra <i>timeout</i> em alguma medida, seu Tr será computado no valor de 2000 ms (dois mil milissegundos). O tempo de resposta limite ou <i>timeout</i> , para um enlace satelital será de 5 (cinco) segundos. Assim, caso ocorra <i>timeout</i> em alguma medida, seu Tr será computado no valor de 5000 ms (cinco mil milissegundos). O intervalo de medida ou <i>polling</i> para este indicador deve ser de 5 (cinco) minutos.
Aferição:	Diária.
Limiares:	Máximo de 150 ms (cento e cinquenta milissegundos), para enlaces terrestres. Máximo de 700 ms (setecentos milissegundos), para enlaces satelitais.
Relatórios de Níveis de serviços:	A CONTRATADA deverá apresentar um relatório, ou torná-lo disponível no portal de gerência, onde estejam apurados as latências instantâneas e em médias horárias, de cada canal de comunicação. Mensalmente, ao encaminhar as faturas, a CONTRATADA, também deverá apresentar um relatório, ou torná-lo disponível no portal de gerência, onde estejam contabilizados os dias em que os retardos do enlace ultrapassaram os limiares permitidos.
Penalidades:	Multa: 5% (cinco por cento) do valor mensal do enlace por dia de ocorrência de inconformidade. Glosa: Desconto relativo aos dias de ocorrência de inconformidade, aplicado ao valor mensal do enlace.
Observações:	Para apuração da latência ou retardo do enlace em um circuito, é necessário definir sempre a origem e o destino do tráfego ICMP responsável pelas aferições. Nos circuitos da Rede WAN ANM , a origem será o respectivo roteador de cada enlace e o destino será o roteador do circuito da ANM SEDE, em Brasília. Para apuração da latência no circuito central da rede MPLS da ANM SEDE, em Brasília, o destino será o endereço IP do servidor da solução de gerência da CONTRATADA. As penalidades originadas deste indicador deverão ser aplicadas como descontos na fatura do mês de faturamento ou ainda, em último caso, descontadas da garantia contratual e/ou cobradas judicialmente.

Indicador:	Indicador 3 – Taxa de erro de bit
Descrição:	A Taxa de Erros de <i>bit</i> é a relação entre a quantidade de bits corretamente transmitidos para a quantidade de bits transmitidos com erro, em um canal de comunicação.
Fórmula de Cálculo:	TE = (Berr / Btot) Onde: TE = Taxa de Erros de <i>Bit</i> . Berr = Número de bits enviados com erro no período de apuração. Btot = Número total de bits enviados no período de apuração. O intervalo de medida ou <i>polling</i> para este indicador deve ser de 5 (cinco) minutos.
Aferição:	Diária.
Limiares:	Máxima de 1x10-6 (dez elevado a sexta potência negativa), para todos os enlaces.
	A CONTRATADA deverá apresentar um relatório, ou torná-lo disponível no portal de gerência, onde estejam apuradas as taxas

Relatórios de Níveis de Serviços:	A CONTRATADA deverá apresentar um relatório, ou torná-lo disponível no portal de gerência, onde estejam apuradas as taxas de erro de <i>bit</i> de cada canal de comunicação. Mensalmente, ao encaminhar as faturas, a CONTRATADA, também deverá apresentar um relatório, ou torná-lo disponível no portal de gerência, onde estejam contabilizados os dias em que as taxas de erro de <i>bit</i> ultrapassaram os limites permitidos.
Penalidades:	Multa: 5% (cinco por cento) do valor mensal do enlace por dia de ocorrência de inconformidade. Glosa: Desconto relativo aos dias de ocorrência de inconformidade, aplicado ao valor mensal do enlace.
Observações:	As penalidades originadas deste indicador deverão ser aplicadas como descontos na fatura do mês corrente ou ainda, em último caso, descontadas da garantia contratual e/ou cobradas judicialmente.

Indicador:	Indicador 4 – Perda de Pacotes
Descrição:	A Perda de Pacotes representa a quantidade de pacotes perdidos fim-a-fim. É a medida, em percentual, tomando como referência o número total de pacotes que alcançaram o destino dentre o número total de pacotes transmitidos na origem.
Fórmula de Cálculo:	$PP = [(NPO - NPD) / NPO] \times 100$ <p>Onde: PP= Perda de Pacotes, em percentual. NPO= Número de pacotes enviados na origem. NPD= Número de pacotes recebidos no destino.</p> <p>A apuração da Perda de Pacotes deverá ser feita pela CONTRATADA sempre que a CONTRATANTE julgar necessário, entre origem e destino indicados, através do envio de no máximo 1000 (mil) pacotes consecutivos de 32 octetos, a uma taxa máxima de 1 (um) pacote por segundo, com tempo de resposta máximo (<i>timeout</i>) de 2 (dois) segundos, em um período de pelo menos 15 minutos de análise.</p>
Aferição:	Sob demanda.
Limites:	Máximo de 5% (cinco por cento), para todos os enlaces.
Relatórios de Níveis de Serviços:	A CONTRATADA deverá apresentar um relatório, ou torná-lo disponível no portal de gerência, onde estejam apurados os percentuais de perda de pacotes dos canais de comunicação solicitados pela CONTRATANTE. Para isto, a CONTRATADA terá como prazos máximos: 1 (uma) hora para iniciar a apuração; e 2 (duas) horas para disponibilizar os resultados. Caso a Perda de Pacotes apurada ultrapassar o limiar estabelecido, ou a CONTRATADA não atender aos prazos, tanto para iniciar a medição, quanto para disponibilizar os resultados, as penalidades previstas abaixo serão aplicadas.
Penalidades:	Multa: 5% (cinco por cento) do valor mensal do enlace por dia de ocorrência de inconformidade. Glosa: Desconto relativo aos dias de ocorrência de inconformidade, aplicado ao valor mensal do enlace.
Observações:	A CONTRATADA deverá permitir a auditoria das medições por parte da CONTRATANTE, que poderá, através do seu acesso de leitura aos roteadores CPEs, executar teste semelhante a fim de validar os resultados apresentados. As penalidades originadas deste indicador deverão ser aplicadas como descontos na fatura do mês, em último caso, descontadas da garantia contratual e/ou cobradas judicialmente.

