



ESTADO DE MINAS GERAIS

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Diretoria Central de Gestão de Serviços e Infraestrutura de TIC

Versão v.20.08.2019.

ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA

DATA	Órgão Solicitante	Número do Pedido de Compra	Número da Unidade de Compra
03 / 03 / 2020	SCGE		

Responsável pelo Pedido	Superintendência ou Diretoria
Nome: Wesley Costa Nogueira E-mail: wesley.costa@planejamento.mg.gov.br Ramal para contato: 3915-0405	Superintendência Central de Governança Eletrônica

1. INTRODUÇÃO:

O Estado de Minas Gerais deseja utilizar de forma mais efetiva as tecnologias da informação e da comunicação (TIC), com o objetivo de proporcionar condições para uma administração pública estadual mais eficiente, bem como para constituir suporte adequado ao provimento de serviços à sociedade de forma mais econômica;

Assim, a Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão - SEPLAG, realizará, em virtude do disposto no Decreto Estadual 45.006/09 em sua redação vigente, licitação na modalidade Pregão Eletrônico, para a contratação de serviços de telecomunicações, necessários à operação, manutenção e gerenciamento de Rede IP Multisserviços abrangendo o Estado de Minas Gerais e pontos nas cidades de São Paulo, Brasília e Rio de Janeiro, de Serviços de Valor Adicionado e de Serviço de Trânsito e Acesso à Internet, além de fornecimento de informações para a administração integrada do Contrato.

Os Serviços deverão ser prestados a todos os Órgãos ou Entidades que integram ou venham integrar a Rede IP Multisserviços, situados em todos os municípios do Estado de Minas Gerais, nos termos do disposto no Decreto Estadual 45.006/09 em sua redação vigente.

1.1. O objeto do certame será dividido em 09 (nove) lotes com o intuito de diversificar a obtenção dos serviços pelo Estado de Minas Gerais, na medida em que:

1.1.1. Possibilita melhor aproveitamento das potencialidades de cada uma das Prestadoras nas respectivas regiões de atendimento no Estado de Minas Gerais.

1.1.2. Garante alternativa de atendimento às suas necessidades, visto que o suporte de comunicações está se tornando cada vez mais indispensável ao bom desempenho da administração

pública.

1.2. As empresas proponentes vencedoras ficarão responsáveis por atender às unidades administrativas do Governo de Minas Gerais situadas nos municípios relacionados a seguir, respeitando a divisão de lotes.

1.3. Os serviços de telecomunicações e de valor adicionado serão prestados em modalidades de atendimento baseadas nas características específicas de cada Unidade de Governo.

1.4. A distribuição dos lotes pode ser resumida da seguinte forma:

Lote	Item	Código do item no SIAD	Quant.	Unid. de aquisição	Descrição do item CATMAS
01	Único	18481	1	Unidade	SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS
02	Único	18481	1	Unidade	SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS
03	Único	18481	1	Unidade	SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS
04	Único	18481	1	Unidade	SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS
05	Único	18481	1	Unidade	SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS
06	Único	18481	1	Unidade	SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS
07	Único	18481	1	Unidade	SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS
08	Único	18481	1	Unidade	SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS
09	Único	18481	1	Unidade	SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO DE DADOS

1.5. A abrangência dos lotes é determinada da seguinte forma:

LOTE 01 - corresponde ao Lote I na Planilha de Demanda	TOTAL: 1 município
Abrangência	
BELO HORIZONTE	

LOTE 02 - corresponde ao Lote I.1 na Planilha de Demanda	TOTAL: 3 municípios fora de MG	
Abrangência: outras capitais		
BRASÍLIA - DF	RIO DE JANEIRO - RJ	SÃO PAULO - SP

LOTE 03 - corresponde ao Lote II na Planilha de Demanda	TOTAL: 44 municípios	
Abrangência: Municípios com velocidades até 15Mbps		
BALDIM BARÃO DE COCAIS BELO VALE BOM JESUS DO AMPARO BONFIM CAPIM BRANCO CARMO DO CAJURU CARMÓPOLIS DE MINAS CLÁUDIO CONFINES CORDISBURGO	ITATIAIUÇU JABOTICATUBAS JUATUBA LAGOA DOURADA MARIANA MÁRIO CAMPOS NOVA ERA NOVA UNIÃO OURO PRETO PASSA TEMPO PIRACEMA	RIO ESPERA RIO MANSO RIO PIRACICABA SANTA BÁRBARA SANTA MARIA DE ITABIRA SANTANA DOS MONTES SÃO BRÁS DO SUAÇUÍ SÃO DOMINGOS DO PRATA SÃO GONÇALO DO PARÁ SÃO GONÇALO DO RIO ABAIXO SÃO JOAQUIM DE BICAS

CRUCILÂNDIA ENTRE RIOS DE MINAS FLORESTAL FUNILÂNDIA	PRUDENTE DE MORAIS RAPOSOS RESSAQUINHA RIO ACIMA	SÃO JOSÉ DA LAPA SARZEDO TAQUARAÇU DE MINAS
---	---	---

LOTE 04 - corresponde ao Lote III na Planilha de Demanda	TOTAL: 57 municípios em MG	
Abrangência: Municípios com velocidades até 15Mbps		
ARAPORÃ ARAÚJOS CAMPINA VERDE CAMPO FLORIDO CAMPOS ALTOS CANÁPOLIS CAPINÓPOLIS CARMO DO PARANAÍBA CARNEIRINHO CENTRALINA COMENDADOR GOMES CONCEIÇÃO DAS ALAGOAS CÓRREGO DANTA CRUZEIRO DA FORTALEZA DELTA FRUTAL GURINHATÃ IBIRACI IGARATINGA	IGUATAMA INDIANÓPOLIS IPIAÇU ITAPAGIPE ITUIUTABA ITURAMA LAGAMAR LAGOA FORMOSA LAGOA GRANDE LIMEIRA D'OESTE LUZ MARAVILHAS MOEMA MONTE ALEGRE DE MINAS MONTE SANTO DE MINAS NOVA PONTE NOVA SERRANA PAPAGAIOS PARÁ DE MINAS	PATOS DE MINAS PEDRINÓPOLIS PEQUI PERDIGÃO PIRAJUBA PITANGUI PLANURA PRATA PRESIDENTE OLEGÁRIO RIO PARANAÍBA SANTA JULIANA SANTA VITÓRIA SÃO FRANCISCO DE SALES SÃO JOSÉ DA VARGINHA TUPACIGUARA UBERABA UBERLÂNDIA UNIÃO DE MINAS VAZANTE

LOTE 05 - corresponde ao Lote IV.1 na Planilha de Demanda	TOTAL: 58 municípios em MG	
Abrangência: Municípios com velocidades até 15Mbps		
ALFENAS ARAGUARI BARBACENA BETIM CALDAS CAMPESTRE CAMPOS GERAIS CARATINGA CATAGUASES CAXAMBU CONGONHAS CONSELHEIRO LAFAIETE CONTAGEM CORONEL FABRICIANO DIVINÓPOLIS ESMERALDAS EXTREMA GOVERNADOR VALADARES	IPATINGA ITABIRA ITABIRITO ITAJUBA ITAÚNA JOÃO MONLEVADE JUIZ DE FORA LAGOA SANTA LAVRAS LEOPOLDINA MATEUS LEME MATOZINHOS MONTES CLAROS MURIAÉ MUZAMBINHO NOVA LIMA OURO BRANCO PASSOS	PIRAPORA POÇOS DE CALDAS PONTE NOVA POUSO ALEGRE RIBEIRÃO DAS NEVES SABARÁ SANTA LUZIA SÃO LOURENÇO SETE LAGOAS TEÓFILO OTONI TIMÓTEO TRÊS CORAÇÕES TRÊS MARIAS TRÊS PONTAS VARGINHA VÁRZEA DA PALMA VESPASIANO VIÇOSA

GUAXUPÉ IBIRITÉ	PATROCÍNIO PEDRO LEOPOLDO	
--------------------	------------------------------	--

LOTE 06 - corresponde ao Lote IV.2 na Planilha de Demanda	TOTAL: 50 municípios em MG	
Abrangência: Municípios com velocidades até 15Mbps		
ALÉM PARAÍBA ANDRADAS ARAÇUAÍ AREADO BAMBUÍ BORDA DA MATA BOTELHOS BRASÍLIA DE MINAS BRUMADINHO CABO VERDE CAETÉ CAMANDUCAIA CAMBUÍ CAMBUQUIRA CARANDAÍ CARLOS CHAGAS CONCEIÇÃO DO RIO VERDE	CONQUISTA ESPINOSA EUGENÓPOLIS IGARAPÉ ITAGUARA ITAMONTE JOÃO PINHEIRO LIMA DUARTE MANGA MEDINA MIRAI MONTE AZUL MONTE CARMELO MONTE SIÃO OLIVEIRA OURO FINO PARACATU	PARAOPEBA PERDOES POMPÉU PRADOS RIO POMBA SANTA RITA DE CALDAS SANTO ANTONIO DO MONTE SANTOS DUMONT SÃO FRANCISCO SÃO GOTARDO SÃO JOÃO DA PONTE SÃO JOÃO NEPOMUCENO TEIXEIRAS UBÁ UNAÍ VISCONDE DO RIO BRANCO

LOTE 07 - corresponde ao Lote IV.3 na Planilha de Demanda	TOTAL: 60 municípios em MG - Grandes Velocidades	
Abrangência: Municípios com velocidades acima de 15Mbps		
ALFENAS ALMENARA ARAÇUAÍ ARAXÁ BARBACENA BETIM CAMPO BELO CARANGOLA CARATINGA CAXAMBU CONSELHEIRO LAFAIETE CONTAGEM CORONEL FABRICIANO CURVELO DIAMANTINA DIVINÓPOLIS FRUTAL GOVERNADOR VALADARES GUANHÃES IBIRITÉ	IPATINGA ITABIRA ITAJUBÁ ITUIUTABA JANAÚBA JANUÁRIA JOÃO MONLEVADE JUIZ DE FORA LAVRAS LEOPOLDINA MANHUAÇU MANHUMIRIM MONTE CARMELO MONTES CLAROS MURIAÉ NANUQUE NOVA ERA OURO PRETO PARÁ DE MINAS PARACATU	PASSOS PATOS DE MINAS PATROCÍNIO PEDRA AZUL PIRAPORA POÇOS DE CALDAS PONTE NOVA POUSO ALEGRE SANTA LUZIA SÃO JOÃO DEL REI SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO SETE LAGOAS TEÓFILO OTONI UBÁ UBERABA UBERLÂNDIA UNAÍ VARGINHA VESPASIANO VIÇOSA

LOTE 08 - corresponde ao
Lote V na Planilha de Demanda

TOTAL: 206 municípios

Abrangência: Demais municípios com velocidades até 15Mbps

ABAETÉ	ELÓI MENDES	MONTALVÂNIA
ABRE CAMPO	ENGENHEIRO CALDAS	MONTE BELO
AÇUCENA	ERVÁLIA	MORADA NOVA DE MINAS
ÁGUA BOA	ESPERA FELIZ	MUTUM
ÁGUAS FORMOSAS	ESTRELA DO SUL	NANUQUE
AIMORÉS	FELIXLÂNDIA	NATÉRCIA
AIURUOCA	FERROS	NEPOMUCENO
ALMENARA	FORMIGA	NOVA PORTEIRINHA
ALPINÓPOLIS	FRANCISCO SÁ	NOVA RESENDE
ALTEROSA	FREI INOCÊNCIO	NOVO CRUZEIRO
ALTO RIO DOCE	FRONTEIRA	PADRE PARAÍSO
ANDRELÂNDIA	GALILÉIA	PALMA
ARAXÁ	GOUVEIA	PARAGUAÇU
ARCOS	GRÃO MOGOL	PARAISÓPOLIS
ARINOS	GUANHÃES	PASSA QUATRO
ASTOLFO DUTRA	GUAPÉ	PEÇANHA
ATALÉIA	GUARNÉSIA	PEDRA AZUL
BAEPENDI	GUARANI	PEDRALVA
BARROSO	IBIÁ	PERDIZES
BELO ORIENTE	ICARAÍ DE MINAS	PIRANGA
BICAS	INHAPIM	PIRAPETINGA
BOA ESPERANÇA	IPABA	PIUMHI
BOCAINA DE MINAS	IPANEMA	POÇO FUNDO
BOCAIÚVA	IPUÍUNA	PORTEIRINHA
BOM DESPACHO	ITABIRINHA DE MANTENA	PRATÁPOLIS
BOM JESUS DO GALHO	ITACARAMBI	RAUL SOARES
BOM REPOUSO	ITAMARANDIBA	RECREIO
BOM SUCESSO	ITAMBACURI	RESENDE COSTA
BONFINÓPOLIS DE MINAS	ITAMOGI	RESPLENDOR
BRASILÂNDIA DE MINAS	ITANHANDU	RIACHINHO
BRASÓPOLIS	ITANHOMI	RIO CASCA
BUENO BRANDÃO	ITAOBIM	RIO NOVO
BUENÓPOLIS	ITAPECERICA	RIO PARDO DE MINAS
BURITIS	ITAÚ DE MINAS	RIO PRETO
BURITIZEIRO	ITUMIRIM	RIO VERMELHO
CACHOEIRA DE MINAS	JACINTO	SABINÓPOLIS
CAMPANHA	JACUÍ	SACRAMENTO
CAMPO BELO	JACUTINGA	SALINAS
CANDEIAS	JAÍBA	SANTA CRUZ DE MINAS
CAPELINHA	JANAÚBA	SANTA MARIA DO SUAÇUÍ
CAPITÃO ENÉAS	JANUÁRIA	SANTA RITA DO SAPUCAÍ
CAPITÓLIO	JEQUERI	SANTANA DO PARAÍSO
CARANGOLA	JEQUITINHONHA	SANTO ANTONIO DO AMPARO
CARMÉSIA	JOAÍMA	SÃO GONÇALO DO ABAETÉ
CARMO DA MATA	JUVENÍLIA	SÃO GONÇALO DO SAPUCAÍ
CARMO DE MINAS	LADAINHA	SÃO JOÃO DEL REI
CARMO DO RIO CLARO	LAGOA DA PRATA	SÃO JOÃO DO PARAÍSO
CÁSSIA	LAJINHA	SÃO JOÃO EVANGELISTA
CHAPADA GAÚCHA	LAMBARI	SÃO ROMÃO
CONCEIÇÃO DA APARECIDA	MACHADO	SÃO ROQUE DE MINAS
CONCEIÇÃO DO MATO DENTRO	MALACACHETA	SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO
CONGONHAS DO NORTE	MANHUAÇU	SÃO TOMÁS DE AQUINO
CONSELHEIRO PENA	MANHUMIRIM	SENADOR FIRMINO
CORAÇÃO DE JESUS	MANTENA	

CORINTO COROMANDEL COUTO MAGALHÃES DE MINAS CRISTAIS CRISTINA CRUZÍLIA CURVELO DIAMANTINA DIVINO DIVINO DAS LARANJEIRAS DIVISA ALEGRE DIVISÓPOLIS DORES DE GUANHÃES DORES DO INDAIÁ	MAR DE ESPANHA MARIA DA FÉ MARLIÉRIA MARTINHO CAMPOS MARTINS SOARES MATHIAS LOBATO MATHIAS BARBOSA MATIAS CARDOSO MATIPÓ MATO VERDE MERCÊS MESQUITA MINAS NOVA MIRABELA MIRADOURO	SENADOR JOSÉ BENTO SENADOR MODESTINO GONÇALVES SERRA SILVIANÓPOLIS SIMONÉSIA TAIOBEIRAS TAPIRA TARUMIRIM TIRADENTES TIROS TOCANTINS TOMBOS TURMALINA VARZELÂNDIA VIRGINÓPOLIS VOLTA GRANDE
--	---	---

LOTE 09 - corresponde ao Lote VI na Planilha de Demanda	
Abrangência: Todo o Estado de MG	
QUALQUER MUNICÍPIO OU LOCALIDADE DE MINAS GERAIS	

1.6. A fim de subsidiar a precificação e eventual contratação, disponibilizamos, **apenas como referência**, as planilhas contendo o demonstrativo de usuais demandas por Lote com endereço do acesso, taxa de transmissão e fatores de redundância.

1.7. Tais informações estão agrupadas de acordo com a planta instalada atualmente, novas solicitações e alterações de características técnicas.

1.8. Reiteramos que as informações disponibilizadas não tem caráter vinculativo, característica que não obriga o Estado a contratar acessos nos endereços informados. Não obstante, tais localidades devem servir como referência para a elaboração da proposta.

2. ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

Serviços de telecomunicações que têm por objetivo a troca de informações corporativas entre Órgãos/Entidades que integram ou venham integrar a Rede IP Multisserviços do Estado de Minas Gerais, bem como Serviço de Trânsito e Acesso à Internet.

2.1. Tais serviços consistem na oferta de capacidade de emissão, transmissão e recepção de dados corporativos, informações multimídia e Serviço de Trânsito e Acesso à Internet através da Rede IP Multisserviços.

2.2. O provimento desses serviços se dará via protocolo IP, na modalidade “fim a fim”, entre a interface LAN do CPE instalado nas Unidades de Governo e os roteadores core de rede instalados na Unidade Gestora Operacional - UGO.

2.3. Os serviços serão identificados por classe, quando aplicável, de acordo com a forma de telecomunicação de cada um, abrangendo comunicação de dados, voz e vídeo.

2.4. Os serviços de telecomunicações serão prestados nas modalidades de Comunicação de Dados.

2.5. As Prestadoras deverão seguir as regras básicas já estabelecidas no Acordo Operacional existente entre a UGO e as atuais contratadas, conforme item 3.1.4.

2.5.1. O Acordo Operacional poderá ter algumas de suas regras vigentes revisadas através de reuniões entre a UGS, a UGO e as Prestadoras vencedoras, no prazo máximo estabelecido no item 3.1.4.4. A critério da UGO, novas revisões poderão ocorrer ao longo do contrato.

2.6. Os serviços de Comunicação de Dados, serão implementados através de classes de serviços com níveis de prioridade e Banda Útil Exigida.

2.6.1. Entende-se por banda útil todo o tráfego de rede transmitido pelos meios de transmissão, respeitando a capacidade do link contratado já incluído o *overhead* de rede.

Exemplo.:

Na transmissão de dados de capacidade de 1 Gbps, serão consumidos 16 Mbps desta transmissão para o controle da comunicação. Neste caso, 984 Mbps da transmissão são os dados, 16 Mbps são referentes ao controle (overhead) e a banda útil total será 1Gbps.

