



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
CBMMG CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS
Gestão Orçamentária e Licitações

Processo SEI nº 1400.01.0016633/2025-91

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS
EDITAL DE LICITAÇÃO PARA REGISTRO DE PREÇOS, NA MODALIDADE PREGÃO
EVENTUAL COMPRAS DE BENS

PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº 259/2025	
PLANEJAMENTO SIR:	259/2025
ÓRGÃO GERENCIADOR:	Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais
OBJETO:	Registro de preços para eventual para aquisição de Equipamentos para Expansão de Sistema de Radiocomunicação Digital no padrão DMR (Digital Mobile Radio), TIER III do CBMMG, na faixa de 136 MHz a 174 MHz , bem como seu licenciamento junto à ANATEL.
VALOR ESTIMADO:	Orçamento sigiloso
CRITÉRIO DE JULGAMENTO:	Menor Preço
MODO DE DISPUTA:	Aberto e Fechado
EXCLUSIVIDADE ME/EPP/EQUIPARADAS:	Licitação com lote(s) aberto (s) à ampla concorrência, conforme disposto no Anexo I - Termo de Referência.
LOCAL:	Portal de Compras do Estado de Minas Gerais - http://compras.mg.gov.br/
DATA DA ABERTURA DA SESSÃO: 11/11/2025	HORÁRIO DA ABERTURA DA SESSÃO 09:00 hora(s)
PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO OU IMPUGNAÇÃO SERÃO OPORTUNOS ATÉ A DATA DE 05/11/2025.	

SUMÁRIO

1. PREÂMBULO
2. OBJETO
3. DO REGISTRO DE PREÇOS
4. DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO AO ATO CONVOCATÓRIO
5. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO
6. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA
7. DA ABERTURA DA SESSÃO E DA ETAPA DE LANCES
8. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS
9. DA HABILITAÇÃO
10. DOS RECURSOS
11. DA REVOGAÇÃO E DA ANULAÇÃO
12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA
13. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO
14. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

15. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA
16. DA VIGÊNCIA E DAS ALTERAÇÕES DA ATA E DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DO FORNECEDOR
17. DA CONTRATAÇÃO
18. DA SUBCONTRATAÇÃO
19. DA GARANTIA FINANCEIRA DA EXECUÇÃO
20. DO PAGAMENTO
21. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS
22. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. PREÂMBULO

Torna-se público que o ESTADO DE MINAS GERAIS, por intermédio do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais - CBMMG realizará licitação, para registro de preços, na modalidade pregão eletrônico do tipo menor preço, no modo de disputa aberto e fechado, modo de fornecimento integral, nos termos da Lei Federal nº 14.133/21, do Decreto nº 48.723/23, do Decreto nº 48.779/24, e demais legislações aplicáveis.

2. OBJETO

- 2.1. A presente licitação tem por objeto o registro de preços para a eventual **para aquisição de Equipamentos para Expansão de Sistema de Radiocomunicação Digital no padrão DMR (Digital Mobile Radio), TIER III do CBMMG, na faixa de 136 MHz a 174 MHz, bem como seu licenciamento junto à ANATEL**, conforme especificações e condições constantes neste Edital e seus anexos.
- 2.2. Havendo mais de um lote, faculta-se ao fornecedor a participação em quantos forem de seu interesse. Ressalta-se que ao optar por participar do lote, a proposta deverá contemplar todos os itens que o compõe.
- 2.3. Em caso de divergência entre as especificações do objeto descritas no [Portal de Compras MG](#) e as especificações técnicas constantes no Edital e seus anexos, o licitante deverá obedecer a este último.

3. DO REGISTRO DE PREÇOS

- 3.1. As informações e regras referentes aos órgãos gerenciador e participantes, bem como a eventuais adesões estão dispostas no Anexo I - Termo de Referência e no Anexo III - Minuta da Ata de Registro de Preços.
- 3.1.1. A vedação à participação do órgão ou da entidade em mais de uma ARP com o mesmo objeto no prazo de validade daquela de que já tiver participado deverá observar o disposto no Anexo I - Termo de Referência.

4. DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO

- 4.1 Os pedidos de esclarecimentos ou registros de impugnações poderão ser feitos por qualquer pessoa, exclusivamente por meio eletrônico, no [Portal de Compras MG](#), na página da licitação, em campo próprio (acesso via botão “Esclarecimentos/Impugnação”), até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública.
- 4.2. Nos pedidos de esclarecimentos ou registros de impugnação os interessados deverão se identificar (CNPJ, Razão Social e nome do representante que pediu esclarecimentos, se pessoa jurídica, e CPF e nome do interessado para pessoa física) e disponibilizar as informações para contato (telefone e e-mail).
- 4.2.1. Podem ser inseridos arquivos anexos com informações e documentações pertinentes às solicitações.
- 4.2.2. Após o envio da solicitação, as informações não poderão ser mais alteradas, ficando o pedido registrado com número de entrada, data/hora do registro e tipo (pedido de esclarecimento ou impugnação).
- 4.2.3. O Pregoeiro responderá no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da data de recebimento, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame, e poderá requisitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração do Edital de licitação e dos anexos.
- 4.3. A resposta ao pedido de esclarecimento ou ao registro de impugnação também será disponibilizada via sistema. O solicitante receberá um e-mail de notificação e a resposta e documento complementar, se houver, poderão ser consultados no [Portal de Compras MG](#).
- 4.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.
- 4.4.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Pregoeiro nos autos do processo de licitação, nos termos do art. 14, § 2º do Decreto nº 48.723/23.
- 4.5. As respostas aos pedidos de impugnações e esclarecimentos aderem a este Edital tal como se dele fizessem parte, vinculando a Administração e os licitantes.
- 4.6. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame, observados os prazos fixados no art. 55 da Lei Federal nº 14.133/21 e do art. 15 do Decreto nº 48.723/23.
- 4.7. Qualquer modificação no Edital exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.
- 4.8. As denúncias, petições e impugnações anônimas ou não fundamentadas não serão analisadas e serão arquivadas pela autoridade competente.
- 4.9. A não impugnação do Edital, na forma e tempo definidos nesse item, acarreta a decadência do direito de discutir, na esfera administrativa, as regras do certame.

5. AS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 5.1. A participação nesta licitação se dará exclusivamente por meio do [Portal de Compras MG](#).
- 5.1.1. As orientações aos licitantes para participação nesta licitação são apresentadas no Manual Pregão e Concorrência – Decreto nº 48.779/24, versão Fornecedor, [disponível no Portal de Compras MG](#).
- 5.2. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas, empresas de pequeno porte e demais licitantes enquadrados como beneficiários indicados no caput do art. 3º do Decreto nº 47.437/18, nos limites previstos na Lei Complementar nº 123/2006 e no mencionado Decreto 47.437/18.
- 5.3. A obtenção do benefício a que se refere o subitem anterior:
 - 5.3.1. não se aplica no caso de licitação, ao item de contratação cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.
 - 5.3.2. fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização do procedimento, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública, cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como

empresa de pequeno porte.

5.3.3. nas contratações com prazo de vigência superior a 1 (um) ano, deverá ser considerado o valor anual do contrato na aplicação dos limites previstos nos subitens 5.3.1. e 5.3.2.

5.4. Para fins do disposto neste Edital, o enquadramento dos beneficiários indicados no caput do art. 3º do Decreto Estadual nº 47.437/18 se dará da seguinte forma:

5.4.1. microempresa ou empresa de pequeno porte, conforme definido nos incisos I e II do caput e § 4º do art. 3º da Lei Complementar Federal nº 123/06;

5.4.2. agricultor familiar, conforme definido na Lei Federal nº 11.326/06;

5.4.3. produtor rural pessoa física, conforme disposto na Lei Federal nº 8.212/91;

5.4.4. microempreendedor individual, conforme definido no § 1º do art. 18-A da Lei Complementar Federal nº 123/06;

5.4.5. sociedade cooperativa, conforme definido no art. 34 da Lei Federal nº 11.488/07, e no art. 4º da Lei Federal nº 5.764/71.

5.5. A participação nos lotes reservados exclusivamente a ME e EPP, conforme Anexo I - Termo de Referência, é limitada aos licitantes elencados no subitem anterior.

5.5.1. Na hipótese de o mesmo licitante vencer a cota reservada e a cota principal, quando os lotes forem compostos nos termos do inciso I do § 2º do art. 11 do Decreto Estadual nº 47.437/18, a contratação do item deverá ocorrer pelo menor preço obtido.

5.5.2. Na hipótese de não haver vencedor para a cota reservada definida nos termos do inciso I do § 2º do art. 11 do Decreto Estadual nº 47.437/18, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da cota principal, desde que idênticos os objetos, ou, diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.

5.6. **Poderão participar** desta licitação os fornecedores cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam regularmente credenciados no Cadastro Geral de Fornecedores – CAGEF do Estado de Minas Gerais, nos termos do Decreto Estadual nº 47.524/18 e Resolução SEPLAG nº 93/18.