Indicador:	Indicador 5 - Prazo de Estudo de Viabilidade Técnica
Descrição:	Prazo para realização de estudo de viabilidade técnica voltado para o atendimento às solicitações de serviços para futuro endereço (nova unidade predial) ou mudança de endereço da CONTRATANTE.
Fórmula de Cálculo:	$P5 = (Da - Ds)$ <p>Onde: P5= Prazo de estudo de viabilidade técnica, em dias. Da= Data de atendimento pela CONTRATADA, com aceite da CONTRATANTE. Ds= Data de solicitação pela CONTRATANTE.</p>
Aferição:	Mensal.
Limites:	Máximo de 15 (quinze) dias corridos, para todos os enlaces contratados.
Relatórios de Níveis de Serviços:	A CONTRATADA deverá apresentar um relatório, ou torná-lo disponível no portal de gerência, contendo um estudo de viabilidade técnica voltado ao atendimento de solicitações de serviço para o futuro endereço (nova unidade predial) ou mudança de endereço da CONTRATANTE. O relatório deverá conter a viabilidade técnica da instalação ou migração, com o tipo de acesso a ser adotado e o prazo estimado para instalação do novo link pretendido ou da migração para o novo endereço fornecido pela CONTRATANTE.
Penalidades:	Multa: 5% (cinco por cento) do valor mensal do(s) enlace(s) afetado(s) por dia, ou fração, de atraso injustificado.
Observações:	As penalidades originadas deste indicador deverão ser aplicadas como descontos na fatura do mês, em último caso, descontadas da garantia contratual e/ou cobradas judicialmente.

Indicador:	Indicador 6 - Prazo de Atendimento a Novos Endereços (Ponto Novo ou Mudança de Endereço)
Descrição:	Prazo de atendimento às solicitações de serviços para futuros endereços (nova unidade predial) ou mudança de endereço da CONTRATANTE. O prazo de atendimento a novos endereços deverá incluir a atualização das informações do enlace na solução de gerência.
Fórmula de Cálculo:	<p>P6= (Da - Ds)</p> <p>Onde: P6= Prazo de atendimento a novos endereços (ponto novo ou mudança de endereço) , em dias. Da= Data de atendimento pela CONTRATADA, com aceite da CONTRATANTE. Ds= Data de solicitação pela CONTRATANTE. No caso de ponto novo, esta data será a data de encaminhamento de termo aditivo pela CONTRATANTE.</p>
Aferição:	Mensal.
Limites:	Máximo de 45 (quarenta e cinco) dias corridos, para todos os enlaces.
Relatórios de Níveis de Serviços:	<p>A CONTRATADA deverá apresentar um relatório, ou torná-lo disponível no portal de gerência, onde estejam apurados os tempos para atendimento às solicitações de serviço para futuro endereço (nova unidade predial) ou mudança de endereço da CONTRATANTE.</p> <p>O relatório deverá fornecer o tempo gasto para atendimento, o número do documento de solicitação e as datas de protocolo e de efetivação do atendimento realizado.</p>
Penalidades:	Multa: 5% (cinco por cento) do valor mensal do(s) enlace(s) afetado(s) por dia, ou fração, de atraso injustificado.
Observações:	As penalidades originadas deste indicador deverão ser aplicadas como descontos na fatura do mês ou ainda, em último caso, descontadas da garantia contratual e/ou cobradas judicialmente.

Indicador:	Indicador 7 - Prazo para Alteração na Configuração de Roteadores
Descrição:	Prazo de atendimento às solicitações de serviços de alteração da configuração de roteadores. Este indicador também se aplica ao prazo estipulado de 150 (cento e cinquenta) dias à CONTRATADA para implementação do suporte ao protocolo IPv6.
Fórmula de Cálculo:	<p>P7= (Da - Ds)</p> <p>Onde: P7= Prazo de atendimento a solicitação de serviços de alteração da configuração de roteadores, em dias. Da= Data de atendimento pela CONTRATADA, com aceite da CONTRATANTE. Ds= Data de solicitação pela CONTRATANTE. No caso do suporte ao IPv6, Ds será a data de assinatura do contrato, conforme item 8.1.3 do Termo de Referência.</p>
Aferição:	Mensal.
Limites:	<p>Máximo de 2 (dois) dias corridos, para um grupo de até 4 roteadores, com adicional de 1 (um) dia corrido a cada novo grupo de até 4 roteadores.</p> <p>No caso do suporte ao IPv6, o prazo máximo será de 150 (cento e cinquenta) dias contados a partir da data de assinatura do contrato, conforme item 8.1.3 do Termo de Referência.</p>
Relatórios de Níveis de Serviços:	A CONTRATADA deverá apresentar um relatório, ou torná-lo disponível no portal de gerência, onde estejam apurados os tempos para atendimento às solicitações de serviços de alteração da configuração de roteadores. O relatório deverá fornecer o tempo gasto para atendimento, o número do documento de solicitação e as datas de protocolo e de efetivação do atendimento realizado.
Penalidades:	Multa: 5% (cinco por cento) do valor mensal do(s) enlace(s) afetado(s) por dia, ou fração, de atraso injustificado.
Observações:	As penalidades originadas deste indicador deverão ser aplicadas como descontos na fatura do mês imediatamente subsequente ou ainda, em último caso, descontadas da garantia contratual e/ou cobradas judicialmente.

Indicador:	Indicador 8 - Prazo para Alteração da Taxa de Transmissão de um Enlace
Descrição:	Prazo de atendimento às solicitações de serviços que envolvam a alteração na largura de banda de um enlace, incluindo operações de aumento (<i>upgrade</i>) ou redução (<i>downgrade</i>) de taxa de transmissão/recepção e atualização dos dados no sistema de gerenciamento da CONTRATADA.
Fórmula de Cálculo:	<p>P8= (Da - Ds)</p> <p>Onde: P8= Prazo de atendimento a solicitação de serviços de alteração da Taxa de Transmissão de um Enlace, em dias. Da= Data de atendimento pela CONTRATADA, com aceite da CONTRATANTE. Ds= Data de solicitação pela CONTRATANTE.</p>
Aferição:	Mensal.

Limiares:	Máximo de 15 (quinze) dias corridos, com adicional de mais 15 (quinze) dias quando houver a necessidade de alterações nas composições dos acessos.
Relatórios de Níveis de Serviços:	A CONTRATADA deverá apresentar um relatório, ou torná-lo disponível no portal de gerência, onde estejam apurados os tempos para atendimento às solicitações de serviços de alteração da taxa de transmissão de um enlace. O relatório deverá fornecer o tempo gasto para atendimento, o número do documento de solicitação e as datas de protocolo e de efetivação do atendimento realizado.
Penalidades:	Multa: 5% (cinco por cento) do valor mensal do(s) enlace(s) afetado(s) por dia, ou fração, de atraso injustificado.
Observações:	Considera-se o adicional do prazo inicial de 15 (quinze) dias corridos apenas nos casos em que a CONTRATADA indicar, antes do término do prazo inicial, a necessidade de alterações nas composições do acesso, que incluem o acréscimo de hardware, obras civis, troca de equipamentos de terminação, instalação de novos hardwares, ativação de novos canais físicos, entre outros pertinentes, e obtiver o aceite da CONTRATANTE. As penalidades originadas deste indicador deverão ser aplicadas como descontos na fatura do mês imediatamente subsequente ou ainda, em último caso, descontadas da garantia contratual e/ou cobradas judicialmente.