2.6.2. Os acessos terão capacidade de transmissão desde 512 Kbps até 10 Gbps (com ou sem redundância).

2.7. Esses serviços deverão ser providos na configuração multiponto-ponto (*Hub-Spoke*) de modo que Unidades de Governo associadas possam se comunicar somente com a sua Unidade Provedora associada, ou multiponto (Full Mesh), de modo que Unidades de Governo ou Unidades Provedoras associadas possam se intercomunicar diretamente.

2.8. O serviço de transmissão de vídeo deverá ser prestado através de uma única classe e atender aos atributos definidos na tabela de Classe de Serviços disposta no Acordo Operacional e deverá disponibilizar os seguintes recursos:

2.8.1. O serviço deverá ser provido nas configurações ponto a ponto, multiponto – ponto, e ponto - multiponto, tanto para tráfego IP unicast como para IP multicast, de modo que todas as Unidades Provedoras e/ou Unidades de Governo pertencentes a Órgãos e Entidades participantes ou não da Rede IP Multisserviços, conforme Decreto 45006/2009 em sua redação vigente, possam se intercomunicar e utilizar o serviço;

2.8.1.1. Para o lote 09 o serviço poderá ser provido na configuração ponto – multiponto (topologia *Hub-spoke*).

2.8.2. O serviço de transmissão de vídeo deverá ser prestado de modo a suportar as modalidades videoconferência (transmissão e recepção sincronizada de som e imagem), vídeo sob demanda e streaming de áudio e vídeo e IPTV, conforme definido pelas Unidades de Governo;

2.8.3. As demais especificações técnicas e operacionais sobre a solução de videoconferência estão descritas no item 7.14 – “Gerenciamento de Videoconferência” e no **Anexo B - Solução de Videoconferência**.

2.9. O serviço de Voz sobre IP tem por objetivo prover os Órgãos e Entidades participantes da Rede IP Multisserviços o serviço de telefonia IP, por meio da infraestrutura de rede objeto deste edital.

2.9.1. A solução de VoIP é um serviço de valor adicionado integrado ao projeto Rede IP Multisserviços.

2.9.2. A solução de VoIP já está implantada, em operação no *backbone* (núcleo de redes) da UGO/PRODEMGE e não é objeto de contratação deste edital, entretanto deverá continuar a ser suportada pela Rede IP Multisserviços.

2.9.3. O serviço deverá ser provido de modo que todas as Unidades de Governo pertencentes a Órgãos e Entidades participantes ou não da Rede IP Multisserviços, conforme Decreto 45006/2009 em sua redação vigente, possam se intercomunicar e utilizar o serviço;

2.9.4. As demais especificações técnicas e operacionais sobre a solução estão disposta para conhecimento no **Anexo C – Solução de Voz sobre IP**.

3. **IMPLANTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

3.1. **Fase Pré-Operacional**

3.1.1. As Prestadoras terão até 90 (noventa) dias corridos a contar da assinatura do contrato para a instalação de toda a infraestrutura necessária para a ativação de novos acessos na UGO, incluindo todos os meios de comunicação, equipamentos e soluções de hardware e software.

3.1.2. O ponto de concentração de cada Lote para os acessos dos Órgãos/Entidades que integram ou venham a integrar a Rede IP Multisserviços será instalado na Rua da Bahia, 2277 Bairro Lourdes Belo Horizonte MG.

3.1.2.1. O ponto de concentração de cada Lote para os acessos pertencentes à Secretaria de Estado de Fazenda de MG será instalado Rua da Bahia, nº 1816 Bairro Lourdes, Belo Horizonte MG.

3.1.2.2. Os dois pontos de concentração da Rede IP Multisserviços (UGO SEF e UGO PRODEMGE) deverão estar interligados através de uma VRF provida pelo Lote 01 com capacidade útil de tráfego de 200 Mbps.

3.1.2.3. A infraestrutura de responsabilidade da operadora deverá ser sem ônus para o cliente.

3.1.3. **Plano de Transição e Solicitação de novas Ordens de Serviços**

3.1.3.1. O Plano de Transição será elaborado pela UGO, em conjunto com as Prestadoras, em até 30 (trinta) dias corridos contados a partir da data de assinatura dos contratos.

3.1.3.2. As ordens de serviço referentes a acessos a serem migrados de contrato serão inseridas no Portal da Rede IP Multisserviços pela Unidade Gestora de Serviços - UGS e terão o seu início de contagem de prazos para ativação a partir do primeiro dia útil subsequente ao término da fase pré-operacional, respeitando os limites de capacidade de migração de cada Prestadora estabelecidos no item 3.1.3.1;

3.1.3.3. Caso a Prestadora seja vencedora de um lote ao qual ela já seja detentora da prestação do serviço na Rede IP e considerando que não haverá intervenção técnica para migração dos links, tal migração se dará somente no âmbito contratual, por meio do Portal da Rede IP, imediatamente após a assinatura do contrato. Neste caso, não se aplica a regra estabelecida no item 3.1.3.1.

3.1.3.4. O prazo de ativação das ordens de serviços referentes a acessos a serem migrados entre lotes diferentes ou novas solicitações, que representem grandes volumes, poderá ser objeto de negociação entre as Prestadoras e a UGS e UGO.

3.1.3.4.1. Durante a Fase Pré-Operacional novas ordens de serviço referentes a acessos que não estão em operação na Rede IP poderão ser emitidas, entretanto, os vencimentos dos prazos para ativação de acessos ficarão dilatados, quando for o caso, até o quinto dia útil subsequente ao término do Acordo Operacional.

3.1.3.5. Todas as migrações deverão ocorrer em 120 dias corridos após a assinatura do contrato.

3.1.3.6. Será admitido um período máximo de 4 (quatro) horas de interrupção no acesso de cada Unidade de Governo quando de sua migração na Rede IP Multisserviços.

3.1.4. **Acordo Operacional**

3.1.4.1. Instrumento pactuado entre cada Prestadora, a UGO, a UGS e a SEPLAG contendo um conjunto de procedimentos apropriados e objetivos formalmente acordados com a finalidade de garantir a Operação da Rede IP Multisserviços, bem como a sua Qualidade e os Níveis de Serviços contratados.

3.1.4.2. O Acordo Operacional que regulamenta os processos da rede atual se divide em cinco temas a saber: Projeto Tecnológico, Operacionalização, Gestão de Faturamento e Instrumento de Medição de Resultados - IMR, Termo de Sigilo e Confidencialidade e Disposições Finais.

3.1.4.3. As diretrizes macro estabelecidas no Acordo Operacional atual deverão ser respeitadas e seguidas pelas possíveis Prestadoras vencedoras do certame. O **Anexo E – Minuta do Acordo Operacional** representa uma versão básica limitada do Acordo Operacional formalizado com as atuais

Prestadoras de serviços da Rede IP Multisserviços, com as informações mínimas necessárias para nivelamento de conhecimento das licitantes.

3.1.4.4. O novo Acordo Operacional, contemplando as regras atuais do acordo em vigência e possíveis adequações em virtude novas de características inerentes a este Termo de Referência deverá estar pronto em até 90 (noventa) dias corridos a contar da assinatura do contrato.

3.1.4.5. O Acordo Operacional estabelece, no mínimo:

3.1.4.5.1. Os procedimentos operacionais a serem observados pelas Prestadoras durante a execução do contrato para implantação, operação, manutenção e gerenciamento da Rede IP Multisserviços;

3.1.4.5.2. A composição da equipe responsável pelas áreas técnica, administrativa e financeira das partes;

3.1.4.5.3. A qualidade dos serviços de valor adicionado: acesso Internet, videoconferência, voz sobre IP, acesso a serviços de TIC operados na Rede IP Multisserviços;

3.1.4.5.4. A arquitetura e a tecnologia da rede MPLS, incluindo planos de endereçamentos de VPN/MPLS e técnicas para integração das Prestadoras com a UGO e configuração de serviços;

3.1.4.5.5. Arquitetura de solução técnica baseada em balanceamento e otimização de tráfego de rede WAN por software.

3.1.4.5.6. Fluxos de faturamento para cada Prestadora;

3.1.4.5.7. Fluxos de operacionalização de abertura, tratamento e responsabilização de incidentes;

3.1.4.5.8. Fluxos de aplicação de glosas de faturas, aferição e cobrança dos níveis de serviço.

3.1.4.6. O Plano de endereçamento IP de toda a Rede IP Multisserviços é atribuição da UGO.

3.1.5. **Premissas de instalação**

3.1.5.1. A ativação de acesso deverá ser previamente agendada com o responsável pela Unidade de Governo.

3.1.5.2. A Prestadora executará testes de Enlace “fim a fim” entre Unidade de Governo e UGO, conforme as Classes de Serviços especificadas no Padrão de Acesso na ativação de cada acesso.

3.1.5.3. Para a ativação de cada acesso, a Prestadora deverá prover recursos e executar serviços de infraestrutura necessários à implantação do acesso, a partir da caixa de entrada (DG) da instalação física da Unidade de Governo até o *Backbone* da Rede IP Multisserviços, dentre os quais se incluem:

a. Instalar e configurar equipamentos;

b. Instalar cabos, fibras ópticas e demais meios de transmissão:

i. Instalar conectores, amarradores, elementos de fixação e todas as partes e peças necessárias;

ii. Fornecer materiais de encaminhamento, tais como eletrodutos, eletrocalhas, junções, entre outros;

iii. Fornecer acessórios de toda espécie, tais como, protetores, parafusos, torres, entre outros;

iv. Instalar equipamentos de recepção ou transmissão: receptores, transmissores, antenas, adaptadores, conversores, modems, etc;

v. Construir base para instalação de antena de rádio-enlace ou satélite (em concreto, alvenaria ou qualquer outro material), caso a solução adotada requeira tal infraestrutura, com a devida aprovação do projeto por parte das autoridades responsáveis e das Unidades de Governo, quanto ao layout e local;

vi. Instalar pára-raios para proteção da antena contra descargas atmosféricas, como também aterramento adequado para essas instalações;

c. Fornecer e instalar recursos (rack) para acomodação dos equipamentos a serem instalados nas dependências das Unidades de Governo, com a devida aprovação do projeto de layout e da solução a ser instalada, com exceção dos Lote 09.

3.1.5.4. Para a ativação de cada acesso, as Unidades de Governo deverão permitir acesso dos técnicos das Prestadoras em suas dependências, prover recursos e executar serviços de infraestrutura

complementares àqueles fornecidos ou executados pela Prestadora necessários à implantação do acesso, dentre os quais se incluem os de:

- a. Disponibilizar a infraestrutura necessária a exemplo de calhas secas e dutos bem como a fiação interna (fibra óptica, par metálico) entre caixa de entrada (DG) do prédio e o local onde será instalado o CPE da Prestadora;
- b. Definir o encaminhamento e o local onde poderá ser instalada a infraestrutura do acesso (dutos, eletrodutos, fiação etc.) e o rack (CPE) na Unidade;
- c. Disponibilizar pelo menos 3 (três) pontos de energia elétrica padrão brasileiro por meio de quadros de distribuição de força, bem como o aterramento da rede elétrica;
- d. Adequar o ambiente onde será instalado o CPE quanto à iluminação, acomodação e área útil;
- e. Quando houver necessidade de se interligar racks distintos (Unidade do Órgão e Contratada), fornecer os cabos usados nessa interligação (da porta LAN do equipamento CPE com o equipamento (HUB ou *Switch*));
- f. Responsabilizar-se integralmente pela guarda e integridade dos equipamentos recebidos, obrigando-se a ressarcir a Prestadora em casos de perda, dano ou destruição, não oriundos da normal utilização destes;
- g. Ao término do prazo de 4 (quatro) dias úteis para desativação de um acesso, a Prestadora deverá retirar seus equipamentos, em até 15 (quinze) dias úteis. Após esse período, os órgãos não se responsabilizarão pelos mesmos, em caso de perda, extravio, dano ou destruição.

3.1.5.5. A UGO e as Unidades de Governo, conforme o caso, deverão permitir o acesso de profissionais da Prestadora às suas dependências para a realização dos serviços de testes, instalação, manutenção ou retirada de equipamentos.

3.1.5.6. Os profissionais da Prestadora deverão respeitar as normas de controle de acesso às dependências da UGO ou das Unidades de Governo, conforme o caso, para realização das atividades referidas no item anterior.

3.1.6. **Termo de Aceite**

3.1.6.1. Por meio do uso do Portal da Rede IP Multisserviços, a UGO será responsável pelo ateste do Termo de Aceite emitido pelas Prestadoras referente aos serviços contratados pelas Unidades de Governo para cada acesso ativado. Para tanto a Prestadora deverá anexá-lo ao Portal comprovando a entrega do serviço objeto da contratação.

3.1.6.2. A UGO terá até dois 2 (dois) dias úteis para proceder ao aceite técnico no Portal da Rede IP. Após a emissão do Termo de Aceite a UGO o encaminhará, por meio do Portal, à Unidade de Governo para validação.

3.1.6.3. A Unidade de Governo terá até 4 (quatro) dias úteis para validar o aceite técnico da UGO por meio do Portal.

3.1.6.4. Após o término do prazo citado no subitem 3.1.6.3, o aceite será considerado aprovado automaticamente por decurso de prazo.

3.1.6.5. Depois de emitido e validado o Termo de Aceite, o serviço entrará em operação, ensejando, a partir daí, o início do respectivo faturamento, de acordo com o período de referência de cada Prestadora.

3.1.6.6. Na hipótese da não aprovação dos serviços por parte da UGO ou da Unidade de Governo, a UGO deverá informar à Prestadora os problemas encontrados para que não ocorresse a aceitação dos mesmos. A Prestadora, por sua vez, a partir dessa comunicação quanto ao não aceite, terá um prazo de 10 (dez) dias corridos para que sejam corrigidos os problemas e para que sejam efetuados novamente os testes com vistas à emissão do Termo de Aceite.

3.1.6.7. Na hipótese de qualquer componente associado à prestação dos serviços apresentar qualquer defeito durante o período de aceitação, a Prestadora se obriga a saná-lo sem ônus para a Unidade de Governo ou para a UGO, reiniciando-se então a contagem do prazo para sua aceitação.

3.2. **Fase de Operação e Manutenção**

3.2.1. A operação da Rede IP Multisserviços tem como principal objetivo a garantia permanente dos índices de disponibilidade e a qualidade dos Serviços e deve ser provida pela Prestadora de forma a atender aos níveis de qualidade dos Serviços especificados no item 7 – **Instrumentos de Medição de Resultados (IMR)**.

3.2.2. Os serviços prestados por cada uma das Prestadoras, para os lotes 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 e 08 deverão estar disponíveis 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, todos os dias do ano.

3.2.2.1. Para os Lotes 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 e 08, a Prestadora vencedora se obriga a manter plataforma de monitoramento (hardware e software) em regime 24x7.

3.2.2.2. Para os Lotes 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 e 08, a Prestadora vencedora de cada lote deverá manter, no local onde funcionará a UGO, técnicos com conhecimento em configuração de ativos de rede e monitoramento e solução de falhas de rede convergente, em regime 24x7. A seu critério, a Prestadora poderá, no período das 19:00hs às 7:00hs do dia seguinte, finais de semana e feriados nacionais, manter seus técnicos fora das dependências da UGO, sendo que deverão dar suporte à rede por meio do uso de acesso remoto, utilizando infraestrutura de *Virtual Private Network* (VPN) da UGO.

3.2.3. Os serviços prestados no Lote 09 deverão estar disponíveis em regime 24X7, porém será considerado para efeito de medição de IMR o intervalo de 12 x 5, nos dias úteis, das 07:00hs às 19:00hs.

3.2.3.1. Para o Lote 09 a Prestadora vencedora se obriga a manter plataforma de monitoramento (hardware e software), minimamente, em regime 12 x 5, das 07:00hs às 19:00hs.

3.2.3.2. Para o Lote 09 a Prestadora vencedora deverá manter, no local onde funcionará a UGO, técnicos com conhecimento em configuração de ativos de rede e monitoramento e solução de falhas de rede convergente, em regime 12 x 5, das 07:00hs às 19:00hs.

3.2.4. Caberá aos técnicos residentes alocados pelas Prestadoras na UGO, configurar e alterar parâmetros dos CPEs instalados e mantidos pelas mesmas nas Unidades de Governo e roteadores concentradores (Provider Edge) instalados na UGO nos prazos estabelecidos no IMR.

3.2.5. Com o objetivo de promover testes, determinação de problemas e aferição de qualidade da rede, as Prestadoras vencedoras dos Lotes 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, e 09 deverão disponibilizar sem ônus, sempre que solicitado pela UGO, acesso temporário com velocidade mínima de 2Mbps, a ser instalado por tempo determinado, no NOC da PRODEMGE.

3.2.6. As Prestadoras se obrigam a fornecer exclusivamente à UGO, imediatamente após a emissão do aceite técnico de cada Ponto de Acesso, as senhas que permitam a execução de leitura e gravação (*Read/Write*) de todos os CPEs (switches, switches applications, routers, balanceadores de tráfego, controladores de QoS da Rede) e demais equipamentos e software que estejam instalados nas dependências da UGO e das Unidades de Governo. A recusa ou postergação do cumprimento desta obrigação, além de sujeitar a Prestadora às penalidades contratuais dará direito à CONTRATANTE de considerar o Ponto de Acesso, cujas senhas não foram fornecidas, como inoperante.

3.2.7. Os equipamentos de telecomunicações a exemplo de DWDM, SDH, METROETHERNET, GPON e outros instalados na UGO deverão ser para atendimento exclusivo à Rede IP Multisserviços, não sendo admitido o seu compartilhamento. A critério da UGO, poderá ser feita auditoria técnica. Para tanto, as informações sobre a configuração e a operação de tais equipamentos deverão ser disponibilizadas pela Prestadora, sempre que solicitadas.

3.2.8. Caso a UGO, por qualquer de seus agentes, venha realizar operação de alteração de configuração mal sucedida em qualquer CPE, a recuperação do mesmo será tratada como manutenção de configuração de CPE por acesso físico ou como manutenção de configuração de CPE por acesso remoto conforme esteja ou não acessível remotamente o equipamento. Quanto ao prazo de solução aplicar-se-ão os prazos previstos neste Termo de Referência.

3.2.9. O relatório (Log) de mudança na configuração de um determinado CPE será utilizado para definir a autoria das mudanças ocorridas neste equipamento. A Prestadora estará isenta de penalidades por falhas causadas por mudanças na configuração executadas pela UGO.