5.6.1. O credenciamento no CAGEF deve ser realizado no prazo mínimo de 02 (dois) dias úteis antes da data da abertura da sessão pública, por meio do site www.compras.mg.gov.br - [Opção Cadastro de Fornecedores](#).

5.6.2. Cada fornecedor deverá credenciar, no mínimo, um representante para atuar em seu nome no sistema, sendo vedado a qualquer pessoa, física ou jurídica, representar mais de um licitante no presente Edital.

5.6.3. O representante receberá uma senha eletrônica de acesso, de caráter pessoal e intransferível, ficando excluída da responsabilidade do provedor ou do órgão/entidade promotor do Edital por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros não autorizados.

5.6.4. É dever do representante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no CAGEF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

5.6.5. A inscrição junto ao provedor do sistema implica a presunção da capacidade técnica do licitante e do seu representante para realização das transações inerentes ao Edital.

5.6.6. O licitante se responsabiliza:

5.6.6.1. por qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante no Portal de Compras MG, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, não cabendo ao provedor do sistema ou ao órgão ou entidade promotor do procedimento a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros não autorizados.

5.6.6.2. pelo acompanhamento das operações no sistema, admitindo ônus decorrente da perda do negócio diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

5.7. O fornecedor que desejar obter os benefícios previstos no Capítulo V da Lei Complementar Federal nº 123/06, disciplinados no Decreto Estadual nº 47.437/18 e pela Resolução Conjunta SEPLAG/SEF/JUCEMG nº 9.576/16, deverá comprovar a condição de beneficiário no momento do seu credenciamento ou quando da atualização de seus dados cadastrais no CAGEF, desde que ocorram em momento anterior ao cadastro da proposta comercial.

5.7.1. Não havendo comprovação, no CAGEF, da condição de beneficiário até o momento do registro de proposta, o fornecedor não fará jus aos benefícios listados no Decreto Estadual nº 47.437/18.

5.7.2. Para informações relativas ao cadastro junto ao Cadastro Geral de Fornecedores do Estado de Minas Gerais - CAGEF, consulte o link: <https://compras.mg.gov.br/fornecedores/cadastro-geral-de-fornecedores-cagef/> ou entre contato por meio do e-mail cadastro.fornecedores@planejamento.mg.gov.br. Para dúvidas sobre acesso e navegação no Portal de Compras, participação em licitações entre contato pelo e-mail atendimentosiad@planejamento.mg.gov.br.

5.8. **Não poderão participar desta Licitação** as empresas que:

5.8.1. Não atendam às condições deste Edital e seus anexos;

5.8.2. Enquadrem-se como empresa estrangeira que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

5.8.3. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU- Plenário).

5.8.4. Que se enquadrem nas seguintes situações:

5.8.4.1. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

5.8.4.1.1. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

5.8.4.2. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

5.8.4.3. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta, conforme legislação vigente;

5.8.4.3.1. O impedimento de que trata o item anterior será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

5.8.4.4. Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

5.8.4.5. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei Federal nº 6.404/76, concorrendo entre si;

5.8.4.6. Empresas que tenham como proprietários controladores ou diretores membros dos poderes legislativos da União, Estados ou Municípios ou que nelas exerçam funções remuneradas, conforme art. 54, II, "a", c/c art. 29, IX, ambos da Constituição da República;

5.8.4.7. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do Edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

5.8.4.8. Empresas reunidas em consórcio;

5.8.4.9. Sociedades cooperativas.

6. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

6.1. Após a divulgação do Edital de licitação, os licitantes cadastrarão, exclusivamente por meio do [Portal de Compras MG](#), a proposta com o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio, informando, obrigatoriamente no sistema:

6.1.1. a marca;

6.1.2. o valor unitário e o valor total de cada lote.

6.1.3. quantidade cotada, devendo respeitar o mínimo estabelecido no Anexo I - Termo de Referência.

6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente inserida no sistema até a data e horário marcados para a abertura da sessão pública.

6.3. Nesta etapa não haverá ordem de classificação, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

6.4. O Termo de Referência, constante no Anexo I, definirá as regras para apresentação dos preços e quantitativos para o objeto desta licitação.

6.5. Os preços ofertados, tanto na fase do lançamento da proposta no sistema, quanto na sessão de lances, serão de exclusiva responsabilidade do fornecedor, e deverão:

6.5.1. ser apresentados em moeda corrente nacional, em algarismos com duas casas decimais após a vírgula.