Indicador:	Indicador 9 – Prazo para desativação de um enlace
Descrição:	Prazo de atendimento às solicitações de serviços que envolvam a desativação de um enlace, remoção dos seus equipamentos e atualização dos dados no sistema de gerenciamento da CONTRATADA.
Fórmula de Cálculo:	P9= (Da - Ds) Onde: P9= Prazo de atendimento a solicitação de serviços de desativação de um enlace, em dias. Da= Data de atendimento pela CONTRATADA, com aceite da CONTRATANTE. Ds= Data de solicitação pela CONTRATANTE.
Aferição:	Mensal.
Limiares:	Máximo de 5 (cinco) dias corridos, para desativação do enlace e remoção da gerência. Máximo de 30 (trinta) dias corridos, para remoção dos equipamentos.
Relatórios de Níveis de Serviços:	A CONTRATADA deverá apresentar um relatório, ou torná-lo disponível no portal de gerência, onde estejam apurados os tempos para atendimento às solicitações de serviços que envolvam a desativação de um enlace, remoção dos seus equipamentos e atualização dos dados no seu sistema de gerenciamento. O relatório deverá fornecer o tempo gasto para atendimento, o número do documento de solicitação e as datas de protocolo e de efetivação do atendimento realizado.
Penalidades:	Multa: 5% (cinco por cento) do valor mensal do(s) enlace(s) afetado(s) por dia, ou fração, de atraso injustificado.
Observações:	IMPORTANTE: Após o prazo máximo deste indicador, cessam os direitos da CONTRATADA de efetuar qualquer cobrança relacionada à prestação de serviços do enlace objeto de solicitação de cancelamento. Cobranças indevidas serão rejeitadas ou compensadas na forma de créditos na fatura do mês imediatamente subsequente. As penalidades originadas deste indicador deverão ser aplicadas como descontos na fatura do mês imediatamente subsequente ou ainda, em último caso, descontadas da garantia contratual e/ou cobradas judicialmente.

Indicador:	Indicador 10 - Prazo de reparo/restabelecimento de um enlace
Descrição:	Prazo de reparo/restabelecimento de um enlace (com 100% de operabilidade ou em seu pleno funcionamento), na ocorrência de inoperância ou falha.
Fórmula de Cálculo:	Pr= (HDa - HDs) Onde: Pr= Prazo de reparo/restabelecimento de um enlace, em horas. HDa= Hora/Data de encerramento do atendimento pela CONTRATADA, com aceite do representante da CONTRATANTE. HDs= Hora/Data de abertura de solicitação feita pela CONTRATANTE.
Aferição:	Mensal.
Limiares:	Máximo de 4 (quatro) horas para todos os enlaces da Rede WAN ANM instalados nas capitais Máximo de 6 (seis) horas para todos os enlaces da Rede WAN ANM instalados fora das capitais
Relatórios de Níveis de Serviços:	A CONTRATADA deverá apresentar um relatório, ou torná-lo disponível no portal de gerência, onde estejam apurados os tempos para atendimento às solicitações de reparo/restabelecimento de um enlace. O relatório deverá fornecer o tempo gasto para atendimento, o número do documento de solicitação e as datas de protocolo e de efetivação do atendimento realizado. Os relatórios deverão fornecer, para cada enlace, os valores de tempo de atendimento gasto para reparo/ restabelecimento do enlace com indicação das violações dos prazos e consolidação mensal por enlaces.
Penalidades:	Multa: 10% (dez por cento) do valor mensal do enlace afetado por hora, ou fração, de atraso injustificado. Glosa: Desconto relativo ao percentual do tempo em minutos de indisponibilidade do circuito no mês, aplicado ao valor mensal do enlace.
Observações:	As penalidades originadas deste indicador deverão ser aplicadas como descontos na fatura do mês ou ainda, em último caso, descontadas da garantia contratual e/ou cobradas judicialmente.

12. LOCAIS DE ENTREGA

12.1. Os serviços de telecomunicação conforme estabelecidos neste Termo de Referência deverão ser entregues nas unidades da ANM, conforme especificado na Tabela 2, devendo a entrega ser previamente agendada com os representantes indicados na planilha.

12.2. As despesas de custeio com deslocamento de equipamentos e técnicos, bem como de transporte, diárias, seguro, impostos, instalações, obras civis e mão de obra, ou quaisquer outras envolvidas na entrega dos serviços são de exclusividade da(s) CONTRATADA(S).

13. DA VISTORIA

13.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de suas propostas, as licitantes poderão proceder à vistoria nos locais onde serão executados os serviços, examinando as áreas e tomando ciência das características e peculiaridades dos serviços a serem contratados, observando-se o grau de dificuldade dos serviços, especialmente nas dependências da ANM SEDE, localizada em SAN Quadra 01 Bloco B CEP 70041-903 Brasília-DF, onde deverão ser instalados os meios de comunicação que comporão o circuito principal da Rede ANMWAN. Realizada a vistoria, será firmada a DECLARAÇÃO DE VISTORIA (conforme a seguir) em conformidade com o inciso III, do art. 30, da Lei no 8.666/1993.

13.2. Alternativamente, as licitantes poderão emitir DECLARAÇÃO própria de que a empresa abdicou do direito de tomar ciência e de examinar a área onde os serviços serão prestados, bem como suas características e peculiaridades, constituindo-se em prerrogativa dos interessados conhecerem os locais de execução dos serviços decorrentes deste Termo de Referência.

13.3. A vistoria não será obrigatória, porém será exigida para habilitação técnica da(s) empresa(s) vencedora(s) a DECLARAÇÃO DE VISTORIA emitida pela ANM no ato de sua realização ou a DECLARAÇÃO de que a empresa licitante abdicou do direito de tomar ciência e de examinar a área onde os serviços serão prestados, bem como suas características e peculiaridades, devidamente assinada pelo representante legal da empresa, posto que, não será admitida qualquer alegação posterior, para qualquer fim, de desconhecimento da licitante sobre as condições do local para a realização dos trabalhos decorrentes da licitação, devendo a licitante comprometer-se a manter sigilo sobre todas as informações às quais teve acesso em decorrência da vistoria realizada, conforme termo a seguir.

13.4. A vistoria a ser efetuada na ANM SEDE deverá ser previamente agendada com a equipe técnica da Gerência de Tecnologia, Gestão e Suporte à Informação, pelo e-mail: gtgs@dnpm.gov.br ou telefone (61) 3312-6859, em dias úteis, das 08h às 19h, no prazo iniciado no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o segundo dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

13.5. A vistoria a ser efetuada nas demais unidades da ANM deverá ser agendada previamente com os contatos telefônicos indicados na Tabela 2, em dias úteis, no prazo iniciado no primeiro dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o segundo dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

13.6. Para a vistoria, o licitante ou o seu representante, deverá estar devidamente identificado.

13.7. Modelo de Declaração de Vistoria:

DECLARAÇÃO DE VISTORIA

Declaramos, para fins de participação no Pregão Eletrônico nº. _____, que _____ a empresa _____, CNPJ/MF nº. _____, representada por seu Responsável Técnico _____ RG nº _____, CPF nº _____, em visita realizada às instalações da AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO, em Brasília, está ciente das condições atuais de infraestrutura, bem como das quantidades, marcas e configurações dos equipamentos de informática e ainda dos softwares em utilização pelo órgão, e que recebeu instruções e informações adicionais necessárias ao atendimento do objeto e demais condições do Edital, não havendo, portanto, nenhuma dúvida que prejudique a apresentação de uma proposta completa e com todos os detalhes.