3.2.10. O exercício de escrita na configuração dos CPEs pela UGO, não exige a Prestadora das penalidades por quebra de IMR, excluídos aqueles que provocados pela UGO por configurações mal sucedidas nos equipamentos, inclusive até a porta LAN dos CPEs, previstas neste instrumento ou no contrato.

3.2.11. A Prestadora deverá cumprir e fazer respeitar, por si, seus funcionários e fornecedores, as normas que, a qualquer tempo, forem emitidas pela UGO e UGS, que tiverem por objetivo resguardar a segurança e a prestação dos Serviços.

3.2.12. Todas as manutenções programadas nos acessos e/ou equipamentos por parte da Prestadora deverão ser solicitadas utilizando padrão documental definido pela UGO, através de e-mail, com antecedência mínima de 10 (dez) dias úteis, sendo que a Prestadora somente poderá executar esta intervenção após a devida autorização da UGO.

3.2.13. A UGO terá até 7 dias úteis para se pronunciar quanto à manutenção solicitada.

3.2.14. Qualquer manutenção ou intervenção de caráter emergencial para solução de falhas, inoperância ou indisponibilidades verificadas na rede deverá ser comunicada, devidamente justificada e aprovada pela UGO para que sejam implementadas.

4. **MODELO DE PRESTAÇÃO DO SERVIÇO**

4.1. **Perfis**

4.1.1. **Perfil I** – Aplicável aos Lotes 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 e 08, exigindo redes com conexões dedicadas (meios de transmissão cabeados, satélite ou via rádio digital), não sendo admitida solução xDSL. Este Perfil abrange acessos nas áreas urbanas e rurais dos municípios. As características técnicas deste Perfil estão descritas neste Termo de Referência.

4.1.2. **Perfil III** – Aplicável ao Lote 09, abrangendo acessos nas áreas urbanas e rurais dos município. As características técnicas deste Perfil estão descritas no **Anexo A**.

4.2. **Modalidades de Acesso**

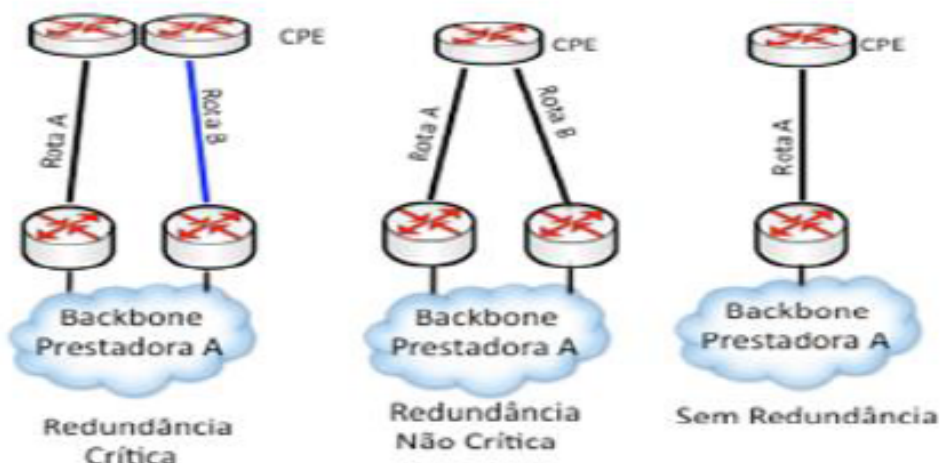
4.2.1. **Com Redundância Crítica** - Formada por dois enlaces e dois CPE's providos pela mesma Prestadora, em rotas totalmente independentes entre os CPE's e elementos de rede distintos no lado da Rede IP Multisserviços.

4.2.2. **Redundância Não Crítica** - Formada por dois enlaces providos, pela mesma Prestadora, em rotas totalmente independentes entre o CPE e elementos de rede distintos no lado da Rede IP Multisserviços.

4.2.3. **Sem Redundância** - Provido com um enlace entre o CPE da Unidade de Governo e o *backbone* da Rede IP Multisserviços.

4.2.4. Nas modalidades de Redundância Crítica e Redundância Não Crítica os enlaces deverão estar configurados para operação no modo Ativo/Ativo na direção Cliente - Prestadora e Ativo/Passivo na direção inversa.

FIGURA 1: Modalidades de Acessos



4.3. Fatores de Redundância

Com o objetivo de se criar uma estrutura que permita estabelecer o preço de cada tipo de acesso, em função do nível de redundância, será adotado o Fator de Redundância de Acesso (FRA).

4.3.1. FRA (Fator de Redundância de Acesso)

4.3.1.1. Utilizado para propiciar a composição final dos preços, representando o nível de redundância implementado no acesso. Quanto maior o fator, maior será o rigor do nível de serviço aplicado.

4.3.1.2. É composto pela representação do custo dos acessos (enlaces e CPEs) no preço final e utiliza como base unitária o acesso sem redundância.

Modalidade de Acesso	FRA	Lotes
Sem Redundância	1,0	Todos
Com Redundância Não Crítica	1,5	Todos, exceto 09
Com Redundância Crítica	1,8	Todos, exceto 09

4.4. Preço dos Acessos

4.4.1. Para cada um dos lotes, deverá(ão) ser apresentado(s) preço(s) unitário(s) por velocidade de acesso e preço global do lote.

4.4.2. O quadro abaixo, demonstra as velocidades que compõem cada lote.

CAPACIDADE	Lotes
512 Kbps	01,02,03,04,05,06,08 e 09

1 Mbps	01,02,03,04,05,06,08 e 09
2 Mbps	01,02,03,04,05,06,08 e 09
4 Mbps	01,02,03,04,05,06,08 e 09
6 Mbps	01,02,03,04,05,06,08 e 09
10 Mbps	01,02,03,04,05,06,08 e 09
15 Mbps	01,03,04,05,06,08 e 09
20 Mbps	01,02,07 e 09
25 Mbps	01,02,07 e 09
34 Mbps	01,02,07 e 09
60 Mbps	01,02,07 e 09
100 Mbps	01,02,07 e 09
1 Gbps	01
2 Gbps	01
10 Gbps	01

5. **MODELO FUNCIONAL DA REDE IP MULTISSERVIÇOS**

5.1. **Organização Funcional**

5.1.1. Visando promover uma prestação de serviços com alto nível de qualidade, disponibilidade e desempenho, faz-se imprescindível adotar um modelo de organização funcional. A Figura 2 representa o modelo funcional adotado, com a composição dos seguintes atores:

5.1.1.1. **Comitê Gestor da Rede:** Grupo responsável pelo estabelecimento de diretrizes e prioridades administrativas e operacionais sobre o uso da rede.

5.1.1.2. **Unidade Gestora de Serviços (UGS):** Unidade responsável pela gestão dos Instrumentos de Medição de Resultados – IMR, do processo de faturamento, de eventual glosa de faturas, e gestão das informações gerenciais em todos os contratos firmados no âmbito da Rede.

5.1.1.3. **Unidade Gestora Operacional (UGO):** Unidade responsável pela gerência técnica da rede como um todo, gerência da segurança da rede, gestão da qualidade da rede, operacionalização dos

sistemas de informações previstos.

5.1.1.4. **Contratante:** Unidade responsável pela contratação dos serviços inerentes à Rede IP Multisserviços em conformidade com o disposto no decreto 45006/2009 em sua redação vigente.

5.1.1.5. **Órgão / Entidade Participante:** Órgãos ou entidades que integram ou venham a integrar a Rede IP Multisserviços do Estado de Minas Gerais, nos termos do art. 2º, caput, e seu §1º, do Decreto Estadual 45.006/09 em sua redação vigente.

5.1.1.6. **Prestadora de serviços para constituição da Rede IP Multisserviços:** São as concessionárias, operadores ou provedores de serviços de telecomunicações vencedoras em cada lote.

FIGURA 2: Modelo Funcional da Rede IP Multisserviços



5.1.2. São atribuições do Comitê Gestor da Rede

- Deliberar sobre as proposições encaminhadas pela SEPLAG, UGS e pela UGO;
- Deliberar sobre assuntos relacionados ao uso e administração da rede, em especial os que tenham impactos sobre o IMR;
- Estabelecer diretrizes e prioridades administrativas e operacionais sobre o uso da rede;
- Avaliar as propostas orçamentárias e de suplementação orçamentária;
- Estabelecer:
 - Diretrizes e prioridades relacionadas à Rede IP Multisserviços;
 - Normas e medidas visando à adaptação de rotinas e métodos administrativos às necessidades da Rede IP Multisserviços;
 - Requisitos de credenciamento para a adesão à Rede IP Multisserviços.

iv. Modelos de Declaração de Participação e do Termo de Cooperação e Adesão à Rede IP Multisserviço.

5.1.3. São atribuições da Contratante

Formalizar a contratação dos serviços inerentes à Rede IP Multisserviços sendo responsável por:

- a. Coordenar a elaboração e assinatura do contrato e seus aditivos.
- b. Gerir o contrato.
- c. Gerir o processo de assinatura da Declaração de Participação ou do Termo de Cooperação e Adesão à Rede IP Multisserviços.
- d. Interagir com as Prestadoras em questões contratuais.
- e. Gerir glosas de faturas.

5.1.4. São atribuições da Unidade Gestora do Serviços (UGS)

- a. Gerir o processo de faturamento, de eventual glosas de faturas e os Instrumentos de Medição de Resultados (IMR) em todos os contratos firmados no âmbito da Rede.
- b. Subsidiar a Seplag com informações sobre prestação de serviço;
- c. Subsidiar o Comitê Gestor da Rede IP Multisserviços, com informações necessárias para definição de diretrizes e prioridades administrativas operacionais, necessárias à utilização da rede.

5.1.5. São atribuições da Unidade Gestora Operacional (UGO)

- a. Avaliação das solicitações de serviços;
- b. Gerência técnica
- c. Gerência de segurança;
- d. Gerência de qualidade;
- e. Operacionalização dos sistemas de informação previstos.

5.1.5.1. Em conformidade com o Decreto Estadual 45.006/09 em sua redação vigente, fica assegurado à PRODEMGE e à Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais o exercício de todas as atribuições de Unidade Gestora Operacional - UGO.

5.1.6. São atribuições dos Órgãos / Entidades Participantes

- a. Formalizar a adesão à Rede IP Multisserviços.
- b. Fazer as solicitações por meio do Portal da Rede IP Multisserviços.
- c. Utilizar os serviços e efetuar o pagamento.
- d. Manter atualizadas as informações dos responsáveis por cada site nas localidades dos órgão/entidades participantes da Rede IP Multisserviços (nome responsável, número dos telefones fixo e celular, endereço completo, horário de expediente) a fim de evitar atrasos no atendimento por falha durante tentativa de contato com a ponta remota pela Prestadoras de serviços.

5.1.7. São atribuições das Prestadoras

- a. Interagir com a UGS, UGO e Contratante.
- b. Atender as solicitações dos órgãos/entidades.
- c. Prestar o serviço e realizar cobranças.

5.2. Adesão e Contratação de Serviços

5.2.1. Os órgãos ou entidades a que se refere o §1º do art. 2º do Decreto Estadual 45.006/09 em sua redação vigente, que desejarem aderir à Rede, deverão assinar a Declaração de Participação / Termo de Cooperação e Adesão à Rede IP Multisserviços que será enviado à SEPLAG, para avaliação e aprovação.

5.2.1.1. Os Órgãos/Entidades com adesão aprovada à Rede IP Multisserviços passam a ter autorização para solicitar os serviços contratados.

5.2.1.2. Aprovada a adesão, o Órgão/Entidade deverá indicar responsáveis, que se cadastrarão junto à PRODEMGE.

5.2.1.3. O responsável pela Rede IP Multisserviços no Órgão/Entidade terá como atribuições:

- a. Avaliar as demandas feitas pelas unidades administrativas integrantes da estrutura organizacional do Órgão/Entidade;
- b. Centralizar as solicitações aprovadas;
- c. Coordenar a emissão dos atestados dos serviços prestados;
- d. Realizar interlocução com a PRODEMGE para denunciar qualquer irregularidade referente aos serviços contratados, para tratar das demandas, problemas, qualidade, desempenho e outros aspectos inerentes aos serviços solicitados/contratados;
- e. Realizar o pagamento das faturas do Órgão/Entidade.

5.2.1.4. Cada Órgão/Entidade poderá solicitar a emissão de faturas distintas para diferentes números de CNPJ.

5.2.1.5. A SEPLAG não se responsabilizará pelo pagamento dos bens e serviços que forem executados por solicitação do Órgão/Entidade.

5.2.2. A partir da adesão à Rede IP Multisserviços toda prestação de serviços será formalizada mediante Ordem de Serviço (OS) por meio do Portal da Rede IP Multisserviços.

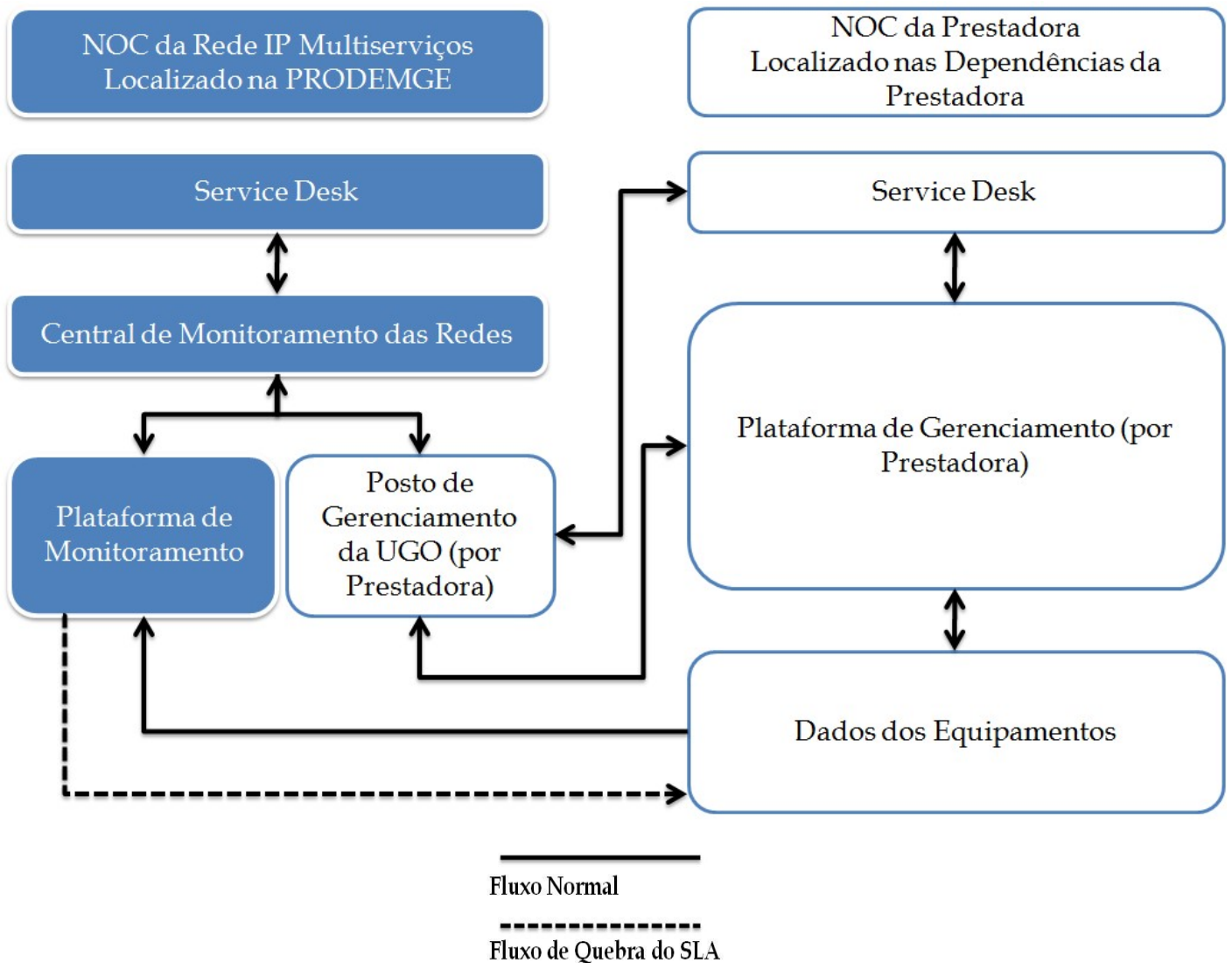
5.2.3. Será facultado a Prestadora o cancelamento das Ordens de Serviço após 30 dias corridos com pendência do cliente, devidamente notificadas aos órgãos de sua pendência, mediante comunicado no Portal.

5.2.3.1. No futuro, caso o órgão tenha sanado a pendência e ainda necessitar do acesso, deverá fazer nova solicitação no Portal.

5.3. **Centro de Operação da Rede (NOC – Network Operation Center)**

5.3.1. **Estrutura Funcional do Centro de Operação**

FIGURA 3: Estrutura Funcional do Centro de Operação



5.3.1.1. São componentes da Estrutura Funcional do Centro de Operações da Rede IP Multisserviços:

- Service Desk (UGO)** – *service desk* web e telefônico da UGO: Plataforma responsável pelo atendimento aos órgãos participantes da Rede IP Multisserviços, bem como ateste das responsabilidades registradas nos chamados e ateste do restabelecimento dos acessos. A contratação e operacionalização do *service desk* da UGO é de responsabilidade da PRODEMGE;
- Central de Monitoramento das Redes:** Local onde ficarão os recursos humanos e de hardware/software responsáveis pelo monitoramento das redes. A estrutura da Central de Monitoramento será localizada na PRODEMGE, responsável por sua montagem e aparelhamento;
- Plataforma de Monitoramento:** composta de Sistemas Informatizados (hardware e software) fornecidos pela PRODEMGE;
- Posto de Gerenciamento da UGO por Prestadora (UGO + PRESTADORA):** representa a presença das Prestadoras no NOC (*Network Operation Center*) situado na PRODEMGE. Local físico onde ficará o técnico residente da Prestadora, aparelhado com seus próprios recursos de hardware/software necessários ao gerenciamento de sua rede;
- Service Desk – Web e telefônico (PRESTADORA):** Plataforma mantida por cada Prestadora responsável pelo atendimento de sua central de serviços em suas dependências;
- Plataforma de Gerenciamento por Prestadora (PRESTADORA):** Recursos de hardware/software utilizados por cada Prestadora para gerenciar seus elementos de rede, em suas dependências.