6.5.2. incluir todos os tributos, encargos sociais, frete até o destino e quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre o fornecimento do objeto, os quais ficarão a cargo única e exclusivamente do fornecedor, inclusive os custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos eventuais termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

6.6. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

6.7. O cadastramento das propostas implica obrigatoriedade no cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de cumprir o objeto nos seus termos, bem como de [fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários/prestar o serviço], em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição, quando for o caso.

6.8. No momento do cadastramento da proposta, o fornecedor deverá, também, assinalar em campo próprio do Portal de Compras MG, as seguintes declarações:

6.8.1. que manifesta ciência em relação ao inteiro teor do ato convocatório e dos seus anexos, concorda com suas condições, declara que a sua proposta econômica compreenderá a integralidade dos custos, nos termos do art. 63, §1º, da Lei Federal nº 14.133/21, para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal de 88, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data da sua entrega em definitivo e atendo aos requisitos de habilitação neles estabelecidos.

6.8.2. que inexistente fato impeditivo para licitar ou contratar com a Administração Pública, e que comunicará a superveniência de ocorrência impeditiva ao órgão ou entidade Contratante;

6.8.3. que cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 88, que proíbe o trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito e qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos.

6.8.4. que se responsabiliza pelas transações que forem efetuadas no sistema em seu nome, assumindo-as como firmes e verdadeiras;

6.8.5. No caso de fornecedor beneficiário (ME/EPP/Equiparadas) indicado no caput do art. 3º do Decreto Estadual nº 47.437/18, também deverá ser declarado:

6.8.5.1. que não ultrapassou o limite de faturamento definido no art. 4º da Lei Federal nº 14.133/21 e que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar Federal nº 123/06, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus artigos 42 a 49.

6.8.5.2. que caso possua restrição no(s) documento(s) de regularidade fiscal, assume o compromisso de promover a regularização caso venha a formular o lance vencedor, cumprindo plenamente os demais requisitos de habilitação.

6.8.6. No caso de profissionais organizados sob a forma de cooperativa:

6.8.6.1. que participa da licitação sob a forma de cooperativa e atende ao disposto no art. 16 da Lei nº 14.133/21.

6.9. A falsidade das declarações mencionadas no item anterior sujeitará o licitante às sanções dispostas no art. 156 da Lei Federal nº 14.133/21, sem prejuízo de outras penalidades aplicáveis.

6.10. Os fornecedores estabelecidos no Estado de Minas Gerais **que usufruem do benefício de isenção do ICMS**, conforme dispõe o Decreto Estadual nº 48.589/23, deverão informar na(s) proposta(s) que será(ão) preenchida(s) diretamente no Portal de Compras, o(s) preço(s) resultante(s) da dedução do ICMS, conforme Resolução Conjunta SEPLAG/SEF nº 3.458/03 e alterações.

6.10.1. As fases de classificação das propostas, da etapa de lances, do julgamento dos preços, da adjudicação e da homologação serão realizadas a partir dos preços dos quais foram deduzidos os valores relativos ao ICMS.

6.10.2. O disposto nos subitens 6.10 e 6.10.1 não se aplica aos contribuintes mineiros optantes pelo regime do Simples Nacional.

7. DA ABERTURA DA SESSÃO E DA ETAPA DE LANCES

- 7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data e horário indicados neste Edital.
- 7.2. Iniciada a fase competitiva, observado o modo de disputa adotado no Edital, os licitantes poderão encaminhar lances públicos e sucessivos exclusivamente por meio do [Portal de Compras MG](#).
- 7.3. O licitante será imediatamente informado do recebimento do seu lance e do valor consignado no registro.
- 7.4. O lance deverá ser ofertado pelo valor do lote.
- 7.4.1. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior em relação ao último lance por ele ofertado, observado o intervalo mínimo de diferença de valores.
- 7.4.2. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao que cobrir a melhor oferta, é de R\$ 1,00 (um) real.
- 7.5. Os lances serão ordenados pelo sistema e divulgados em ordem crescente.
- 7.6. Caso o fornecedor não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 7.7 No modo de disputa aberto e fechado, a etapa de envio de lances terá duração de 15 minutos.
- 7.7.1. Encerrado o prazo acima disposto, o sistema encaminhará o aviso de fechamento iminente dos lances e, transcorrido o período de até 10 minutos, aleatoriamente determinado pelo sistema, a recepção de lances será automaticamente encerrada.
- 7.7.2. Após a etapa prevista no item anterior, o sistema abrirá a oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo ou de maior percentual de desconto e os autores das ofertas subsequentes com valores ou percentuais até 10% superiores ou inferiores àquela, conforme o critério adotado, possam ofertar um lance final e fechado em até 5 minutos, que será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 7.7.3. Na hipótese prevista no item anterior, o licitante poderá optar por não ofertar nenhum lance no sistema, ou optar por ofertar valor ou percentual melhor, conforme o critério de julgamento.
- 7.7.4. 7.7.4. Na hipótese de haver duas ou menos propostas nas condições de que trata o item 7.7.2, serão convocados, na ordem de classificação, os autores dos três melhores lances subsequentes para oferecer um lance final e fechado nas mesmas circunstâncias.
- 7.7.5. Encerrado o prazo estabelecido nos itens 7.7.2 e 7.7.4, o sistema ordenará os lances conforme disposto no item 7.5.
- 7.8. Durante a sessão pública, os licitantes serão informados em tempo real do valor do melhor lance registrado, bem como poderão visualizar todas as mensagens trocadas no “chat” do sistema, sendo vedada a identificação do licitante.
- 7.9. Na hipótese de o sistema eletrônico se desconectar no decorrer da etapa de envio de lances da sessão pública e permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.
- 7.10. Quando a desconexão do sistema eletrônico persistir por tempo superior a 10 minutos para o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, a sessão pública será suspensa, após a finalização do envio dos lances, e reiniciada somente decorridas 24 horas após a comunicação do fato aos participantes no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