Declaramos, ainda, que a supramencionada empresa está ciente do compromisso assumido de manter sigilo sobre todas as informações às quais teve acesso em decorrência da vistoria realizada nesta data.

Brasília, ____ de ____ de 2018 .

Responsável ANM:

Setor:

Cargo:

De Acordo,

Nome: <nomeRepresentanteEmpresa>

Cargo: <cargoRepresentanteEmpresa>

RG: <RGRepresentanteEmpresa>

CPF: <CPFRepresentanteEmpresa>

14. ELEMENTOS PARA GESTÃO DO CONTRATO

14.1. Fiscalização do Contrato

14.1.1. A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada por um servidor ou comissão de servidores representantes da Autarquia, designado nos termos do artigo 67 da Lei nº 8.666/93, a quem caberá atestar a nota fiscal no local da entrega quando comprovada a fiel e correta entrega para fins de pagamento;

14.1.2. A presença da fiscalização do não elide nem diminui a responsabilidade do fornecedor.

14.1.3. Caberá ao servidor indicado rejeitar totalmente ou em parte, quaisquer serviços que não estejam de acordo com as exigências, ou àqueles que não sejam comprovadamente original ou novo assim considerado de primeiro uso, podendo ser substituído qualquer equipamento eventualmente fora de especificação.

14.1.4. O representante da Contratante deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

14.1.5. O descumprimento total ou parcial das demais obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Termo de Referência e na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 77 e 80 da Lei nº 8.666, de 1993.

14.2. Termo de aceite

14.3. Caberá à Comissão de Recebimento constituída pela CONTRATANTE, nomeada por meio de ato da administração, a aceitação da solução do serviço contratado.

14.4. A aceitação dos serviços de rede será composta, no mínimo, por testes de conectividade/funcionais, testes de comunicação de dados e testes da solução de gerência, observando-se se estão de acordo com as previsões contidas neste Termo de Referência.

14.5. Na hipótese do surgimento de pendências, a CONTRATADA terá 10 dias corridos para saná-las, e caso não solucione, serão iniciados os procedimentos de penalidades previstas no contrato.

14.6. A emissão do aceite não isenta a CONTRATADA das responsabilidades sobre o pleno funcionamento de todas as facilidades e vantagens oferecidas, estendendo-se a necessidade de teste destas facilidades ao longo do período de duração do contrato.

14.7. O não atendimento de todas as especificações deste Termo de Referência na solução ofertada pela CONTRATADA poderá resultar em rescisão total ou parcial do contrato de prestação de serviços, conforme arts. 77 a 80 da Lei no 8.666/1993, sem prejuízo das sanções previstas nessa lei.

14.8. A CONTRATADA somente poderá emitir documento para pagamento (fatura/nota fiscal) de serviços após a emissão e recebimento do aceite definitivo por parte da CONTRATANTE.

14.9. Pagamento

14.9.1. Os pagamentos serão efetuados mensalmente, em moeda corrente nacional, sendo efetuada a retenção na fonte dos tributos e contribuições elencados na legislação aplicável, da seguinte forma:

14.9.2. A CONTRATADA emitirá pré-faturas até o 10º (décimo) dia subsequente à prestação dos serviços. A partir do primeiro dia útil seguinte ao recebimento da pré-fatura, o CONTRATANTE terá até 5 (cinco) dias úteis para proceder a conferência e a aprovação das mesmas;

14.9.3. A primeira fatura corresponderá à prestação de serviços desde a emissão do primeiro Termo de Aceite Provisório, conforme especificado no item 9.4 - Requisitos temporais.

14.9.4. O pagamento pelos serviços efetivamente prestados, após deduzidos os descontos e glosas previstos no Acordo de Nível de Serviço (SLA), especificados nos Níveis de Serviço, será efetuada até o 10º (décimo) dia útil, contados do recebimento das faturas já previamente aprovadas pelo CONTRATANTE, por meio de depósito em conta-corrente, mediante Ordem Bancária, ou por meio de Fatura com código de barras;

14.9.5. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que os encargos moratórios devidos pela ANM, entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento, serão obtidos mediante aplicação da taxa nominal de 6% a.a. (seis por cento ao ano), capitalizados diariamente em regime de juros simples, com utilização da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

EM = Encargos moratórios;

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

VP = Valor da parcela a ser paga.

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

I = Índice de compensação financeira = 0,0001643, assim apurado:

$I = (TX/100)/365$	$I = (6/100)/365$	$I = 0,0001643$
--------------------	-------------------	-----------------

14.10. Sanções Administrativas.

14.10.1. Além das sanções administrativas previstas, quando a CONTRATADA, após iniciar a prestação dos serviços, incorrer em descumprimento dos Níveis de Serviço, ou desrespeitar qualquer item abaixo, estará sujeito à multa e, eventualmente, glosa, conforme especificado abaixo:

14.10.1.1. Deixar de cumprir o prazo previsto para implantação inicial da rede, que é de 90 (noventa) dias a partir da assinatura de contrato, conforme item 9.4 - Requisitos temporais, deste termo de referência:

a) Multa: 5% (cinco por cento) por dia de atraso referente à parcela inadimplente do valor mensal do contrato.

b) O atraso injustificado do prazo inicial previsto para implantação da rede superior a 30 (trinta) dias para implantação de TODOS os circuitos da Rede WAN ANM poderá caracterizar o descumprimento total da obrigação, punível com as sanções administrativas previstas em contrato.

14.10.1.1. Deixar de fornecer qualquer informação ou relatório técnico especificado nos Níveis de Serviço, incluindo relatório de qualidade do serviço, de acompanhamento de chamado ou de Nível Mínimo de Serviço, quando solicitado pela CONTRATANTE, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis:

a) Multa: 0,1% (um décimo por cento) por dia, ou fração, de atraso, incidente sobre o valor mensal do contrato.

14.10.1.2. Deixar de atender ao Indicador 1 – Disponibilidade do Enlace dos Níveis de Serviço:

a) Multa: 0,02% (zero vírgula zero dois por cento) do valor mensal do enlace indisponível por minuto de inconformidade apurada.

b) Glosa: Desconto proporcional ao percentual do tempo em minutos de indisponibilidade do circuito no mês, aplicado ao valor mensal do enlace.