5.3.1.2. Sistemas informatizados que compõem a Central de Monitoramento da Rede (NOC) da UGO:

- a. Portal da Rede IP Multisserviços;
- b. Ferramenta de Gestão de TIC da PRODEMGE;
- c. Sistema de Gerenciamento de Falhas;
- d. Sistema de Gerenciamento de Desempenho.

5.3.1.3. As Prestadoras se comprometem a utilizar todas as funcionalidades disponibilizadas no Portal da Rede IP Multisserviços e na Ferramenta de Gestão de TIC.

5.4. **Portal da Rede IP Multisserviços**

5.4.1. O Portal Rede IP Multisserviços é o meio de relacionamento da UGO/UGS com as Unidades de Governo e as Prestadoras, que permite organizar, gerir, disponibilizar e compartilhar as informações da Rede.

5.4.2. Tem como propósito a gestão dos processos de implantação, operação, manutenção, faturamento, níveis de serviço e gerenciamento da Rede IP Multisserviços.

5.4.3. O Portal da Rede IP Multisserviços possui módulos específicos para execução, controle e acompanhamento, no mínimo, das seguintes etapas dos processos:

5.4.3.1. **Solicitação** - Permite a gestão das solicitações dos clientes da Rede IP Multisserviços;

5.4.3.2. **Faturamento** – Permite a gestão do faturamento dos serviços da Rede IP Multisserviços;

5.4.3.3. **Gestão de IMR** – Permite a gestão dos níveis de serviços contratados pelos clientes da Rede IP Multisserviços;

5.4.3.4. **Consultas/Relatórios** – Permite a realização de consultas, por perfil, às informações gerenciadas pelo Portal.

5.5. **Ferramenta de Gestão de TIC**

5.5.1. Ferramenta de Registros integrada à plataforma de monitoração, utilizada para registro e tratamento de incidentes e requisições de serviços da Rede IP Multisserviços.

5.5.2. A Ferramenta de Gestão de TIC disponibiliza, no mínimo, as seguintes funcionalidades:

5.5.2.1. Registro, tratativa, acompanhamento, solução, atribuição de responsabilidade dos incidentes;

5.5.2.2. Registro, tratativa, acompanhamento e solução de requisições de serviços;

5.5.2.3. Solicitação de janelas de manutenção por parte das Prestadoras;

5.5.2.4. Fornecimento de informação para apuração o IMR.

6. **GESTÃO INTEGRADA DO CONTRATO**

6.1. **Premissas para a Administração Integrada do Contrato**

6.1.1. A administração integrada do contrato será efetuada pela Contratante, UGS e UGO.

6.1.2. Para o atendimento de suas atribuições definidas no item 5.1.3, caberá à **Contratante**:

6.1.2.1. Coordenar a elaboração e assinatura do contrato e aditivos.

6.1.2.2. Gerir os documentos de Adesão dos órgãos e ou entidades participantes.

6.1.2.3. Gerir o contrato.

6.1.2.3.1. Conduzir o processo de sanção administrativa, inclusive com aplicação de multas contratuais, quando couber.

6.1.3. Caberá à **UGS**, as atribuições descritas no item 5.1.4:

6.1.3.1. Gestão das Informações Gerenciais:

6.1.3.1.1. Avaliação o desempenho dos serviços prestados pelas Prestadoras no que diz respeito ao processo de faturamento, através de informações gerenciais fornecidas pelo Portal da Rede IP Multisserviços e, se necessário, por informações encaminhadas pelas Prestadoras;

6.1.3.1.2. Gestão do IMR (Instrumento de Medição dos Resultados), com base nas informações contidas no Portal Rede IP Multisserviços e, se necessário, por informações encaminhadas pelas Prestadoras.

6.1.3.2. Gestão de Faturamento do Contrato por meio de:

6.1.3.2.1. Análise do arquivo eletrônico enviado pelas Prestadoras contendo o detalhamento das faturas das Unidades de Governo para a validação do faturamento;

6.1.3.2.2. Pré faturamento para glosa enviado às Unidades de Governo;

6.1.3.2.3. Apresentação de valores a serem deduzidos referentes ao nível de desconformidade do serviço (IMR) no valor apurado da fatura das Unidades de Governo.

6.1.3.3. Os processos de faturamento da Rede IP Multisserviços estão detalhados no **Anexo E - Minuta do Acordo Operacional**.

6.1.4. Além das atribuições descritas no item 5.1.5 a **UGO** atuará como Administradora da Rede, assumindo também as seguintes atribuições:

6.1.4.1. Relacionar-se tecnicamente com as Prestadoras;

6.1.4.1.1. A UGO e a Prestadora realizarão, periodicamente, reuniões gerenciais com o objetivo de apresentar os resultados operacionais dos indicadores de desempenho da prestação dos serviços e de efetuar a análise conjunta dos mesmos, bem como de deliberar a respeito das providências a serem tomadas com vistas à melhoria nas condições de prestação dos serviços;

6.1.4.1.2. A UGO poderá, a seu critério ou a pedido de uma Unidade de Governo, solicitar à Prestadora, reuniões e relatórios extraordinários para avaliação de situações ou ocorrências específicas que afetem a prestação dos Serviços;

6.1.4.2. Acompanhar o cumprimento do IMR inerentes à operação da Rede por parte das Prestadoras;

6.1.4.3. Fornecer informações à UGS, para fins de pré faturamento para aplicação de glosas e abatimento por quebra de nível de serviço, a serem descontadas diretamente na fatura;

6.1.5. Cada uma das Prestadoras, na qualidade de gerenciadora do seu contrato, indicará quando da assinatura do mesmo, um de seus empregados para atuar como gestor do seu contrato, podendo substituí-lo, a qualquer tempo, mediante aviso prévio à UGS.

6.1.6. A Prestadora deverá alimentar o Portal da Rede IP Multisserviços e a Plataforma de Gestão de TIC da PRODEMGE, com as informações coletadas na Rede IP Multisserviços, bem como outras informações que sejam consideradas necessárias à administração integrada do Contrato.

6.1.6.1. Opcionalmente, caso solicitado, as Prestadoras deverão enviar através de transmissão de arquivo, informações definidas pela UGO, coletadas na operação da Rede IP Multisserviços.

6.2. **Relatórios de Acompanhamento**

6.2.1. Compete à UGO e à UGS a gestão da Rede IP Multisserviços. Para tanto a UGO e UGS se basearão nos processos descritos no **Anexo E - Minuta do Acordo Operacional**, nos relatórios disponibilizados pelas Prestadoras.

6.2.2. Todos os relatórios devem ser disponibilizados via Portal ou Plataforma de Monitoramento da Prestadora.

6.2.3. A Prestadora deverá utilizar, em todos os seus relatórios, a tabela padrão oficial dos Órgãos do Governo do Estado de Minas Gerais e das demais esferas da Federação, que contenham todos os nomes e siglas dos respectivos Órgãos ou Entidades participantes que integram ou venham integrar a

Rede IP Multisserviços, sendo que, para todas as informações de logradouros, deverá utilizar a tabela de logradouros.

6.2.4. As Prestadoras vencedoras dos lotes 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 e 09 se obrigam a disponibilizar todos os relatórios definidos nos vários modelos, formatos e prazos.

6.2.5. Os relatórios deverão permitir filtros e classificação com base em campos selecionados, bem como permitir sua exportação em formato CSV.

6.2.6. Cada Prestadora deverá disponibilizar, sempre que solicitado, relatórios abrangendo todas as Solicitações de Ativação, de Alteração de Configuração e de Desativação dos Serviços referentes à Unidades, protocoladas, agrupadas por Unidade de Governo, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a. Tipo de solicitação;
- b. Padrão de Acesso;
- c. Número identificador do Acesso;
- d. Nome do órgão e endereço completo do local de instalação;
- e. Número sequencial da solicitação;
- f. Data e hora da abertura obtidas diretamente do sistema, sem a opção de edição;
- g. Registro das ações em seqüência cronológica dos eventos;
- h. Data hora do fechamento e duração (em minutos) e descrição detalhada da solução adotada para correção do problema e sua causa raiz.

6.2.7. Cada Prestadora deverá disponibilizar à UGO, sempre que solicitado, Relatórios de "Status" dos Acessos, permanentemente atualizados, abrangendo todos os acessos ativados ou desativados, agrupados por Unidade Provedora, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a. Padrão do Acesso;
- b. Número identificador do Acesso;
- c. Nome do órgão e endereço completo do local de instalação;
- d. Data e hora da ativação ou data e hora da desativação.

6.2.8. Cada Prestadora deverá permitir, por meio de relatório ou acesso à plataforma de monitoração, o acompanhamento de, no mínimo, os seguintes itens para cada acesso:

- a. Disponibilidade;
- b. Tráfego entrante;
- c. Tráfego saínte;
- d. Volume entrante;
- e. Volume saínte;
- f. Utilização entrante em percentagem;
- g. Utilização saínte em percentagem;
- h. Perda de pacote;
- i. Taxa de erro;
- j. Latência.

6.2.9. Cada Prestadora deverá disponibilizar à UGO, sempre que solicitado, Relatórios para Acompanhamento da Taxa de Erros e de Perda de Pacotes em relação ao tráfego cursado, agrupados por órgão, lote e região, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a. Número identificador do Acesso;
- b. Nome do órgão e endereço completo do local de instalação;
- c. Taxa de erro por acesso em relação ao tráfego cursado;
- d. Quantidade de pacotes descartados por erro;
- e. Ações corretivas implantadas.

6.2.10. Cada Prestadora deverá disponibilizar à UGO, sempre que solicitado, Relatório de Disponibilidade de Serviços, agrupados por Unidade Provedora, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a. Padrão de Acesso;
- b. Número identificador do Acesso;
- c. Nome do órgão e endereço completo do local de instalação;
- d. Registro percentual da disponibilidade mensal, informado nas formas tabular e gráfica.

6.2.11. Cada Prestadora deverá disponibilizar à UGO, sempre que solicitado, Relatório de Utilização da Banda Útil Exigida, por acesso, apresentando a variação da banda utilizada no intervalo de atualização de 5 (cinco) minutos, expressa em bit/s, kbit/s, Mbit/s ou gbit/s nas formas tabular e gráfica, por dia, por semana e por mês, agrupado por Unidade de Governo, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a. Número identificador do Acesso;
- b. Nome do órgão e endereço completo do local de instalação;
- c. Registro da banda em bit/s, kbit/s ou Mbit/s;
- d. Percentual em relação à Banda Útil Exigida do acesso.

6.2.12. Cada Prestadora deverá disponibilizar à UGO Relatório de Incidentes, sempre que solicitado, agrupados por Unidade de Governo, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a. Padrão de Acesso;
- b. Número identificador do Acesso;
- c. Nome do órgão e endereço completo do local de instalação;
- d. Identificador do registro referente ao incidente utilizado na plataforma de gestão de incidentes da UGO e da Prestadora;
- e. Data e hora da abertura dos registros;
- f. Descrição das ações tomadas, em seqüência cronológica, na tratativa dos incidentes;
- g. Data hora do fechamento e duração (em minutos) e descrição detalhada da solução adotada para correção do problema e causa raiz do problema.

6.2.13. Cada Prestadora deverá disponibilizar à UGO, mensalmente, em formato de arquivo eletrônico, um relatório denominado "Relatório Mensal de Indisponibilidade dos Serviços", até o quinto dia subsequente ao mês da apuração da disponibilidade de cada acesso, agrupado por órgão participante, contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a. Números dos respectivos registros dos incidentes;
- b. Número identificador do acesso afetado;
- c. Capacidade do acesso afetado;
- d. PoP afetado no período;
- e. Descrição clara e objetiva do problema apresentado;
- f. Data e hora da abertura do registro do incidente;
- g. Seqüência cronológica das ações tomadas;
- h. Data e hora do fechamento do incidente;
- i. Descrição clara e objetiva das ações tomadas para sua resolução;
- j. Período de tempo total gasto (expresso em minutos) na solução do incidente, desde a abertura de cada registro até seu restabelecimento;
- k. Percentual da disponibilidade mensal, por acessos afetados, informados na forma tabular e gráfica.

6.2.14. Cada Prestadora deverá disponibilizar à UGO, diariamente, relatório de acompanhamento de incidentes constando o posicionamento dos tickets em andamento, com no mínimo, as seguintes informações:

- a. Data inicial do evento;
- b. Tempo de responsabilidade Prestadora;
- c. Tempo de responsabilidade cliente;
- d. Tempo de responsabilidade PRODEMGE;
- e. Tempo total de paralisação;
- f. Causa raiz do incidente;
- g. Responsável pela paralisação no instante;
- h. Previsão de Normalização;
- i. Defeito identificado;
- j. Descrição da Pendência;
- k. Maior ofensor.

6.2.15. Cada Prestadora deverá disponibilizar à UGO, mensalmente, relatório de acompanhamento de problemas, com no mínimo, as seguintes informações:

- a. Soluções de contorno aplicadas;
- b. Solução definitiva;
- c. Quantidade de sites afetados;
- d. Sites afetados separados por órgão, região e por lote.

6.2.16. Sempre que houver dúvida quanto à responsabilidade pela causa do incidente, caberá à Prestadora indicar e comprovar, por meio de testes comprobatórios e relatórios específicos, que o problema não foi originado pelos recursos que compõem o circuito que encontram-se sob sua responsabilidade.

6.3. Auditoria

6.3.1. A UGO poderá, a qualquer tempo, a seu critério, ou a pedido de uma Unidade de Governo, auditar os serviços, tanto de forma remota quanto no ambiente da Prestadora.

6.3.2. Durante a auditoria, a UGO poderá solicitar à Prestadora o envio de Traps de gerenciamento SNMP diretamente para a comunidade de Gerenciamento da UGO. Para tanto, a Prestadora deverá configurar os equipamentos designados.

6.4. Central de Serviços

6.4.1. Para efeito do bom atendimento aos chamados, cada uma das Prestadoras deverá dimensionar e manter uma Central de Serviços de atendimento técnico especializado, adequada para suportar o volume total de acessos da Rede IP Multisserviços. A Central de Serviços de que trata este item foi denominada de *Service Desk* dentro da estrutura da Prestadora, conforme demonstrada na fig. 3, do item 5.3.1.

6.4.2. A forma de acesso principal à central de serviços será via registro de chamados.

6.4.2.1. Cada Prestadora deverá disponibilizar uma Central de Atendimento com número telefônico único, não tarifado, para registro dos chamados, operando 24 horas por dia, 7 dias por semana, todos os dias do ano.

6.4.2.2. O primeiro atendimento técnico especializado pelos atendentes da Prestadora deverá ser realizado por profissionais habilitados a promover, no mínimo, testes e alterações na configuração dos acessos da Rede IP Multisserviços.

6.4.2.3. A Central de Serviços da Prestadora deverá funcionar em adição ao Posto de Gerenciamento situado no NOC (*Network Operation Center*) da PRODEMGE.

6.4.3. As Prestadoras poderão promover a integração do Portal com seus sistemas internos, garantindo a completa integridade dos dados de gestão da Rede IP Multisserviços. Para tanto a PRODEMGE poderá fornecer as informações de cada Prestadora por meio de arquivos cujos formatos serão definidos no Acordo Operacional.

6.4.4. A Central de Serviços da Prestadora deverá tornar disponível à UGO o *status* dos chamados relativos a Incidente, Ativação, Alteração de Configuração e Desativação e, ainda, ao fornecimento de informações para a Administração Integrada do Contrato, referentes a qualquer Unidade.

6.4.4.1. As situações referentes aos registros em aberto deverão ser atualizadas, inclusive com as informações de atendimento em campo, no máximo a cada 60 minutos.

6.4.4.2. Durante o processo de tratamento dos incidentes ou problemas, as Prestadoras deverão disponibilizar, a critério da UGO e de imediato, acesso direto aos seus técnicos de nível 3 responsáveis pela gestão do *backbone* de rede.

6.4.4.3. Os níveis de escalonamento para a recorrência na recuperação de falhas serão definidos no Acordo Operacional.

6.4.5. Os serviços previstos no contrato deverão ser solicitados por meio do Portal da Rede IP Multisserviços, que deverá ser utilizado pelos Órgãos/Entidades Participantes para formalizar um pedido junto à Prestadora.

6.4.5.1. A solicitação de serviços será considerada válida somente após a aprovação da mesma.

6.4.5.2. Nos registros de incidente, caso o responsável pela respectiva Unidade de Governo que efetuou sua abertura estiver ausente, a UGO, em última instância, poderá finalizar o chamado.

7. INSTRUMENTO DE MEDIÇÃO DE RESULTADOS (IMR)

7.1. A Prestadora, ao assinar o contrato, assumirá o compromisso, perante a UGS, UGO e os Órgãos ou Entidades Participantes que integram ou venham integrar a Rede IP Multisserviços, de seguir as metas de qualidade na prestação dos serviços previstas neste Instrumento.

7.2. A Prestadora será responsável pelo cumprimento dos instrumento estabelecidos, que serão monitorados pela UGO durante todo o prazo de vigência do contrato de forma a garantir qualidade dos serviços prestados.

7.3. Para o pleno atendimento aos níveis de serviços por parte de cada Prestadora, a mesma deve prover, se necessário, de modo pró-ativo atualizações de sistema operacional, software de gerência, firmwares e outros elementos essenciais (a exemplo de roteadores, modems e MCU's) ao bom e seguro funcionamento dos serviços prestados.

7.4. As inoperâncias, falhas ou degradações dos serviços prestados, que não sejam de responsabilidade da UGO nem das Unidades de Governo, serão deduzidas na fatura, proporcionalmente ao tempo da indisponibilidade. O descumprimento dos níveis de serviços estabelecidos neste documento motivarão a aplicação de abatimento compensatórios.

7.5. As manutenções programadas, incluindo os ajustes nos equipamentos, que possam vir a causar inoperância e/ou indisponibilidade nos serviços, desde que previamente acordadas entre a Prestadora e a UGO, não estarão sujeitas a aplicação dos abatimentos previstos pelo descumprimento do IMR e no contrato, porém os créditos por interrupção dos serviços serão considerados para apuração de abatimentos em fatura.

7.6. Para fins de realizar medições na forma ativa, através da geração de tráfego e verificação de variáveis do IMR de interesse fim-a-fim, cada Prestadora deverá disponibilizar a sua infraestrutura de geração, coleta e monitoramento, baseada no desenvolvimento de um conjunto próprio de ferramentas que serão utilizadas para a realização destas medidas. Para a coleta das informações da rede nos CPE's, a Prestadora deverá utilizar o protocolo SNMP (*Simple Network Manager Protocol*) ou outro de igual característica. O tipo de acesso (RW ou RO) da *community* deverá ser discutido e definido no Acordo Operacional.

7.7. O valor correspondente ao abatimento será deduzido do valor total da fatura da Prestadora, preferencialmente no mês subsequente ao da notificação, nos termos definidos no IMR para todos os critérios estabelecidos para a prestação dos serviços, que não sejam causadas por:

- 7.7.1. Caso fortuito ou força maior (entende-se como caso fortuito como sendo qualquer ocorrência que não seja proveniente de qualquer ação humana);
- 7.7.2. Operação inadequada, falha ou mau funcionamento de equipamentos não mantidos pela Prestadora;
- 7.7.3. Falha de equipamento de propriedade ou sob responsabilidade da Prestadora, ocasionada pela Unidades de Governo em questão;
- 7.7.4. Falha na infraestrutura da UGO ou das Unidades de Governo, a exemplo de queda de energia ou desligamento dos equipamentos;
- 7.7.5. Impedimento, por qualquer motivo, do acesso de pessoal técnico da Prestadora às dependências da Unidade, onde estejam localizados os equipamentos da Prestadora ou por estes mantidos, desde que devidamente comunicados a UGO;
- 7.7.6. Interrupções causadas por efeitos naturais, como cintilação ionosférica ou de interferência solar nos acessos via satélite.
- 7.7.7. Interrupções decorrentes de sinistro ou fatalidade ocorridas nas Unidades de Governo ou na UGO, que resultem em danos aos equipamentos e/ou desaparecimento, bem como prejudiquem as instalações ou a infraestrutura provida pela Prestadora.

7.8. **Níveis de Prioridade e Banda Útil Exigida**

- 7.8.1. O dimensionamento da capacidade do Acesso das Unidades de Governo levará em consideração o conjunto das transações simultâneas demandadas pelas Unidades.
- 7.8.2. Cada Prestadora deverá configurar cinco Classes de Serviço em cada um dos acessos dos Lotes 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 e 08, segundo os critérios estabelecidos no Acordo Operacional.
- 7.8.3. Para efeito de dimensionamento dos recursos de telecomunicações envolvidos na prestação dos serviços, taxas de transmissão demonstradas no quadro 1, deverão ser garantidas.

Meio de Transmissão	Perfil	Taxa de "Download"	Taxa de "Upload"
Satélite	I	100%	30%
Terrestre	I	100%	100%
Satélite	III	50%	15%
Terrestre (SD-WAN)	III	40%	10%
Terrestre (MPLS)	III	50%	50%

Quadro 1 – Garantia de taxas de transmissão

- 7.9. Gerenciamento de Desempenho
- 7.9.1. Para fins de acompanhamento dos instrumento de Medição de Resultados previstos neste item, a Prestadora se obrigará a atender aos seguintes requisitos do Gerenciamento de Disponibilidade:
- 7.9.2. **Capacidades dos Roteadores**
- 7.9.2.1. Para o perfil I, sempre que os níveis de serviços previstos nos itens 8.2.2.6 , 8.2.2.7 forem descumpridos será aplicado, automaticamente, independente de chamado aberto junto à Prestadora, abatimento de 1% (um), ao mês, até que o problema seja resolvido, do valor total mensal do contrato referente aos acessos do(s) lote(s) que o equipamento atende. Caso o equipamento atenda a acessos pertencentes a mais de um lote, o percentual de abatimento incidirá sobre valor total mensal desses contratos.
- 7.9.2.2. Para o perfil III sempre que os níveis de serviços previstos nos itens 8.2.3.3, 8.2.3.4 e 8.2.3.5 (considerando-se o item em que se enquadra a solução ofertada pela Prestadora) forem descumpridos será aplicada, automaticamente, independente de chamado aberto junto à Prestadora, abatimento de 1% (um), ao mês, até que o problema seja resolvido, do valor total mensal do contrato referente aos acessos do(s) lote(s) que o equipamento atende. Caso o equipamento atenda a acessos

pertencentes a mais de um lote, o percentual de abatimento incidirá sobre valor total mensal desses contratos.

7.9.2.3. A Prestadora estará isenta dessa penalidade quando os equipamentos atingirem tais percentuais em momentos de tráfego considerados anormais, a exemplo de ataques de rede, vírus, etc.

7.9.3. Latência

7.9.3.1. A Latência deverá ser medida pela Prestadora, por solicitação da UGO ou de uma Unidade de Governo.

7.9.3.2. A medição do Jitter será apurada considerando o valor instantâneo para os acessos terrestres. Para os acessos satélites a medição será apurada pela média aritmética de 10 (dez) valores sucessivos. Os valores serão obtidos através do sistema operacional do respectivo CPE.

7.9.3.3. A Latência e o Jitter máximos admitidos estão definidos no quadro 2:

Unidades de Governo (PERFIL I)			
Capacidade	Latência (ms)		Jitter (ms)
	Terrestre	Satélite	Terrestre ou Satélite
512 Kbps	130	1000	<40
1 Mbps	100	1000	<20
2 Mbps	100	1000	<20
4 Mbps	100	N/A	<20
6 Mbps	40	N/A	<20
10 Mbps	40	N/A	<20
15 Mbps	40	N/A	<20
20 Mbps	40	N/A	<20
25 Mbps	40	N/A	<20
34 Mbps	40	N/A	<20
60 Mbps	40	N/A	<20
100 Mbps	40	N/A	<20
1 Gbps	40	N/A	<20
2 Gbps	40	N/A	<20
10 Gbps	40	N/A	<20
10 Gbps	40	N/A	<20

Unidades de Governo (PERFIL III)			
Capacidade	Latência (ms)		Jitter (ms)
	Terrestre	Satélite	Terrestre ou Satélite
512 Kbps	130	1000	<40
1 Mbps	100	1000	<20
2 Mbps	100	1000	<20
4 Mbps	100	N/A	<20
6 Mbps	70	N/A	<20
10 Mbps	70	N/A	<20
15 Mbps	70	N/A	<20
20 Mbps	70	N/A	<20
25 Mbps	70	N/A	<20
34 Mbps	70	N/A	<20
60 Mbps	70	N/A	<20

100 Mbps	70	N/A	<20
----------	----	-----	-----

Quadro 2 – Valores de latência e Jitter máximos admitidos

7.9.4. Taxa de Erro - Perfil I e III

7.9.4.1. Medida com o acesso interrompido

7.9.4.1.1. Para testes na Rede IP Multisserviços, a Taxa de Erro será avaliada através do envio de pacotes de 2048 bytes por um período de 5 minutos.

7.9.4.1.2. Para a realização deste teste, será considerada a interligação da porta do Ponto de Presença (PoP) da Prestadora e a Unidade em teste.

7.9.4.1.3. A Taxa de Erro deverá ser medida na ativação e por solicitação da UGO ou de uma Unidade de Governo.

7.9.4.2. Medida com o acesso em operação

7.9.4.2.1. As informações para cálculo da Taxa de Erro serão obtidas das estatísticas geradas pelo CPE de acesso.

7.9.4.3. A Taxa de Erro é obtida dividindo-se o número de bits recebidos com erro pelo número total de bits transmitidos no período de teste.

7.9.4.4. A Taxa de Erro máxima admissível será de 1×10^{-6} .

7.9.5. Perda de Pacotes

7.9.5.1. Para aferição da perda de pacotes admissível, serão adotados os valores representados no quadro 3.

Meio de Acesso	Perda de Pacotes
	PERFIL I e III
Terrestre	<0,5%
Satélite	<1%

Quadro 3 – Perda de pacotes admissível

7.10. Gerenciamento de Incidentes

7.10.1. A UGO acompanhará a abertura, o registro e o fechamento de incidentes na Rede IP Multisserviços e são responsáveis pelo aceite das soluções de incidente adotadas pela Prestadora.

7.10.1.1. Com objetivo de otimizar o processo de gerenciamento de incidentes, a UGO poderá determinar em acordo com as Prestadoras novas regras de apuração e tratativa desses incidentes.

7.10.2. Nos casos de “Acesso com Redundância Não Crítica” e de “Acesso com Redundância Crítica”, o incidente, em qualquer um dos enlaces, é considerado como evento de falha, portanto sujeito aos mesmos critérios explícitos no quadro 4.

7.10.3. O início do período referente a cada evento corresponderá ao horário da abertura do Registro do Incidente no Sistema de Gerenciamento de Incidentes pela plataforma de monitoração da UGO. Em caso de indisponibilidade da plataforma de monitoração da UGO, os incidentes deverão ser registrados pelas equipes da UGO e das Prestadoras alocadas no NOC da Rede IP Multisserviços.

7.10.4. O final do período referente a cada evento corresponde ao horário do restabelecimento da normalidade da prestação dos serviços, com o respectivo fechamento do registro no mesmo sistema.

7.10.5. Sempre que houver dúvida quanto à responsabilidade pela causa do incidente na Rede IP Multisserviços, caberá à Prestadora indicar e comprovar, através de testes e relatórios técnicos específicos, que se trata de responsabilidade do Órgão/Entidade Participante.

7.10.6. Quantidade de Incidentes

7.10.6.1. O quadro 4, entendido como mês calendário, apresenta a quantidade máxima de incidentes mensais admissíveis por acesso, considerando também o Padrão de Acesso da Unidade, sem

que ocorra a aplicação de qualquer penalidade à Prestadora.

Perfil	Padrão de Acesso	Quantidade de Incidentes Mensais por Acesso
I	Com Redundância Crítica	1
I	Com Redundância não Crítica	2
I	Sem Redundância	2

Quadro 4 – Quantidade de incidentes mensais admissíveis por acesso

7.10.6.2. Quando for excedida a quantidade de incidentes mensais admissíveis por acesso prevista no quadro 4, será aplicado um abatimento sobre o valor mensal do acesso, conforme tabela 1:

Intervalos (*)	% do abatimento a ser aplicado mensalmente
Entre 0 e 100%	5%
Entre 100 e 200%	10%
Acima de 200%	20%

**Tabela 1 – Critérios de aplicação de abatimento por quantidade de incidentes excedidos por acesso no mês
(*) Percentual excedido sobre a quantidade de incidentes mensais admissíveis**

7.10.7. Disponibilidade do Serviço

7.10.7.1. A disponibilidade do serviço será aferida de acordo com os valores representados no quadro 5.

Unidade	PERFIL	Padrão de Acesso	Disponibilidade (% do total de horas mensais)	Tempo de Indisponibilidade representado (mês)
AS (Entroncamentos BGP)	I	Com Redundância Crítica	99,95	21,6 min
Unidade de Governo	I	Com Redundância Crítica	99,95	21,6 min
	I	Com Redundância não Crítica	99,50	3,6 horas
	I	Sem Redundância	99,00	7,2 horas
	III	Sem Redundância	95,00	36 horas

Quadro 5 – Disponibilidade de Serviços

7.10.7.2. Para o cálculo da disponibilidade, deverão ser considerados todos os incidentes de interrupção da interconexão entre as interfaces LANs dos CPEs de origem e destino, desde a zero hora do primeiro dia do mês até às vinte e quatro horas do último dia do mês medido, sendo expressa em porcentagem através da seguinte fórmula:

$$\text{Disponibilidade (\%)} = [((24 \times 60 \times N) - F) / (24 \times 60 \times N)] * 100$$

Em que:

N = número de dias no mês comercial da indisponibilidade;

F = tempo total expresso em minutos relativo a incidentes que provocaram a interrupção da interconexão, compreendendo a Unidade de origem, *backbone* e Unidade de destino, no mês, afetos à responsabilidade da Prestadora.

7.10.7.3. Quando o período de indisponibilidade do serviço for superior ao representado no quadro 5, será aplicado abatimento sobre o valor mensal do acesso, conforme os critérios descritos na Tabela 2.

Intervalos (*)	% de abatimento sobre o valor
----------------	-------------------------------

	mensal do acesso afetado
Até 20%	5%
De 20,01 até 50%	10%
Acima de 50%	20%

Tabela 2 – Critérios de aplicação de abatimento por indisponibilidade excedida por acesso no mês
(*) Percentual excedido sobre o Tempo de Indisponibilidade representado (mês)

7.11. Gerenciamento de Configuração

Para fins de acompanhamento do IMR, a Prestadora deverá atender os requisitos do Gerenciamento de Configuração a seguir:

7.11.1. Solicitações de Ativação e Mudança de Endereços

7.11.1.1. O prazo para atendimento a uma Solicitação de Ativação e de Mudança de Endereços será calculado a partir do momento do recebimento da solicitação pela Prestadora por meio do Portal da Rede IP ou outro instrumento definido pela UGO e terminará quando houver seu Aceite pela UGO e pela Unidade de Governo.

7.11.1.1.1. Deverá ser respeitado o prazo mínimo de 30 (trinta) dias corridos de uso do serviço após seu Aceite para solicitar o desligamento.

7.11.1.2. O atendimento, pela Prestadora, às Solicitações de Ativação e de mudança de endereços nas Unidades de Governo, para todos os Perfis, deverá ser realizado nos prazos máximos descritos no quadro abaixo:

Região de Atendimento	Prazo Máximo (dias corridos)
Área Local de Belo Horizonte	45
Demais Municípios	60

Quadro 6 – Prazo máximo de ativação de acessos

7.11.1.3. Quando for excedido o prazo máximo, constante do quadro 6, para ativação ou alteração de endereço do acesso, será aplicado abatimento por atraso, calculada como percentual do valor mensal do acesso, conforme tabela 3.

Intervalos (em dias corridos excedidos)	% de abatimento sobre o valor mensal do acesso afetado
De 01 a 30	5%
De 31 a 60	10%
Acima de 60	20% ao mês

Tabela 3 – Critérios de aplicação de abatimento referente ao prazo excedido por acesso no mês

7.11.1.3.1. A aplicação dos abatimentos, considerando os percentuais expostos na tabela 3, deverá ocorrer conforme os seguintes critérios:

- Caso o acesso seja entregue com atraso de até 30 dias corridos será aplicado abatimento de 5% (cinco por cento) do valor mensal acesso;
- Caso o acesso seja entregue com atraso entre 31 a 60 dias corridos será aplicado abatimento de 10% (dez por cento) do valor mensal acesso;
- Caso o acesso seja entregue com atraso entre 61 e 90 dias corridos será aplicado abatimento de 20% (vinte por cento) do valor mensal acesso;
- Caso o atraso na entrega do acesso persista o percentual de 20% (vinte por cento) deverá ser aplicado para cada mês de atraso de forma somatória.

Ex: Atraso de 180 dias corridos na entrega da acesso:

entre 61 a 90 = 20%

de 91 a 120 = + 20%

de 121 a 150 = + 20%

de 151 a 180 = + 20%

Total = 80% sobre o valor mensal do acesso.

7.11.1.4. Quando o prazo final cair no sábado, domingo, feriado ou ponto facultativo, o mesmo ficará automaticamente postergado para o primeiro dia útil subsequente.

7.11.2. **Solicitação de alteração de configuração**

7.11.2.1. O atendimento às Solicitações de Alteração da Configuração, no que se refere à mudança na Capacidade de Acesso e no Padrão de Acesso das Unidades de Governo, para todos os Perfis, deverá ser realizado nos prazos máximos descritos no quadro 7.

Região de Atendimento	Prazo (dias corridos)
Área Local de Belo Horizonte	20
Demais Municípios	30

Quadro 7 – Prazo máximo para alteração de padrão (FRA) e mudança de capacidade (FCA) de acessos

7.11.2.1.1. Quando a Alteração de Configuração de acessos com velocidade acima de 4 Mbps incorrer em mudança de tecnologia de meios de acesso ou de capacidade dos equipamentos CPE, ou ainda alterações de Fator de Redundância de Acesso (FRA) que incorram em instalação de circuito adicional, poderão ser admitidos, mediante solicitação da Prestadora, os mesmos prazos estabelecidos para uma Solicitação de Ativação e de Mudança de Endereços.

7.11.2.1.1.1. O protocolo da solicitação suspende os prazos estipulados no quadro 7, até a sua decisão definitiva.

7.11.2.1.1.2. Para que esta cláusula tenha efeito, a Prestadora deverá apresentar à UGO, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis contados a partir da solicitação no Portal, os motivos geradores desse fato.

7.11.2.2. Quando for excedido o prazo máximo para alteração do Padrão de Acesso ou Capacidade de Acesso previsto no IMR, constante no quadro 7, será aplicado abatimento por atraso, calculado como percentual do valor mensal do acesso, conforme tabela 4.

Prazo para Alteração do Padrão de Acesso ou Capacidade de Acesso (por acesso)		
Tipo de Alteração	Intervalos (em dias corridos excedidos)	% de abatimento sobre o valor mensal do acesso afetado
Padrão de Acesso	De 01 a 30	5%
	De 31 a 60	10%
	Acima de 60	20% ao mês
Capacidade de Acesso	De 01 a 30	5%
	De 31 a 60	10%
	Acima de 60	20% ao mês

Tabela 4 – Critérios de aplicação de abatimento referente ao prazo excedido por acesso no mês

7.11.2.2.1. A aplicação dos abatimentos, considerando os percentuais expostos na tabela 4, referente à alteração do Padrão de Acesso ou Capacidade de Acesso, deverá ocorrer conforme os seguintes critérios:

- Caso o atraso seja de até 30 dias corridos será aplicado abatimento de 5% (cinco por cento) do valor mensal acesso;
- Caso o atraso varie entre 31 a 60 dias corridos será aplicado abatimento de 10% (dez por cento) do valor mensal acesso;
- Caso o atraso varie entre 61 e 90 dias corridos será aplicado abatimento de 20% (vinte por cento) do valor mensal acesso;
- Caso o atraso persista, o percentual de 20% (vinte por cento) deverá ser aplicado para cada mês de atraso de forma somatória.

Ex: Atraso de 180 dias corridos na entrega da acesso:

entre 61 a 90 = 20%

de 91 a 120 = + 20%

de 121 a 150 = + 20%

de 151 a 180 = + 20%

Total = 80% sobre o valor mensal do acesso.

7.11.2.2.2. Após o vencimento dos prazos estabelecidos no quadro 7, especificamente para solicitações de redução de capacidade do acesso, o valor a ser faturado pela CONTRATADA para tal acesso deverá ser o correspondente ao valor do acesso correspondente à nova capacidade solicitada.

7.11.2.3. O atendimento às Solicitações de Alteração da Configuração, no que se refere à mudança de localização física do CPE (dentro do mesmo prédio) das Unidades de Governo, pela Prestadora, deverá ser realizado no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis.

7.11.2.4. Quando for excedido o prazo máximo para mudança de localização física do CPE (dentro do mesmo prédio) das Unidades de Governo, conforme item 7.11.2.3, será aplicado abatimento por atraso, calculada como percentual do valor mensal do acesso, conforme tabela 5.