14.10.1.3. Deixar de atender aos indicadores: Indicador 2 – Latência ou Retardo do Enlace, Indicador 3 – Taxa de erro de bit e Indicador 4 – Perda de Pacotes dos Níveis de Serviço:

a) Multa: 5% (cinco por cento) do valor mensal do(s) enlace(s) por dia de ocorrência de inconformidade.

b) Glosa: Desconto relativo aos dias de ocorrência de inconformidade, aplicado ao valor mensal do enlace.

14.10.1.4. Deixar de atender aos indicadores: Indicador 5 - Prazo de Estudo de Viabilidade Técnica, Indicador 6 - Prazo de Atendimento a Novos Endereços (Ponto Novo ou Mudança de Endereço) , Indicador 7 - Prazo para Alteração na Configuração de Roteadores, Indicador 8 - Prazo para Alteração da Taxa de Transmissão de um Enlace e Indicador 9 – Prazo para desativação de um enlace dos Níveis de Serviço:

a) Multa: 5% (cinco por cento) do valor mensal do(s) enlace(s) afetado(s) por dia,

ou fração, de atraso injustificado.

14.10.1.5. Deixar de atender ao Indicador 10 - Prazo de reparo/restabelecimento de um enlace dos Níveis de Serviços:

- a) Multa: 10% (dez por cento) do valor mensal do enlace afetado por hora, ou fração, de atraso injustificado.
- b) Glosa: Desconto relativo ao percentual do tempo em minutos de indisponibilidade do circuito no mês, aplicado ao valor mensal do enlace.

14.10.2. As multas e Glosas definidas neste Termo de Referência deverão ser aplicadas como descontos na fatura do mês ou ainda, em último caso, descontadas da garantia contratual e/ou cobradas judicialmente.

14.10.3. A falta irrecuperável do fornecimento, pela CONTRATADA, dos relatórios especificados nos Níveis de Serviço para apreciação e verificação de conformidade, de forma que impeça o ateste adequado da efetiva prestação dos serviços, implicará no descumprimento parcial das obrigações, sujeito a glosa, no valor proporcional aos valores dos circuitos afetados, a ser descontado na fatura do mês ou ainda, em último caso, descontadas da garantia contratual e/ou cobradas judicialmente.

14.11. Obrigações da Contratada

14.11.1. Cumprir fielmente as obrigações assumidas em contrato, observando as definições técnicas deste Termo de Referência, iniciando e prestando os serviços no prazo estipulado, na forma e nas condições pactuadas;

14.11.2. Manter-se, durante a vigência do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação apresentadas quando da assinatura do mesmo;

14.11.3. Ter pleno conhecimento de todas as condições e peculiaridades inerentes aos serviços a serem executados não podendo invocar posteriormente desconhecimento para cobrança de serviços extras;

14.11.4. Submeter à aprovação do contratante qualquer alteração que se tornar essencial à continuação da execução ou prestação dos serviços;

14.11.5. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou as supressões que se fizerem no objeto contratual, até 25% do seu valor inicial;

14.11.6. Refazer os serviços nos quais se verifiquem danos ou qualquer defeito nos materiais e equipamentos utilizados, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados da notificação que lhe for entregue oficialmente, sob pena sofrer sanções por inexecução contratual;

14.11.7. Comunicar ao contratante, por escrito, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis que antecedem o prazo de início dos serviços, quaisquer anormalidades que ponham em risco o êxito e o cumprimento dos prazos da execução dos serviços, propondo as ações corretivas necessárias para a execução dos mesmos;

14.11.8. Obter todo e qualquer tipo de licença junto aos órgãos fiscalizadores para o perfeito e efetivo fornecimento da solução ofertada, sem ônus adicional para o contrato;

14.11.9. Arcar com todas as despesas referentes à prestação dos serviços, tais como frete, seguro, taxas, transportes e embalagens, bem como os encargos trabalhistas, previdenciários, comerciais e salários dos seus empregados, para entrega do serviço no prazo estipulado;

14.11.10. Cumprir com as normas de segurança e medicina do trabalho durante possível estadia dos seus profissionais nas instalações do contratante;

14.11.11. Responder pelos danos de qualquer natureza que venham a sofrer seus empregados, terceiros ou o contratante, em razão de acidentes, ou de ação, ou de omissão dolosa ou culposa de seus empregados, sendo garantida a ampla defesa e o contraditório.

14.11.12. Agendar, pelo telefone da ANM (61)3312-6881 / 6887 / 6859, a entrega de equipamentos ou materiais, dentro do horário das 08h às 12h e das 14h às 17h, de segunda a sexta-feira, em dias úteis, a fim de que seja designado pessoal técnico da Contratante, para a verificação e acompanhamento;

14.11.13. Manter seus funcionários ou representantes credenciados devidamente identificados quando da execução de qualquer serviço nas dependências do contratante referente ao objeto contratado observando as normas de segurança (interna e de conduta);

14.11.14. Atender às solicitações emitidas pela gestão do contrato quanto ao fornecimento de informações e/ou documentação;

14.11.15. Manter o mais rigoroso sigilo sobre quaisquer dados, informações, documentos e especificações que a ela venham a ser confiados ou que venha a ter acesso em razão da execução dos serviços, não podendo, sob qualquer pretexto, revelá-los, divulgá-los, reproduzi-los ou deles dar conhecimento a quaisquer terceiros;

- 14.11.16. Propiciar todos os meios e facilidades necessárias à fiscalização, pela Contratante, da Solução Contratada, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcialmente, em qualquer tempo, sempre que considerar a medida necessária;
- 14.11.17. Manter durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da Solução Contratada;
- 14.11.18. Manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da Solução Contratada durante a execução do contrato;
- 14.11.19. Fornecer, sempre que solicitado, amostra para realização de Prova de Conceito para fins de comprovação de atendimento das especificações técnicas;
- 14.11.20. Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da Solução fornecida sobre os diversos artefatos e produtos produzidos ao longo do contrato, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados, à Administração;
- 14.11.21. Cumprir os níveis de serviços estabelecidos;
- 14.11.22. Entregar toda documentação necessária para a Transferência de Conhecimento;
- 14.11.23. Indicar o preposto para, em todas as questões relativas ao cumprimento dos serviços, representar a contratada, de forma a garantir a presteza e a agilidade necessária ao processo decisório. O Preposto será o responsável da contratada pela execução do contrato, e deverá e reportar-se ao contratante, indicando seu cargo, endereço comercial com CEP, número de telefone fixo e celular, e endereço eletrônico;
- 14.11.24. Emitir os relatórios gerenciais, conforme definido neste Termo de Referência;