Prazo para Mudança de Localização Física do CPE	
Intervalos (em dias corridos excedidos)	% de abatimento sobre o valor mensal do acesso afetado
De 01 a 10	5%
De 11 a 20	10%
De 21 a 30	20%
Acima de 30	30% ao mês

Tabela 5 – Critérios de aplicação de abatimento referente ao prazo excedido para mudança de CPE

7.11.2.4.1. A aplicação dos abatimentos, considerando os percentuais expostos na tabela 5, referente à mudança de localização física do CPE, deverá ocorrer conforme os seguintes critérios:

- a. Caso o atraso varie entre 01 e 10 dias corridos será aplicado abatimento de 5% (cinco por cento) do valor mensal do acesso;
- b. Caso o atraso varie entre 11 a 20 dias corridos será aplicado abatimento de 10% (dez por cento) do valor mensal acesso;
- c. Caso o atraso varie entre 21 e 30 dias corridos será aplicado abatimento de 20% (vinte por cento) do valor mensal acesso;
- d. Caso o atraso seja superior a 30 dias corridos será aplicado abatimento de 30% (trinta por cento) do valor mensal acesso.
- e. Caso o atraso persista, o percentual de 30% (trinta por cento) deverá ser aplicado para cada mês de atraso de forma somatória.

Ex: Atraso de 120 dias corridos na entrega da acesso:

entre 31 a 60 = 30%

de 61 a 90 = + 30%

de 91 a 120 = + 30%

Total = 90% sobre o valor mensal do acesso.

7.11.2.4.2. Em casos excepcionais, quando a alteração envolver obras de maior complexidade, o prazo máximo poderá ser estendido para até 25 dias corridos, mediante aprovação da UGO.

7.11.2.5. A Solicitação de Bloqueio ou Desbloqueio de Segurança se refere a um pedido emergencial feito à Prestadora para a configuração de bloqueio ou desbloqueio de um determinado endereço IP e/ou porta (TCP/UDP) e protocolo, via lista de acesso (ACL) aplicadas nos CPEs ou nos

roteadores centrais instalados na UGO. Os detalhes do bloqueio e desbloqueio estão definidos no **Anexo E - Minuta do Acordo Operacional**.

7.11.2.6. A Prestadora deverá proceder ao bloqueio ou ao desbloqueio de segurança nos roteadores centrais instalados na UGO em, no máximo, 15 (quinze) minutos a partir de sua solicitação no Portal da Rede IP ou na ferramenta de gestão de TIC da PRODEMGE ou por e-mail enviado pela UGO à Prestadora.

7.11.2.6.1. A Prestadora deverá proceder ao bloqueio ou ao desbloqueio de segurança nos CPE's em, no máximo, 04 (quatro) horas a partir de sua solicitação no Portal da Rede IP ou na ferramenta de gestão de TIC da PRODEMGE ou por e-mail enviado pela UGO à Prestadora.

7.11.2.7. Quando for excedido o prazo máximo para bloqueio ou desbloqueio de Segurança previsto no IMR, constante nos subitens 7.11.2.6 e 7.11.2.6.1, será aplicado abatimento por atraso de 5% (cinco) por cento do valor mensal do acesso afetado.

7.11.2.8. A Prestadora deverá proceder às demais Solicitações de Alteração da Configuração de Acessos em, no máximo, 1 (um) dia útil a partir de sua solicitação no portal da Rede IP ou por e-mail enviado pela UGO à Prestadora. A capacidade operacional de atendimento da Prestadora será tratada no Acordo Operacional.

7.11.2.9. Quando for excedido o prazo máximo para as demais Solicitações de Alteração da Configuração de Acessos, previsto no IMR, constante no subitem 7.11.2.8, será aplicado abatimento por atraso de 5% (cinco por cento) sobre o valor mensal do acesso.

7.11.2.10. Quando o prazo final cair no sábado, domingo, feriado ou ponto facultativo, o mesmo ficará automaticamente postergado para o primeiro dia útil subsequente.

7.12. **Gerenciamento de Cobrança**

Para fins de acompanhamento do IMR, a Prestadora deverá atender os seguintes requisitos do Gerenciamento de Cobrança:

7.12.1. As Prestadoras deverão usar o critério de agrupamento de contas para os acessos dos órgãos/entidades integrantes da Rede IP Multisserviços.

7.12.2. Após o cruzamento das bases de faturamento da UGS e das Prestadoras, será admitida, no máximo, uma fatura com erro por mês.

7.12.3. Quando for excedido o número máximo de faturas com erros será aplicado o abatimento de 0,1 (um décimo por cento sobre o valor mensal do contrato).

7.12.4. Os erros nas contas/faturas originados por motivo de truncamento e aproximações matemáticas, após análise da UGS, serão desconsiderados.

Parágrafo único: considera-se como valor mensal do contrato a soma dos valores referentes aos acessos em operação em cada lote, na ocorrência do fato gerador dos referidos abatimentos.

7.13. **Gerenciamento e Requisitos de Segurança de Rede**

7.13.1. Implementar a devida proteção na Rede IP Multisserviços, garantindo a privacidade das informações, quando trafegadas em qualquer ponto dessa rede, visando evitar o acesso a essas informações por pessoas não autorizadas;

7.13.2. Manter sempre atualizadas as versões de todos os softwares e hardwares que compõem a solução de segurança da rede ofertada e configurados, conforme as boas práticas de mercado facilmente comprovadas através de normas e documentos oficiais, de maneira a atuar proativamente.

7.13.3. Verificar automaticamente as tentativas de acesso não autorizado aos CPEs instalados nas Unidades de Governo e aos equipamentos que compõem o core da Rede IP Multisserviços, instalados na UGO;

7.13.4. Detectar conexões não autorizadas à Rede IP Multisserviços.

7.14. **Gerenciamento de Videoconferência**

7.14.1. A abertura do chamado deverá ser feito pela UGO para a Prestadora responsável pelo serviço através da ferramenta de gestão de TIC da PRODEMGE.

7.14.2. A Prestadora deverá encaminhar à UGO e-mail de confirmação de recebimento do chamado em até 30 (trinta) minutos após o seu registro na ferramenta de gestão de TIC da PRODEMGE.

7.14.3. O registro de atendimento e o andamento do chamado deverá ser feito na ferramenta de gestão de TIC da Prestadora.

7.14.4. O suporte à solução deverá estar disponível oito horas por dia, cinco dias por semana (8X5).

7.14.5. Para atendimento dos chamados de prioridade alta, as Prestadoras deverão dar suporte no local de instalação da MCU.

7.14.6. Cada chamado será classificado pela UGO em um dos 2 (dois) níveis de prioridade, de acordo com o Quadro 9.

7.14.7. O quadro 8 apresenta o tempo máximo para solução dos incidentes na solução de videoconferência.

Prioridade	Confirmação do Chamado	Solução de Contorno	Solução Definitiva
ALTA	30 (trinta) minutos após abertura de chamado pela ferramenta de gestão de TIC	A solução deverá ser apresentada e implementada em até 8 (oito) horas corridas, a partir da hora de abertura do chamado.	A solução deverá ser apresentada e implementada em até 3 (três) dias úteis, a partir da hora de abertura do chamado, inclusive quando demandar a substituição de equipamento
MÉDIA		A solução deverá ser apresentada e implementada em até 24 (vinte quatro) horas corridas, a partir da hora de abertura do chamado.	A solução deverá ser apresentada e implementada em até 6 (seis) dias úteis.

Quadro 8 – Tempo máximo para solução de incidentes

Prioridade	Definição
Alta	Incidentes que indisponibilizam totalmente o serviço.
Média	Incidentes que indisponibilizam parcialmente ou degradam o desempenho do serviço.

Quadro 9 – Níveis de prioridade

7.14.8. Uma solução de contorno para um chamado é uma solução temporária para um problema que não elimina a sua causa raiz, mas que reduz o impacto causado pelo problema, restabelecendo a disponibilidade das funções principais do sistema afetado.

7.14.9. Uma solução definitiva apresentada pela CONTRATADA para um chamado é aquela homologada pela CONTRATANTE, pois elimina definitivamente a causa raiz de um problema.

7.14.10. Quando for excedido o prazo máximo estabelecido em qualquer item do quadro 8, será aplicado abatimento por atraso conforme tabela 7, calculada em percentual com base no valor total mensal do contrato referente ao lote que ofertou a solução de videoconferência.

IMR	Percentual de abatimento (%)
Confirmação do Chamado	0,01
Solução de Contorno	0,05
Solução Definitiva	0,10

Tabela 7: Percentual de abatimento por quebra de IMR

Parágrafo único: considera-se como valor mensal do contrato a soma dos valores referentes aos acessos em operação em cada lote, na ocorrência do fato gerador do referido abatimento.

7.14.11. Caso haja descumprimento de mais de um item da tabela 7, serão aplicados os abatimentos correspondentes aos respectivos percentuais de forma somatória.

7.14.12. Em caso de descumprimento dos prazos por parte da Prestadora, a UGO poderá estabelecer contato diretamente com o fornecedor no sentido de buscar a solução do problema, sem, no entanto, eximir a Prestadora da responsabilidade pelo reestabelecimento do serviço e dos abatimentos apurados.

7.14.13. Durante a vigência do contrato vinculado a este edital, a prestação de suporte pela Prestadora não poderá implicar ônus adicionais.

7.14.14. Caberá exclusivamente à UGO a decisão de implantar ou não quaisquer atualizações de software fornecidos pela Prestadora.

7.14.15. A Prestadora deverá disponibilizar mecanismos para a atualização de software seja pelo envio das mídias ou através de captura (download) no seu sítio (site) ou do fabricante do software em questão.

7.14.16. A Prestadora deverá apresentar, para cada atualização de software disponível, a descrição de todas as modificações implementadas, bem como encaminhar todo o material necessário para efetivação dessa atualização, incluindo as licenças e autorizações (ex. chaves de instalação) correspondentes.

7.14.17. A Prestadora deverá atualizar os manuais correspondentes aos produtos, componentes ou módulos de software atualizados, sem ônus adicional.

7.15. **Especificidades do IMR**

7.15.1. A utilização do IMR não impede a aplicação concomitante de outros mecanismos para a avaliação da prestação dos serviços.

7.15.1.1. A contratada poderá apresentar justificativa para a prestação do serviço com menor nível de conformidade, que poderá ser aceita pelo fiscal técnico, desde que comprovada a excepcionalidade da ocorrência, resultante exclusivamente de fatores imprevisíveis e alheios ao controle do prestador.

7.15.1.2. Na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como quando esta ultrapassar os níveis mínimos toleráveis previstos nos indicadores, além dos fatores redutores, devem ser aplicadas as sanções à contratada de acordo com as regras previstas no ato convocatório.

7.15.1.2.1. Considera-se nível mínimo tolerável, o nível mais baixo de atendimento de cada indicador descrito no IMR.

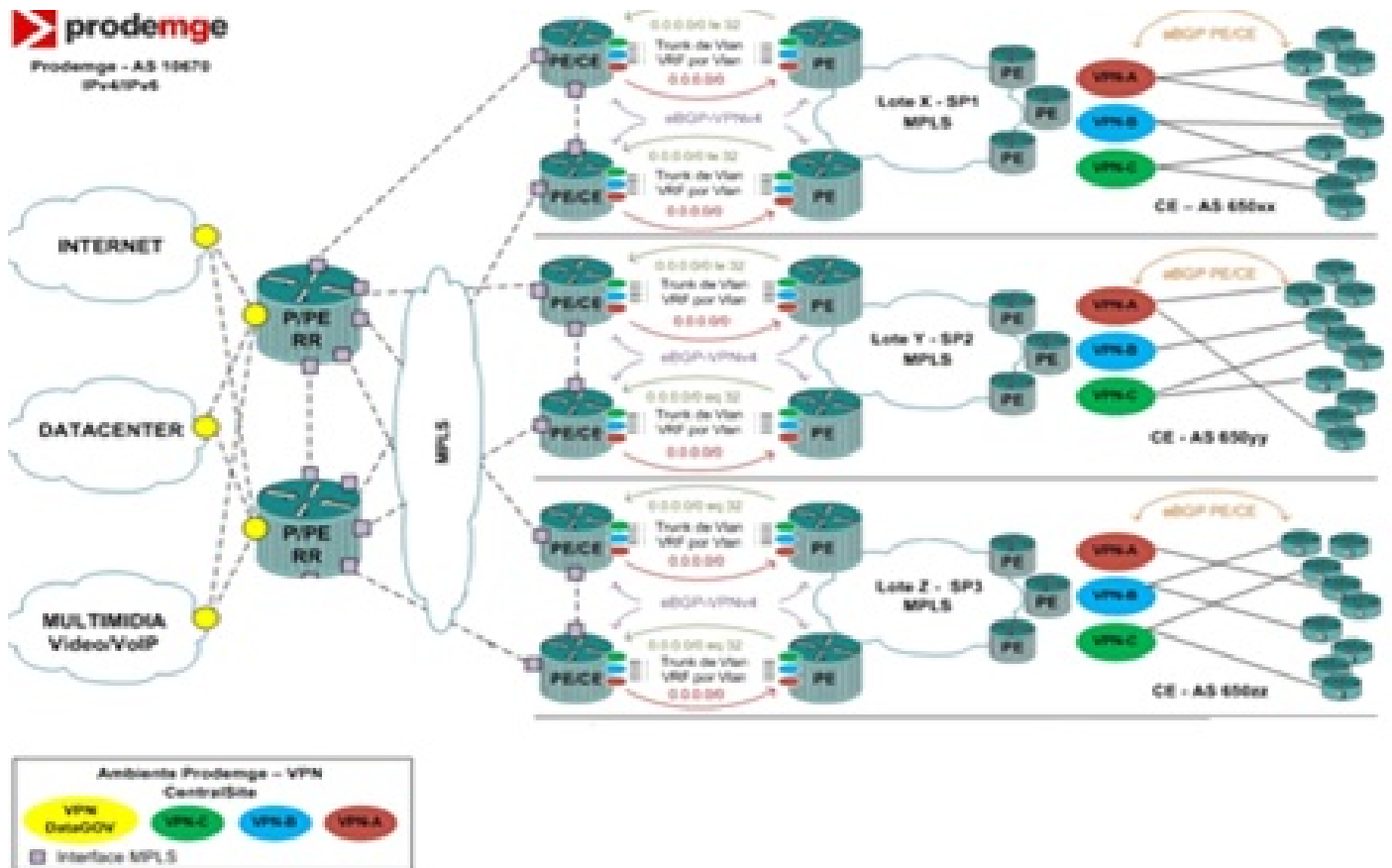
8. **INTEGRAÇÃO DO AMBIENTE MULTI-PRESTADORA**

8.1. **Arquitetura dos Lotes 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 e 08**

8.1.1. A opção de se ter mais de uma Prestadora traz a necessidade de integração de suas redes em um ambiente multisserviços. A arquitetura de rede adotada para tal integração utiliza a tecnologia VPN/MPLS, que possibilita a comunicação entre as Unidades de Governo transpassando os *backbones* das Prestadoras, de forma transparente, preservando a qualidade dos serviços.

8.1.2. A solução de rede adotada e implantada utiliza um núcleo de rede composto por roteadores das diversas Prestadoras operando com a tecnologia VPN/MPLS, com abrangência desde esse núcleo de rede até a camada de acesso (CE), conforme demonstrado na figura 4.

FIGURA 4: Integração técnica do ambiente atual multi-Prestadoras



8.2. Interoperabilidade

8.2.1. A Prestadora vencedora de cada lote deverá disponibilizar nos pontos de concentração (UGO), onde está instalado o núcleo da Rede IP Multisserviços, um ponto de interconexão com a mesma, respeitando as premissas estabelecidas no Acordo Operacional.

8.2.2. Para o Perfil I

8.2.2.1. O ponto de interconexão deverá ser implementado através de, no mínimo, dois acessos redundantes, composto por sistemas de transmissão redundantes (equipamentos distintos), utilizando meios físicos de transmissão ópticos com rotas totalmente distintas;

8.2.2.2. Os equipamentos/roteadores das Prestadoras responsáveis pela conectividade IP (*back to back VRF*) com os roteadores da UGO deverão estar instalados em locais (prédios/sites) distintos;

8.2.2.3. Os equipamentos/roteadores das Prestadoras deverão possuir suporte completo aos protocolos BGP-4/MP-BGP, OSPFv2, OSPFv3 e MPLS/LDP para a implementação da interconexão das redes;

8.2.2.4. Caso alguma Prestadora seja vencedora de dois ou mais lotes do conjunto 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 e 08 a mesma poderá prover apenas um ponto de interconexão. Esta prerrogativa se estende também ao lote 09, caso seja usada a tecnologia MPLS para o referido lote.

8.2.2.4.1. De acordo com o **Anexo D – Modelo Funcional da UGO/SEF**, no caso específico da UGO/SEF, esta prerrogativa se estende também ao lote 09, caso seja usada a tecnologia MPLS para o referido lote.

8.2.2.5. Cada equipamento roteador deverá prover para conexão com os roteadores da UGO, no mínimo, 02 interfaces 1000Base-T, conector RJ-45 e 02 interfaces 1000Base-SX LC-PC. Alternativamente o equipamento poderá oferecer 02 interfaces 1000BaseT, conector RJ45 e 02 interfaces 10GBase-LR/SR LC-PC, caso requerido pela UGO.

8.2.2.5.1. Não será admitida o uso de tecnologia LACP (*link aggregation control protocol*) ou similares para aumentar a capacidade desta conexão em nenhum dos pontos de interconexão na UGO.

8.2.2.6. Caso a capacidade de tráfego do ponto de conexão atinja média de utilização 70% (setenta por cento) da capacidade total, considerando medições no período de uma hora em qualquer

horário de medição, a Prestadora deverá ampliá-la para 10Gbps conforme padrão definido pela UGO, sem nenhum ônus para a CONTRATANTE.

8.2.2.7. Caso os equipamentos roteadores centrais instalados na UGO excedam a 60% (sessenta por cento) de ocupação no consumo de CPU ou de memória, considerando medições no período de uma hora em qualquer horário de medição, o equipamento deverá ser imediatamente substituído por outro de maior capacidade.

8.2.3. Para o Perfil III

8.2.3.1. Caso a Prestadora forneça uma solução concentradora baseada em tecnologia SD-WAN, esta deverá ser composta por um cluster com no mínimo dois equipamentos/servidores ou appliances funcionando em alta disponibilidade, em modo de cluster fail over.