14.12. Obrigações do Contratante

- 14.12.1. Prestar informações e esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratada;
- 14.12.2. Acompanhar e fiscalizar o andamento dos serviços de instalação e de assistência técnica, devendo para tanto nomear um fiscal de contrato e um gestor, ou uma comissão, que responsabilizar-se-ão pelo acompanhamento dos serviços, conferência e ateste das faturas e cumprimento das demais exigências previstas no contrato;
- 14.12.3. Observar para que, durante a vigência do contrato, sejam mantidas, pela contratada, as compatibilidades com as obrigações assumidas e todas as condições e qualificações exigidas para a pactuação;
- 14.12.4. Comunicar formal, circunstanciada e tempestivamente à contratada, qualquer anormalidade ocorrida durante a execução do contrato;
- 14.12.5. Promover os pagamentos na forma pactuada;
- 14.12.6. Receber e atestar as faturas, quando do aceite definitivo, conforme condições e especificações constantes deste Termo de Referência;
- 14.12.7. Proceder à consulta ao SICAF antes de efetuar o pagamento;
- 14.12.8. Indicar um técnico para acompanhar a entrega dos produtos;
- 14.12.9. Permitir acesso dos profissionais da contratada às suas dependências quando da prestação dos serviços;
- 14.12.10. Receber e conferir a solução entregue, procedendo à imediata devolução daquela que se encontrar com especificação diversa do exigido no contrato;
- 14.12.11. Solicitar assistência técnica imediata quando da constatação de algum defeito na operacionalização da Solução;
- 14.12.12. Conferir toda a documentação técnica gerada e apresentada durante a execução dos serviços, efetuando o seu atesto quando a mesma estiver em conformidade com os padrões de informação e qualidade exigidos;
- 14.12.13. Exigir, uma vez comprovada a necessidade, o imediato afastamento do ambiente da ANM, de qualquer profissional e/ou preposto da contratada que, por justas razões, vier a desmerecer a confiança, embarace a fiscalização ou, ainda, que venha a se conduzir de modo inconveniente ou incompatível com o exercício das funções que lhe forem delegadas;
- 14.12.14. Solicitar ao Gestor do Contrato as decisões e providências que ultrapassem a sua competência, em tempo hábil, para adequada adoção das medidas julgadas cabíveis, quando a contratada não cumprir com as obrigações avençadas.

14.13. Reajuste Contratual

- 14.13.1. Considerando que o contrato a ser celebrado tem natureza de prestação de serviço de telecomunicações, seus valores poderão ser reajustados, de acordo com o Índice de Serviços de Telecomunicações (IST), normatizado pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) através da Resolução nº 532 de 03.08.2009, ou outro índice que venha a substituí-lo no setor de telecomunicações.
- 14.13.2. O eventual reajuste poderá ser concedido, após o prazo mínimo de 12 meses da data de

apresentação da proposta para o pregão (para o primeiro reajuste), mediante solicitação da Contratada. Os demais reajustes ocorrerão após o período de 12 meses, sempre contados do último reajuste.

14.13.3. Caberá à Contratada em seu pedido informar o índice a ser aplicado, bem como detalhar o cálculo e os novos valores a serem aplicados.

14.13.4. O novo valor do contrato será formalizado por intermédio de Termo de Apostilamento, nos termos do § 8º do art. 65 da Lei nº 8.666/1993.

14.13.5. Após o apostilamento, a Contratada será autorizada a atualizar os valores nas faturas mensais.

15. ESTIMATIVA DE PREÇOS

15.1. A estimativa de preço tem a única e específica finalidade de subsidiar os licitantes na confecção de sua proposta. As licitantes são as únicas responsáveis por valorar os produtos e serviços ofertados, pelas suas descrições e demais informações disponíveis, capazes de propiciar todas as condições necessárias e suficientes à formulação de sua proposta.

15.2. Em conformidade com o Art. 2º da IN STI/MP nº 05 de 2014, realizou-se pesquisa oficial de preços, consolidada no Mapa de Preços (SEI 0436850). O resultado segue na tabela abaixo.

TABELA 4

GRUPO	ITEM	LOCAL	VELOCIDADE DOS LINKS EM Mbps	QUANTIDADE	VALOR MENSAL (A)	VALOR ANUAL (A x 12)
ÚNICO	1	SEDE - DF	300	1	19.767,00	237.204,00
	2	RS	16	1	2.710,08	32.520,96
	3	SP	16	1	3.587,04	43.044,48
	4	MG	30	1	4.895,40	58.744,80
	5	PE	10	1	1.725,20	20.702,40
	6	PA	30	1	5.482,20	65.786,40
	7	GO	20	1	1.849,20	22.190,40
	8	BA	20	1	3.369,80	40.437,60
	9	AM	10	1	1.928,50	23.142,00
	10	RJ	20	1	3.940,80	47.289,60
	11	CE	20	1	3.156,00	37.872,00
	12	SC	16	1	2.548,80	30.585,60
	13	MT	16	1	2.832,96	33.995,52
	14	PR	10	1	1.706,00	20.472,00
	15	RN	16	1	2.760,32	33.123,84
	16	PB	10	1	1.725,20	20.702,40
	17	AP	8	1	1.499,28	17.991,36
	18	TO	10	1	1.854,60	22.255,20
	19	SE	10	1	1.783,40	21.400,80
	20	RO	8	1	1.538,56	18.462,72
	21	ES	16	1	2.668,96	32.027,52
	22	PI	10	1	1.719,10	20.629,20
	23	MA	10	1	1.778,00	21.336,00
	24	MS	10	1	1.703,50	20.442,00
	25	RR	8	1	878,00	10.536,00
	26	AL	8	1	1.457,92	17.495,04
	27	ESCCUA-SC	8	1	1.298,32	15.579,84
	28	ESCGVR-MG	8	1	1.331,52	15.978,24
	29	ESCITA-PA	8	1	1.506,48	18.077,76
	30	ESCCTO-CE	8	1	1.723,12	20.677,44
	31	ESC Poços de Caldas/MG	8	1	1.331,52	15.978,24
	32	ESC Patos de Minas/MG	8	1	1.331,52	15.978,24
VALOR ESTIMADO MENSAL					R\$ 89.388,30	
VALOR ESTIMADO ANUAL					R\$ 1.072.659,60	

15.3. O valor estimado anual para a **Contratação de Serviços de Comunicação de Dados através de uma rede MPLS** é de **R\$ 1.072.659,60** (um milhão, setenta e dois mil seiscentos e cinquenta e nove reais e sessenta centavos), sendo este o valor máximo aceito para contratação.

16. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

16.1. A despesa decorrente da contratação correrá por conta da seguinte dotação orçamentária, assim classificada:

a) **PT:** 22122211920000001 - ADMINISTRACAO DA UNIDADE; **PLANO ORCAMENTARIO:** 000U - SERVICO DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS. **NATUREZA DE DESPESA**3390.40.13 - COMUNICAÇÃO DE DADOS E REDES EM GERAL.

17. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

17.1. Tipo da Licitação

17.1.1. A Licitação será executada na modalidade Pregão Eletrônico do tipo Menor Preço Global por Item.

17.1.1.1. O objeto foi reunido em grupo único, já que se trata de uma solução integrada de comunicação por intermédio de links de dados a serem instalados em cada uma das Unidades da ANM. Essa solução permitirá a comunicação entre as Unidades e a Sede, e entre as próprias Unidades, com concentração dos links em Brasília. Portanto, do ponto de vista técnico, não há possibilidade de prestação dos serviços por fornecedores diversos, já que, apesar de serem links separados, a rede de comunicação é única.

17.1.2. O certame poderá ser executado por Pregão Eletrônico, haja vista tratar-se de serviços comuns, atendendo ao que preceitua o Decreto 5.450/2005 e a legislação correlata. Ainda, os padrões e especificações elencadas neste Termo de Referência foram definidos seguindo-se padrões usuais de mercado.

17.2. Participação na licitação

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

17.2.2. Não poderão participar desta licitação:

- a) Empresas cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto deste Pregão, salvo exceções previstas em lei.
- b) Empresas estrangeiras não autorizadas a funcionar no País ou que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;
- c) Empresas impedidas de licitar ou contratar com a União (art. 7º da Lei no 10.520/02 e art. 28 do Decreto no 5.450/05) ou suspensas temporariamente de participar de licitação ou impedidas de contratar com a Administração Pública (Art. 87, III, da Lei no 8.666/93);
- d) Empresas proibidas de contratar com o Poder Público, nos termos do art. 72, § 8º, V da Lei no 9.605/98;
- e) Empresas declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade;
- f) Empresas em processo falimentar, em processo concordatário, em recuperação judicial ou extrajudicial;
- a) Quaisquer interessados que se enquadre nas vedações previstas no artigo 9º da Lei no 8.666/93;
- b) Empresas em dissolução ou em liquidação;
- c) Empresas que sejam controladoras, coligadas ou subsidiárias entre si;
- d) Servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação.

17.2.3. Em razão do objeto do presente Pregão Eletrônico se consubstanciar em contratação de grande vulto e de alta complexidade técnica, será permitida a participação de empresas em regime de consórcio, desde que observadas todas as disposições do art. 33 da Lei nº 8.666/1993.

17.2.3.1. Para os fins do disposto neste item, as empresas que participarem em consórcio deverão apresentar, por ocasião do envio da proposta comercial e dos documentos de habilitação:

- a) Comprovação, pública ou particular, de compromisso de constituição de consórcio,

com personalidade jurídica ou não, subscrita por todas as empresas componentes do consórcio, de acordo com a legislação vigente, em especial os artigos 278 e 279 da Lei 6.404 de 15/12/76, contendo:

- I - Designação do consórcio e sua composição;
- II - Empreendimento que constitui o objeto do consórcio;
- III - Prazo de duração do consórcio, que deverá coincidir, no mínimo, com o prazo contratual, acrescido de 03 (três) meses.
- IV - Definição das obrigações e responsabilidades de cada empresa consorciada em relação ao objeto da licitação;
- V - Declaração expressa de responsabilidade solidária das empresas consorciadas pelos atos praticados pelo consórcio, tanto na fase da licitação, quanto de execução do contrato;
- VI - Indicação da empresa responsável pela liderança do consórcio;
- VII - Compromisso expresso de cada empresa consorciada, de não estar participando nesta licitação, por meio de um outro consórcio ou isoladamente e, também, que não participa, direta ou indiretamente, do capital de qualquer outra empresa que esteja participando nesta licitação por meio de outro consórcio.

17.2.3.2. No consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança caberá, obrigatoriamente, à empresa brasileira;

17.2.3.3. A empresa líder do consórcio deverá atender aos seguintes pré- requisitos:

- e) Ser empresa brasileira, conforme descrito do Inciso VI do Art. 16 do Decreto 5.450/05;
- f) Ser responsável pela execução do maior número de atividades multidisciplinares, em termos de áreas distintas de conhecimento e especialização, de acordo com o objeto da licitação;
- g) Ser responsável pelo gerenciamento das atividades de implantação e pelo relacionamento com a ANM em nome do consórcio, com identificação do seu representante legal, constando nome, identidade e CPF;
- h) Ser responsável pela apresentação dos documentos de cobrança, acompanhados das respectivas Notas Fiscais, correspondentes aos valores dos fornecimentos de bens e serviços de cada empresa participante do consórcio, para que seja efetuado o pagamento referente aos serviços prestados pelo mesmo;
- i) Ser responsável pelo contrato a ser firmado com o Contratante, sob os aspectos técnicos e administrativos, com poderes expressos inclusive para transferir, requerer, receber e dar quitação, tanto para fins desta licitação, quanto na execução do contrato, sem prejuízo da responsabilidade de cada uma das consorciadas;
- j) Ter poderes expressos para receber citação e responder administrativa e judicialmente pelo consórcio;
- k) Ter poderes expressos para representar o consórcio em todas as fases desta licitação, podendo inclusive interpor e desistir de recursos, assinar contratos e praticar todos os atos necessários visando à perfeita execução de seu objeto até a sua conclusão.

17.2.3.1. O primeiro pagamento só será efetuado ao consórcio mediante a apresentação da condição de inscrito no CNPJ do consórcio, de que trata a Instrução Normativa nº. 200 de 13/09/2002, da S.R.F. – Secretaria da Receita Federal.

17.2.3.2. O vencedor da licitação que tenha apresentado compromisso de constituição de consórcio será obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso;

17.2.3.3. Tanto a empresa líder do consórcio, quanto aquela(s) que proverá(ão) os serviços de infraestrutura do Backbone, deverão apresentar documentação que comprovem possuir concessão ou autorização da Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL para prestar serviços dessa natureza e Backbone MPLS operacional na data da licitação;

17.2.3.4. Cada empresa consorciada deverá apresentar a documentação de habilitação exigida no Edital; A capacidade técnica do consórcio será representada pela soma da capacidade técnica das empresas consorciadas, de acordo com a proporção da participação da empresa no consórcio;

17.2.3.5. Para fins de qualificação econômico-financeira, será aceito o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação, calculada com base nos valores dos itens a serem fornecidos ou executados pelas empresas;

17.2.4. Ao apresentar cotações para os serviços, a empresa assume ter pleno conhecimento dos termos das especificações dos serviços constantes neste documento, declarando estar de acordo com as condições apresentadas e ter total condição e capacitação técnica para implementar

integralmente os serviços solicitados, dentro dos prazos estabelecidos.

17.3. Habilitação

17.3.1. A habilitação técnica será feita por intermédio de atestados ou declarações de capacidade técnica.

17.4. Atestado de Capacidade Técnica

17.4.1. Deverá ser fornecido em nome do licitante, e ser expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, com a comprovação de que a Contratada tenha fornecido objeto compatível em quantidade e especificidade com o objeto licitado.

17.4.2. Será exigido, para a comprovação de execução de objeto equivalente ao deste Termo de Referência (serviços de rede corporativa de longa distância para cliente abrangendo quantidade de segmentos de redes privativas virtuais independentes, providos mediante uso de tecnologia MPLS,), que a licitante vencedora apresente documento que ateste o fornecimento de no mínimo 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos aqui previstos.