8.2.3.1.1. A solução deverá se interconectar aos dois roteadores centrais da UGO. Para tanto, deverá oferecer, no mínimo, 02 interfaces 1000Base-T, conector RJ-45 e 02 interfaces 1000Base-SX LC-PC. Alternativamente a solução poderá oferecer 02 interfaces 1000BaseT, conector RJ45 e 02 interfaces 10GBase-LR/SR LC-PC, caso requerido pela UGO.

8.2.3.1.2. Cada Unidade de Governo conectada à concentradora deverá ser mapeada em um único contexto de roteamento (Virtual Routing Forward) pelas Prestadoras. Cada contexto de roteamento deverá ser transportado para os roteadores da UGO, obedecendo as definições de padrão para VRF's dos demais lotes. Os detalhes técnicos desta conexão serão tratados no Acordo Operacional.

8.2.3.2. Caso a Prestadora forneça uma solução de rede baseada em tecnologia MPLS, cada equipamento roteador deverá prover para conexão com os roteadores da UGO, no mínimo, 02 interfaces 1000Base-T, conector RJ-45 e 02 interfaces 1000Base-SX LC-PC, alternativamente o equipamento poderá oferecer 02 interfaces 1000BaseT, conector RJ45 e 02 interfaces 10GBase-LR/SR LC-PC, caso requerido pela UGO.

8.2.3.2.1. Não será admitida o uso de tecnologia LACP (*link aggregation control protocol*) ou similares para aumentar a capacidade desta conexão em nenhum dos pontos de interconexão na UGO.

8.2.3.3. Caso a capacidade de tráfego do ponto de interconexão em quaisquer das soluções propostas nos itens 8.2.3.1.2 e 8.2.3.2 atinja média de utilização 70% (setenta por cento), considerando medições no período de uma hora em qualquer horário de medição, a Prestadora deverá ampliá-la para 10Gbps conforme padrão definido pela UGO, sem nenhum ônus para a CONTRATANTE.

8.2.3.4. Caso os equipamento que compõem quaisquer das soluções de interconexão instaladas na UGO, conforme itens 8.2.3.1 e 8.2.3.2, exceda a 60% de ocupação no consumo de CPU ou de memória, considerando medições no período de uma hora em qualquer horário de medição, o equipamento deverá ser imediatamente substituído por outro de maior capacidade.

8.2.3.5. Caso a prestadora opte por mesclar o uso das duas soluções previstas no itens 8.2.3.1 e 8.2.3.2, a mesma deverá cumprir total e completamente os requisitos previstos no item 8.2.3.

8.2.4. Modelo técnico de interconexão dos Lotes 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 e 09

8.2.4.1. Cada Unidade de Governo deverá ser mapeada em um único contexto de roteamento VRF (*Virtual Routing Forward*) pelas Prestadoras. As VRF's deverão ser transportadas utilizando tecnologia VPN-L3 MPLS, desde o roteador *Provider Edge* (PE) instalado no backbone da Prestadora até o núcleo da Rede IP Multisserviços, de forma a possibilitar a comunicação fim a fim entre tais Unidades.

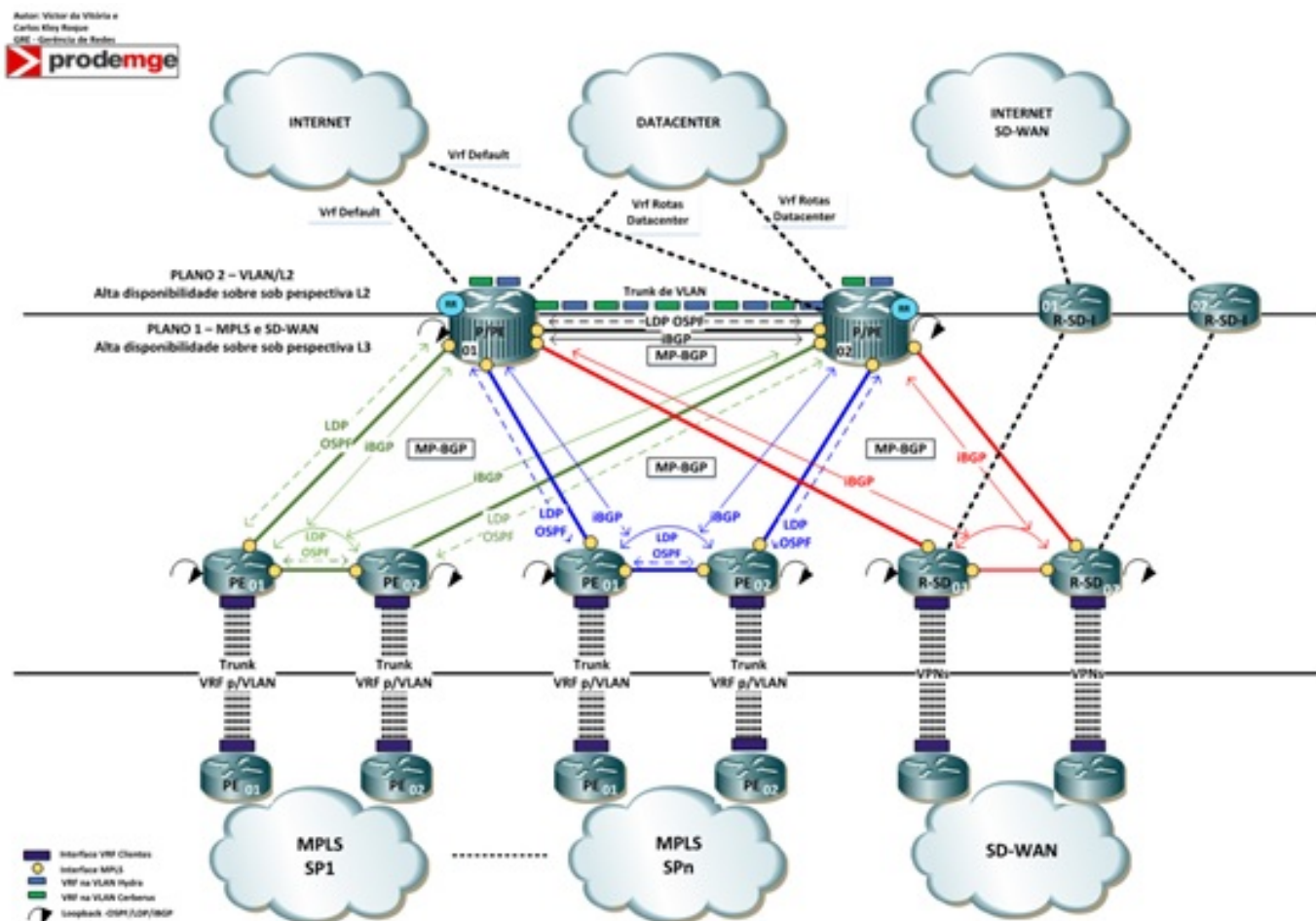
8.2.4.2. Os requisitos de interconexão do lote 09 no caso de adoção de solução SD-WAN estão descritos no item 8.2.3.1.

8.2.4.3. O plano de identificação de VRF/VPN-L3 MPLS está explícito no **Anexo E – Minuta do Acordo Operacional**. Caso a UGO julgue necessário, novas identificações poderão ser definidas.

8.2.4.4. A interconexão entre os *autonomous systems border router* (ASBR) das Prestadoras, instalados em seu backbone e instalados no núcleo da Rede IP Multisserviços, deverá ser implementada através de links de alta capacidade, que na camada lógica deverão mapear cada VPN-L3 MPLS, utilizando o padrão 802.1q (VLAN). A técnica de integração utilizada é a *Back-to-Back VRF*.

8.2.4.5. A interoperabilidade entre as redes das Prestadoras e a UGO deverá contemplar a implantação das funcionalidades descritas na RFC 2547bis e RFC 4364, conforme figura 5.

FIGURA 5 – Arquitetura atual VPN-L3/MPLS e SD-WAN



9. **DOS LOTES:**

9.1. **DO AGRUPAMENTO DE ITENS EM LOTES:**

9.1.1. A subdivisão em lotes é feita com base em critérios utilizados na Regulamentação da Anatel e na potencialidade de ampliação da disputa entre as prestadoras atuantes no Estado, tornando assim mais racional e econômico o atendimento, por se adotar, na composição dos lotes, critérios que promovessem o equilíbrio entre os lotes, de modo a despertar o efetivo interesse das Prestadoras em participar do certame e a evitar lotes sem atratividade.

9.1.2. A composição dos lotes considera, portanto, como aspecto relevante a quantidade das prestadoras com capacidade de prestação de serviço em partes expressivas do Estado e com porte suficiente para se interessar pelo projeto. Espera-se, com isso, ter se estabelecido uma forma que seja a mais adequada para se estimular a disputa em todos os lotes e assim, obter melhores condições para o Estado.

9.2. **LOTES EXCLUSIVOS PARA MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE:**

9.2.1. Justifica-se a não aplicação da regra (Reserva de lote), de acordo com as hipóteses previstas no artigo 48 da Lei Complementar Federal nº 123/2006 em virtude das características da contratação. Ainda com fundamentos no Art. 48 da referida Lei Complementar, ha de se considerar que

em pesquisa realizada com o mercado, não foram encontradas Micro Empresas – ME e/ou Empresas de Pequeno Porte – EPP, aptas para a execução dos serviços pretendidos na totalidade de cada lote.

9.2.2. Portanto, apesar de não ter a reserva, o processo licitatório abrangerá empresas interessadas, independente do porte, desde que se encontrem aptas a participação do certame nos termos estabelecidos no Edital, com vistas a ampliar a competitividade entre os concorrentes.

10. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO:

10.1. Possibilitar a continuidade da Rede IP Multisserviços em decorrência do término do prazo de vigência dos contratos assinados em 2014.

10.2. A Rede IP constitui uma rede própria customizada que tem permitido ao Estado se instrumentalizar para uma eficiente prestação de serviços essenciais à sociedade civil, suportada por um modelo de gestão e controle capaz de garantir a adequada prestação dos serviços de telecomunicações pelas Prestadoras.

10.3. Por meio da referida rede é suportada toda a atividade administrativa e realizada, ainda, a conexão das unidades de Governo aos serviços prestados ao cidadão, habilitando o Estado a prover serviços como:

- Agendados
 - Agendamento para doação sangue;
 - Obtenção da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) - 1ª via;
 - Obter a Carteira de Identidade - 1ª via;
 - Receber o seguro-desemprego;
 - Solicitação de Medicamento Especializado (Regional de Belo Horizonte);
 - Obter passaporte comum para brasileiro;
 - Orientação para Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos;
 - Formalização de Processos de Licenciamento Ambiental;
 - Restituições;
 - IPVA - Parcelamento de Débitos Devidos;
 - Orientação e Protocolo – Isenções – ICMS/IPVA;
 - Bloqueio e Desbloqueio de CPF;
 - Registrar manifestação na Ouvidoria Educacional;
 - Registrar manifestação na Ouvidoria do Sistema Penitenciário e Socioeducativo;
 - Registrar manifestação na Ouvidoria de Polícia Civil;
 - Registrar manifestação na Ouvidoria de Polícia Militar;
 - Registrar manifestação na Ouvidoria de Bombeiros Militar;
 - Registrar manifestação na Ouvidoria Saúde;

- Registrar manifestação na Ouvidoria de Prevenção e Combate à Corrupção.

- Online

- Consultar pessoa presa no Portal Sigpri;
- Solicitar Cadastro e Renovação de Visita Assistida;
- Bloquear celular roubado ou furtado no sistema online da Cbloc;
- Obter serviço médico-hospitalar a feridos em casos de grandes catástrofes;
- Participar do programa Se Liga, que oferece suporte aos jovens que cumpriram medida no sistema socioeducativo;
- Procurar auxílio e orientação para o tratamento da dependência de álcool e outras drogas (SOS Drogas);

10.4. Há de se ressaltar que, além dos itens supracitados, a referida rede é uma premissa para garantir o acesso das unidades de governo aos sistemas corporativos do Estado.

11. DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS:

11.1. Apesar de discricionário à Administração, toda escolha ocorre a partir de uma motivação e consideração de alternativas. Isto posto, tendo em vista o modelo adotado para esta licitação, a saber, divisão em lotes, a possibilidade de participação de empresas em consórcio se mostra a mais adequada, visando possibilitar a participação do maior número possível de empresas.

11.2. Salienta-se que o Estado de Minas Gerais possui grande extensão geográfica com 853 municípios, fato que por si só restringe a participação de empresas interessadas em prestar o serviço, desta forma optou-se pela possibilidade de constituição de consórcio visando fomentar a competitividade no processo. Além disso, temos que considerar o Estado de Minas Gerais apresenta grande desigualdade de desenvolvimento dentro do seu território, dificultando assim o atendimento de todas as especificações contidas nesse Termo de Referência por apenas uma empresa.

11.3. Será permitida a participação de consórcios para todos os lotes.

11.4. Deverá ser comprovada a existência de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados, com indicação da empresa-líder, que deverá atender às condições de liderança estipuladas no Edital e será a representante das consorciadas perante a CONTRATANTE.

11.5. Cada empresa consorciada deverá comprovar o preenchimento das exigências de habilitação fixadas no ato convocatório desta licitação. No caso de consórcios entre prestadoras e fornecedores de equipamentos, para efeitos de qualificação técnica e de qualificação econômico-financeira, as exigências previstas deverão estar satisfeitas pelo conjunto e não por cada sociedade isoladamente.

11.6. As empresas consorciadas não poderão participar, no mesmo Lote, de mais de um consórcio ou em forma isolada.

11.7. As empresas consorciadas serão solidariamente responsáveis pelas obrigações do consórcio nas fases de licitação e durante a vigência do contrato.

11.8. Antes da celebração do contrato, deverá ser promovida a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido subitem 11.4.

12. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

12.1. Ato de concessão ou autorização para a prestação dos serviços objeto desta Licitação ou ainda estar de acordo com a resolução 680/2017, ambas expedidas pela Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL.

13. **DA EXECUÇÃO DO OBJETO:**

13.1. **Prazo da prestação dos serviços:**

13.1.1. Os prazos para prestação de serviço foram dimensionados no item 3 - Implantação dos Serviços.

13.2. **Do local da prestação dos serviços:**

13.2.1. Os serviços serão prestados nos municípios previstos nos Lotes conforme consta neste Termo de Referência.

13.3. **Condições de recebimento:**

13.3.1. Os serviços serão recebidos conforme descrição do item 3.1.6 (Termo de Aceite) deste termo de referência.

13.3.2. O recebimento/aprovação dos serviços pela CONTRATANTE não exclui a responsabilidade civil do fornecedor por vícios de quantidade ou qualidade dos serviços ou disparidades com as especificações estabelecidas, verificadas posteriormente, garantindo-se a Administração as faculdades previstas no art. 18 da Lei n.º 8.078/90.

14. **DO PAGAMENTO:**

14.1. O pagamento será efetuado através do Sistema Integrado de Administração Financeira - SIAFI/MG, por meio de ordem bancária emitida por processamento eletrônico, a crédito do beneficiário em um dos bancos que o fornecedor indicar, no prazo de até **30 (trinta)** dias corridos, contados a partir da data final do período de adimplemento a que se referir, com base nos documentos fiscais devidamente conferidos e aprovados pelos ÓRGÃOS E ENTIDADES PARTICIPANTES.

14.2. A CONTRATADA emitirá fatura correspondente aos serviços prestados no período de 30 (trinta) dias, específica para cada Entidade ou Órgão participante da Rede IP Multisserviços. Para determinação dos valores será feito o cálculo pro rata die de cada acesso conforme data de aceite da OS (Ordem de Serviço).

14.2.1. A CONTRATADA emitirá a fatura conforme a aprovação do pré-faturamento realizado pela Unidade Gestora do Serviço (UGS).

14.3. Os Órgãos ou Entidades integrantes da Rede IP Multisserviços deverão receber a Nota Fiscal/Fatura com o prazo mínimo de 30 dias de antecedência do seu vencimento.

14.3.1. As Notas Fiscais/Faturas, mencionadas no caput, deverão ser enviadas por e-mail aos clientes, pela CONTRATADA, após o ateste da UGC. A SEPLAG e a Prodemge deverão ser copiadas em todos os emails encaminhados.

14.3.2. As Notas Fiscais/Faturas que apresentarem incorreções serão devolvidas à CONTRATADA e seu vencimento ocorrerá em 30 (trinta) dias, após a data de sua apresentação válida.

14.3.3. Ocorrendo atraso de pagamento por culpa exclusiva do Órgão ou Entidade integrante da Rede IP Multisserviços, o valor devido será atualizado financeiramente, entre as datas do vencimento e do efetivo pagamento, de acordo com a variação “pro-rata tempore” do SELIC.

14.3.4. A responsabilidade pela conferência das faturas e pelo pagamento à operadora é exclusiva do Órgão ou Entidade participante da Rede IP Multisserviços do Estado de Minas Gerais que tenha tomado diretamente o serviço, sendo observado o pré-faturamento realizado pela PRODEMGE, conforme item 5.1.1.2 do presente Termo de Referência, bem como a aplicação do IMR (Instrumento de Medição de Resultado), Cláusula Sétima do presente Termo de Referência.

14.4. A despesa decorrente desta contratação corresponde à prestação de serviço a diversos Órgãos/Entidades e deverá correr por conta da dotação orçamentária do Órgão/Entidade a quem o serviço tiver sido prestado.

14.5. Os documentos de cobrança poderão ser emitidos pela empresa líder ou por cada consorciada proporcionalmente à participação de cada uma no contrato, nos termos do artigo 4º da Instrução Normativa RFB nº 1199, de 14/10/2011, com ateste da empresa Líder do CONSÓRCIO.

15. **DO CONTRATO:**

15.1. Encerrado o procedimento licitatório, o representante legal do licitante declarado vencedor será convocado para firmar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, de acordo com os art. 62, da Lei 8.666/93 e art. 4º, XXI, da Lei 10.520/2002.

15.2. Este contrato terá vigência de 60 (sessenta) meses, a partir da publicação de seu extrato no órgão oficial de imprensa, nos termos do art. 57, II, da Lei 8.666/93, podendo excepcionalmente ser rescindido antecipadamente, sem ônus para a Administração, caso a cada doze meses na data de aniversário do contrato não seja verificado que os serviços tenham sido prestados regularmente, que o valor e a solução tecnológica contratada continuam economicamente vantajosos para a Administração, ou ainda caso a CONTRATADA não mantenha as condições iniciais de habilitação.