17.4.3. Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido pelo menos um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior;

17.4.4. Deverá(ão) ser obrigatoriamente emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado.

17.4.5. Deverá ser emitido em papel timbrado e conter:

- a) Razão Social, CNPJ e Endereço Completo da Empresa Emitente;
- b) Razão Social da Contratada;
- c) Número e vigência do contrato, se for o caso;
- d) Objeto do contrato;
- e) Declaração de que foram atendidas as expectativas do cliente quanto ao cumprimento de cronogramas pactuados;
- f) Local e Data de Emissão;
- g) Identificação do responsável pela emissão do atestado, Cargo, Contato (telefone e correio eletrônico);
- h) Assinatura do responsável pela emissão do atestado;
- i) Devem ser originais ou autenticados, se cópias, e legíveis.

17.4.6. No caso de apresentação de atestado de empresas privadas, não serão considerados aqueles apresentados por empresas participantes do mesmo grupo empresarial da contratada. Serão consideradas como de mesmo grupo, empresas controladas pela contratada, ou que tenham pelo menos uma pessoa física ou jurídica que seja sócia da empresa emitente e da contratada.

17.5. Proposta de Preços

17.5.1. Será(ão) considerada(s) vencedora(s), a(s) empresa(s) ou consórcio(s) que apresentar(em) o menor preço global para cada item, do total do serviço.

17.5.2. Todos os subitens que comporão a planilha de preços serão criteriosamente avaliados, um a um, a fim de se evitar a figura do “jogo de planilha”, sendo desclassificadas as empresas que apresentarem valores discrepantes dos praticados no mercado.

17.5.3. Não havendo, na mesma unidade da federação, links de mesma velocidade, admitir-se-á como referência os preços praticados para o link mais próximo e de velocidade compatível.

17.5.4. A empresa ou consórcio licitante preencherá a planilha de preços com os valores unitários mensais de cada link, devendo constar neste valor, todos os custos envolvidos na prestação de serviço nos moldes do Termo de Referência.

17.5.5. A empresa ou consórcio licitante não poderá, durante o tempo de execução do contrato, cobrar taxas de instalação ou de mudança de endereço.

17.5.6. Para fins de formação de preços, não serão admitidos valores nas centenas e milhares de centavos de real, que deverão ser zerados, sob pena de não aceitação da proposta.

17.6. Modelo de Proposta

17.6.1. A cotação dos preços deverá seguir o modelo descrito a seguir, ficando sob a responsabilidade de a licitante definir os seus próprios preços;

Proposta que faz a empresa _____ para a o fornecimento dos seguintes itens à AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO em conformidade com o Edital do Pregão Eletrônico nº ____/2019.

GRUPO	ITEM	LOCAL	VELOCIDADE DOS LINKS EM Mbps	QUANTIDADE	VALOR MENSAL (A)	VALOR ANUAL (A x 12)
ÚNICO	1	SEDE - DF	300	1		
	2	RS	16	1		
	3	SP	16	1		
	4	MG	30	1		
	5	PE	10	1		
	6	PA	30	1		
	7	GO	20	1		
	8	BA	20	1		
	9	AM	10	1		
	10	RJ	20	1		
	11	CE	20	1		
	12	SC	16	1		
	13	MT	16	1		
	14	PR	10	1		
	15	RN	16	1		
	16	PB	10	1		
	17	AP	8	1		
	18	TO	10	1		
	19	SE	10	1		
	20	RO	8	1		
	21	ES	16	1		
	22	PI	10	1		
	23	MA	10	1		
	24	MS	10	1		
	25	RR	8	1		
	26	AL	8	1		
	27	ESCCUA-SC	8	1		
	28	ESCGVR-MG	8	1		
	29	ESCITA-PA	8	1		
	30	ESCCTO-CE	8			
	31	ESC Poços de Caldas/MG	8	1		
	32	ESC Patos de Minas/MG	8	1		
	VALOR TOTAL MENSAL				R\$	
	VALOR TOTAL ANUAL				R\$	

Declaro que no preço cotado estão incluídas todas as despesas que incidem direta e indiretamente sobre os serviços prestados, tais como impostos, taxas, tributos, insumos, mão-de-obra, Garantia e Suporte Técnico pelo período de vigência do Contrato, a contar da data de recebimento definitivo da solução, e outras.

Dados da empresa:

Razão Social:

CNPJ (MF) nº:

Inscrição Estadual nº:

Endereço:

Fone/Fax:

Cidade:

Estado:

CEP:

A presente proposta tem validade de 90 (noventa) dias.

Assinatura e carimbo do Representante Legal da Empresa

Observação: Emitir em papel que identifique a licitante

18. VIGÊNCIA CONTRATUAL

18.1. As obrigações decorrentes da licitação serão formalizadas por meio de instrumento de contrato, a ser celebrado entre a União, por intermédio da ANM, e a(s) licitante(s) vencedora(s), e observará os termos da Lei nº. 8.666/1993, da Lei no 10.520/2002, do Decreto no 5.450/2005 e do Edital com seus anexos.

18.2. O prazo de vigência do Contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por interesse das partes até o limite de 60 (sessenta) meses, conforme dispõe o art. 57 da Lei nº 8.666/93.

19. CONSIDERAÇÕES GERAIS

19.1. Dúvidas relacionadas ao presente Termo de Referência poderão ser sanadas junto à Gerência de Tecnologia, Gestão e Suporte à Informação da ANM.

20. CIÊNCIA

EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO		
Integrante Técnico	Integrante Requisitante	Integrante Administrativo
*** Marcio Leal Gomes da Silva Mat.: 1808773	Helder Mota Gomes Mat.: 2218072	Cleonice Sousa Ferreira Mat.: 0453036

*** Servidor em férias

21. APROVAÇÃO

De Acordo com o Termo de Referência. Encaminha-se à Diretoria-Geral.

Helder Mota Gomes

Gerente de Tecnologia, Gestão e Suporte à Informação

Aprovo Termo de Referência. Autorizo a contratação. Encaminha-se à Superintendência de Administração e Finanças, para prosseguimento, com a urgência que o caso requer.

Victor Hugo Froner Bicca

Diretor-Geral



Documento assinado eletronicamente por **Helder Mota Gomes, Gerente de Tecnologia, Gestão e Suporte à Informação**, em 15/05/2019, às 15:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 1º, do art. 6º, do Decreto nº8.539/2015.



Documento assinado eletronicamente por **Victor Hugo Froner Bicca, Diretor-Geral da Agência Nacional de Mineração**, em 20/05/2019, às 17:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 1º, do art. 6º, do Decreto nº8.539/2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site www.anm.gov.br/autenticidade, informando o código verificador **0503419** e o código CRC **255BC5FC**.