16. **PROCEDIMENTOS DE FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DA RELAÇÃO JURÍDICA:**

16.1. Atendendo às exigências contidas no inciso III do art. 58 e §§ 1º e 2º, do artigo 67 da Lei nº. 8.666 de 1993, será designado pela autoridade competente, agentes para acompanhar e fiscalizar o contrato, como representante da Administração.

16.1.1. Será designado pelo menos um servidor para cada órgão/entidade tomador do serviço integrante da contratação, para acompanhar a execução do serviço e da despesa, nos termos da Lei e conforme procedimentos estabelecidos pelo Decreto da Rede IP Multisserviços do Estado de Minas Gerais.

16.1.2. As designações dos fiscais pelos órgãos/entidades será formalizada junto à Declaração de Participação e submetidas à SEPLAG.

16.2. Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o agente fiscalizador dará ciência à Unidade Gestora de Serviços - UGS e a CONTRATANTE, por escrito, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas.

16.3. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA por quaisquer irregularidades, inexecuções ou desconformidades havidas na execução do objeto, aí incluídas imperfeições de natureza técnica ou aquelas provenientes de vício redibitório, como tal definido pela lei civil.

16.4. A CONTRATANTE reserva-se o direito de rejeitar, no todo ou em parte, o objeto da contratação, caso o mesmo afaste-se das especificações do Edital, seus anexos e da proposta da CONTRATADA.

16.5. As decisões e providências que ultrapassem a competência do Fiscal do Contrato serão encaminhadas à autoridade competente da CONTRATANTE para adoção das medidas convenientes, consoante disposto no § 2º do art. 67, da Lei nº. 8.666/93 e § 3º do art. 9 do Decreto Estadual 45.006/2019.

16.5.1. Caberá ao órgão/entidade integrante da Rede IP manter as condições administrativas/financeiras necessárias ao pleno cumprimento do contrato.

17. **DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**

17.1. A despesa decorrente desta contratação correrá por conta da dotação orçamentária do orçamento em vigor, aprovado pela Lei Orçamentária Anual (LOA) nº 23.290/2019 e o Plano Plurianual de Ação Governamental (PPAG) 2020-2023, Lei 23.578 de 15 de janeiro de 2020.

17.2. A despesa decorrente da prestação de serviço a diversos Órgãos/Entidades deverá correr por conta da dotação orçamentária do Órgão/Entidade a quem o serviço tiver sido prestado.

18. **DAS GARANTIAS:**

18.1. A CONTRATADA, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após a assinatura do Contrato, prestará garantia no valor correspondente a 0,5% (meio por cento) do valor do Contrato, que será liberada de acordo com as condições previstas neste Edital, conforme disposto no art. 56 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, desde que cumpridas as obrigações contratuais.

18.2. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de mais 03 (três) meses após o término da vigência contratual.

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

- prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;
- prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
- multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à CONTRATADA; e
- obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

18.4. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

18.5. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em banco oficial em conta específica com correção monetária, em favor da CONTRATANTE;

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

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

18.8. A CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

18.9. Será considerada extinta a garantia:

- com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;
- no prazo de: 03 meses após o término da vigência, caso a CONTRATANTE não comunique a ocorrência de sinistros.

19. **DA SUBCONTRATAÇÃO:**

19.1. Levando em consideração que a rede deverá suportar toda a atividade administrativa, com cobertura em todas as regiões em que o Estado presta assistência à sociedade, a subcontratação visa garantir o cumprimento do interesse público e possibilitar a efetiva atuação do estado em nosso território, sempre cumprindo fielmente as condições comerciais a serem pactuadas, seja de preço ou de obrigações entre as partes.

19.2. Ainda sim, temos que considerar as dimensões territoriais de Minas Gerais que, além de uma vasta extensão, apresenta grande desigualdade de desenvolvimento dentro do seu território. A presença do Estado, entretanto, precisa alcançar especialmente as regiões subdesenvolvidas, com população em vulnerabilidade social, a fim de prestar assistência e fomentar o desenvolvimento dessas regiões. Isto posto, nem mesmo as principais operadoras, líderes de mercado, possuem alcance e presença em todo o território.

19.3. Por tais razões, considerando ser a parte menor e de pouca relevância frente ao valor total do certame, a subcontratação somente será admitida para serviços de conexão de última milha.

19.4. A subcontratada também deverá cumprir os requisitos de habilitação, em especial os requisitos de habilitação técnica.

19.5. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

20. OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES

20.1. Da CONTRATADA:

20.1.1. A **CONTRATADA** se obriga e se compromete perante a **SEPLAG** e os **Órgãos/Entidades** que integram e/ou que vierem a integrar a Rede IP Multisserviços do Estado de Minas Gerais, nos termos do Decreto nº 45.006, de 09/01/2009, e suas atualizações a:

20.1.1.1. Prestar os serviços referentes a Rede IP Multisserviços, atendendo integralmente às especificações técnicas, características e condições previstas no Termo de Referência constante do Edital de Licitação;

20.1.1.2. Utilizar, na prestação dos serviços, produtos ou equipamentos certificados e homologados pela Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL, quando aplicável;

20.1.1.3. Prover a integração e interoperabilidade de todos os equipamentos e acessórios necessários ao pleno funcionamento e à interligação das Unidades de Governo ao *backbone* IP da Rede IP Multisserviços;

20.1.1.4. Fornecer recursos tecnológicos que contemplem os mecanismos previstos nas especificações técnicas constantes do Termo de Referência do edital e que atendam ao nível de qualidade dos serviços;

20.1.1.5. Garantir que a ativação de uma Unidade de Governo na Rede IP Multisserviços seja realizada sem interromper a comunicação das demais Unidades de Governo com a Unidade Provedora a que esta estiver associada;

20.1.1.6. Agendar, previamente, com o responsável pela respectiva Unidade, a ativação de uma Unidade de Governo ou de uma Unidade Provedora;

20.1.1.7. Prover, para a ativação de cada Unidade, os recursos e executar os serviços de infraestrutura que forem necessários à implantação do Acesso ao Backbone da Rede IP Multisserviços, conforme previsto no Termo de Referência;

20.1.1.8. Respeitar e fazer com que seus representantes e prepostos respeitem as normas adotadas pela **SEPLAG** e os **Órgãos/Entidades** que integram e que vierem a integrar a Rede IP Multisserviços do Estado de Minas Gerais para o controle do acesso às respectivas dependências, quando nelas tiver que ingressar para a execução de serviços ou a realização de testes, instalação, manutenção ou retirada dos equipamentos que forem de sua propriedade e lá estiverem instalados;

20.1.1.9. Alocar instrumentos de medição, monitoração e gerenciamento para a instalação e a manutenção dos recursos envolvidos na prestação dos serviços;

20.1.1.10. Alocar mão-de-obra treinada e habilitada a efetuar a instalação, os testes e a operacionalização dos equipamentos de transmissão e infraestrutura de rede no backbone IP da Rede IP Multisserviços;

- 20.1.1.11. Instalar em até 90 (noventa) dias corridos a contar da assinatura deste Contrato, toda a infraestrutura necessária para a ativação de novos acessos na UGO, incluindo todos os meios de comunicação e equipamentos;
- 20.1.1.12. Elaborar o Acordo Operacional, em conjunto com a **PRODEMGE**, no prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos, a contar da data de assinatura deste Contrato, atendendo aos condicionantes relacionados no Termo de Referência.
- 20.1.1.13. Remeter, mensalmente, aos **Órgãos/Entidades** que integram e/ou vierem a integrar a Rede IP Multisserviços do Estado de Minas Gerais, as respectivas Notas Fiscais/Faturas de Serviços, relatórios impressos contendo todas as informações relativas ao faturamento dos serviços em cada mês;
- 20.1.1.14. Manter atualizado seu cadastro junto ao Cadastro de Fornecedores do Estado de Minas Gerais – CAGEF administrado pela Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão – SEPLAG;
- 20.1.1.15. Comprometer-se a não emitir, nem fazer circular duplicatas, nem sacar letras de câmbio contra a **SEPLAG**, nem contra qualquer dos **Órgãos/Entidades** que integram e que vierem a integrar a Rede IP Multisserviços do Estado de Minas Gerais, relativamente a todo e qualquer crédito decorrente do presente contrato;
- 20.1.1.16. Manter, durante a vigência deste contrato, as condições de habilitação e qualificação para a prestação dos serviços exigida no processo licitatório;
- 20.1.1.17. Manter os serviços e os equipamentos utilizados sempre atualizados quanto às novas tecnologias que vierem a surgir durante a vigência deste instrumento e que puderem ser neles aplicadas.

20.2. **Da CONTRANTE**

- 20.2.1. Acompanhar, fiscalizar os serviços e o efetivo fornecimento do objeto deste Termo de Referência.
- 20.2.2. Rejeitar, no todo ou em parte os itens entregues, se estiverem em desacordo com a especificação e da proposta de preços da **CONTRATADA**.
- 20.2.3. Notificar a **CONTRATADA** no caso de irregularidades encontradas na entrega dos itens solicitados.
- 20.2.4. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela **CONTRATADA**.
- 20.2.5. Aplicar à **CONTRATADA** as sanções regulamentares.
- 20.2.6. Exigir o cumprimento dos recolhimentos tributários, trabalhistas e previdenciários através dos documentos pertinentes.
- 20.2.7. Enquanto parceira, são obrigações da **PRODEMGE** enquanto Unidade Gestora Operacional (UGO) e Unidade Gestora de Serviços (UGS) da Rede IP Multisserviços do Estado de Minas Gerais:
- 20.2.7.1. Avaliar as solicitações de serviços dos órgãos que integram ou venham a integrar a Rede IP Multisserviços;
- 20.2.7.2. Exercer a Gerência Técnica do contrato;
- 20.2.7.3. Exercer a Gerência de Segurança da Rede IP;
- 20.2.7.4. Exercer a Gerência de Qualidade dos Serviços;
- 20.2.7.5. Operacionalizar os sistemas de informação acordados entre as partes;
- 20.2.7.6. Organizar e disponibilizar as informações gerenciais da Rede IP;
- 20.2.7.7. Auxiliar no controle do faturamento global deste contrato;
- 20.2.7.8. Prover a infraestrutura funcional para o centro de operação da Rede (NOC).
- 20.2.7.9. Compete, ainda, à **PRODEMGE** e aos **Órgãos/Entidades** que integram ou venham a integrar a Rede IP Multisserviços:

20.2.7.9.1. Zelar pela guarda dos equipamentos da **CONTRATADA** instalados em seu ambiente e ressarcir o seu valor em caso de perda, extravio, dano ou destruição, ainda que parcial, salvo se decorrente de força maior ou caso fortuito, ou pelo uso normal, observado o disposto no item 3.1.5.4 alíneas (f) e (g) do Termo de Referência;

20.2.7.9.2. Permitir o acesso de profissionais da **CONTRATADA** às suas dependências para a realização dos serviços de testes, instalação, manutenção ou retirada de equipamentos, desde que sejam respeitadas as normas de segurança adotadas pelas mesmas;

20.2.7.9.3. Prover recursos e executar serviços de infraestrutura necessários à implantação do acesso à Rede IP Multisserviços, complementares àqueles fornecidos ou executados pela Prestadora, dentre os quais se incluem:

20.2.7.9.3.1. Disponibilizar a infraestrutura necessária a exemplo de calhas secas e dutos bem como a fiação interna (fibra óptica, par metálico) entre caixa de entrada (DG) do prédio e o local onde será instalado o CPE da Prestadora;

20.2.7.9.3.2. Definir o encaminhamento e o local onde poderá ser instalada a infraestrutura do acesso (dutos, eletrodutos, fiação etc.) e o rack (CPE) na Unidade;

20.2.7.9.3.3. Disponibilizar pelo menos 3 (três) pontos de energia elétrica por meio de quadros de distribuição de força, bem como o aterramento da rede elétrica;

20.2.7.9.3.4. Adequar o ambiente onde será instalado o CPE quanto à iluminação, acomodação e área útil;

20.2.7.9.3.5. Quando houver necessidade de se interligar racks distintos (Unidade do Órgão e **CONTRATADA**), fornecer os cabos usados nessa interligação (da porta LAN do equipamento CPE com o equipamento (HUB ou *Switch*);

20.2.7.10. Emitir Termo de Aceite.

20.2.7.11. O órgão/entidade participante da Rede IP Multisserviços deverá contratar a PRODEMGE para prestação de serviço relacionados ao desempenho das funções de Unidade Gestora Operacional e Unidade Gestora de Serviços, conforme art. 4º, inciso IV, ressalvado o disposto art. 6º, do Decreto Estadual nº 45.006/2009.

21. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

21.1. Pela inexecução total ou parcial do contrato ou por fraudar a execução deste, a **CONTRATANTE** poderá aplicar à **CONTRATADA**, garantida a prévia defesa, as seguintes sanções:

I - advertência escrita - comunicação formal sobre o descumprimento do contrato e outras obrigações assumidas, e a determinação da adoção das medidas necessárias de correção.

II - multa, observados os seguintes limites máximos:

a) As multas no caso de descumprimento das obrigações contratuais serão no percentual de até 1% (um por cento) sobre valor mensal do contrato, para situações não tratadas nos Instrumento de Medição de Resultados (IMR).

b) Até 2% (dois por cento) sobre o valor total do contrato, em casos de faltas graves que incidam em risco de segurança ou que lesem a Administração, bem como casos de improbidade durante a prestação, resguardadas demais penalidades cabíveis conforme legislação aplicável;

c) Até 1% (um por cento) sobre o valor do contrato, em caso de recusa da **CONTRATADA** em efetuar o reforço de garantia;

III - suspensão temporária do direito de licitar e de contratar com a Administração Pública, por prazo não superior a dois anos.

IV - Impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública Estadual, nos termos do art. 7º da Lei Federal 10.520/2002.

V - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação do fornecedor perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração Pública pelos prejuízos resultantes de sua ação ou omissão, obedecido o disposto no inciso II do art. 54 do decreto nº 45.902/2012.

21.2. As penalidades de advertência e multa serão aplicadas de ofício ou por provocação dos órgãos de controle, pelas autoridades signatárias deste contrato.

21.3. O valor da multa aplicada, nos termos do inciso II, será descontado do valor da garantia prestada, prevista no § 1º do art. 56 da Lei Federal nº 8.666, de 1993, retido dos pagamentos devidos pela Administração Pública Estadual ou cobrado judicialmente

21.4. A sanção prevista nos incisos I, III e IV do item 21.1 poderão ser aplicadas cumulativamente à prevista no inciso II, assegurado o direito de defesa prévia das partes no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

21.5. O valor da multa prevista no inciso II do item 21.1 será retido dos pagamentos devidos pela Administração Pública Estadual ou cobrado judicialmente, nos termos do § 3º do art. 38 do Decreto estadual n.º 45.902/2012.

21.6. As penalidades contidas nesta Cláusula não impedem a rescisão unilateral do Contrato.

21.7. A aplicação de qualquer das penalidades previstas realizar-se-á em processo administrativo incidental apensado ao processo licitatório ou ao processo de execução contratual originário que assegurará o contraditório e a ampla defesa à CONTRATADA, observando-se o procedimento previsto no Decreto Estadual nº. 45.902, de 27 de janeiro de 2012, bem como o disposto na Lei 8.666, de 1993 e Lei Estadual nº 14.184, de 2002.

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

21.9. Não serão aplicadas sanções administrativas na ocorrência de casos fortuitos, força maior ou razões de interesse público, devidamente comprovados.

21.10. A aplicação de sanções administrativas não reduz nem isenta a obrigação da CONTRATADA de indenizar integralmente eventuais danos causados a Administração ou a terceiros, que poderão ser apurados no mesmo processo administrativo sancionatório.

21.11. As sanções relacionadas nos itens III, IV, V serão obrigatoriamente registradas no Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual – CAFIMP.

21.12. As sanções de suspensão do direito de participar em licitações e impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública poderão ser também aplicadas àqueles que:

21.12.1. Retardarem a execução do objeto;

21.12.2. Comportar-se de modo inidôneo;

21.12.2.1. Considera-se comportamento inidôneo, entre outros, a declaração falsa quanto às condições de participação, quanto ao enquadramento como ME/EPP ou o conluio entre os licitantes, em qualquer momento da licitação, mesmo após o encerramento da fase de lances.

21.12.3. Apresentarem documentação falsa ou cometerem fraude fiscal.

21.13. Durante o processo de aplicação de penalidade, se houver indícios de prática de infração administrativa tipificada pela Lei Federal nº 12.846, de 2013, e pelo Decreto Estadual nº 46.782, de 2015, como ato lesivo à administração pública nacional ou estrangeira, cópias do processo administrativo

necessárias à apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à Controladoria-Geral do Estado, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre a eventual instauração de investigação preliminar ou Processo Administrativo de Responsabilização – PAR.

21.14. As multas não se confundem e não incidem nas variações tratadas no IMR. Entretanto, na hipótese de comportamento contínuo de desconformidade da prestação do serviço em relação à qualidade exigida, bem como ultrapassar os limites estabelecidos ou ficar abaixo dos níveis mínimos toleráveis, previstos nos indicadores, poderão ser aplicadas sanções à contratada, de acordo com as regras previstas no edital.

Responsáveis,

Weslley Costa Nogueira

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Membro do Comitê Gestor da Rede Governo

Rodrigo Diniz Lara

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Membro do Comitê Gestor da Rede Governo

Lindenberg Naffah Ferreira

Secretaria de Estado de Fazenda
Membro do Comitê Gestor da Rede Governo

Rogério Zupo Braga

Secretaria de Estado de Fazenda
Membro do Comitê Gestor da Rede Governo

Evandro Nicomedes Araujo

Companhia de Tecnologia da Informação do Estado de Minas Gerais
Membro do Comitê Gestor da Rede Governo

Flávio Lúcio Lima Chagas

Companhia de Tecnologia da
Informação do Estado de Minas Gerais
Membro do Comitê Gestor da Rede Governo



Documento assinado eletronicamente por **Weslley Costa Nogueira, Diretor**, em 04/03/2020, às 19:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Diniz Lara, Subsecretário**, em 04/03/2020, às 20:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Lindenberg Naffah Ferreira, Superintendente**, em 04/03/2020, às 20:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rogério Zupo Braga, Diretor (a)**, em 04/03/2020, às 21:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Evandro Nicomedes Araujo, Servidor(a) Público(a)**, em 05/03/2020, às 10:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Flávio Lúcio Lima Chagas, Superintendente**, em 05/03/2020, às 12:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **12049782** e o código CRC **DOBED5D6**.