7.11. Do empate ficto

- 7.11.1. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação junto ao CAGEF do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/06, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 47.437/18.
- 7.11.2. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 7.11.2.1. A melhor classificada nos termos do item anterior será convidada a enviar declaração que está apta a usufruir do empate ficto, e terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 7.11.2.1.1. Caso o licitante não envie a declaração, o Pregoeiro poderá dar continuidade à sessão pública.
- 7.11.2.2. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
- 7.11.2.3. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

7.12. Do empate real

- 7.12.1. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, serão utilizados os critérios de desempate previstos no art. 60 da Lei Federal nº 14.133/21.
- 7.12.2. Na hipótese de ainda persistir o empate, haverá sorteio pelo sistema eletrônico entre as propostas empatadas.
- 7.12.3. As regras previstas neste subitem não prejudicarão a aplicação do disposto no art. 44 da Lei Complementar Federal nº 123/06.

8. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

- 8.1. Encerrada a fase de lances, será verificado o eventual descumprimento das condições de participação do licitante melhor classificado, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura compra, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

CONSULTA AOS CADASTROS	FORNECEDOR PESSOA JURÍDICA - CNPJ	FORNECEDOR PESSOA FÍSICA - CPF	SÓCIO MAJORITÁRIO*- CPF e/ou CNPJ
CADIN – Cadastro Informativo de Inadimplência em relação à Administração Pública do Estado de Minas Gerais acessível pelo site http://consultapublica.fazenda.mg.gov.br/ConsultaPublicaCADIN/consultaSituacaoPublica.do ;	SIM	SIM	NÃO
CAFIMP – Cadastro de Fornecedores Impedidos acessível pelo site https://www.cagef.mg.gov.br/fornecedor-web/gov/prodomeg/seplag/fornecedor/publico/index.zul	SIM	SIM	NÃO
Consulta da situação eleitoral, acessível pelo site https://www.tse.jus.br/servicos-eleitorais/titulo-e-local-de-votacao/copy_of_consulta-por-nome	NÃO	SIM	NÃO

Certidão de Licitantes Inidôneos TCU, acessível pelo site https://contas.tcu.gov.br/ords/f?p=1660:3:111970551082228:::P3_TIPO:CPE		SIM	NÃO
Consulta ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e ao Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP) mantidos pela Controladoria-Geral da União (CGU), acessível pelo site https://certidoes.cgu.gov.br/	NÃO (Consultas já integram a certidão consolidada do TCU)	SIM	NÃO
Consulta ao Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), acessível pelo site https://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php?validar=form .		SIM	SIM
Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (Integra 4 certidões: (1) Licitantes Inidôneos, (2) CNIA - Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, (3) CEIS - Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas e (4) CNEP - Cadastro Nacional de Empresas Punidas . Acesso disponível no site https://certidoes-apf.apps.tcu.gov.br/		SIM	NÃO
Nota: *A consulta ao cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), será realizada em nome do fornecedor melhor classificado e, também, de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.			

8.1.1. Caso conste na consulta a existência de ocorrências impeditivas indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas consultadas.

8.1.1.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

8.1.1.2. O fornecedor será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

8.1.1.3. Constatada a existência de sanção, o fornecedor será desclassificado, por falta de condição de participação.

8.2. Verificadas as condições de participação, a Administração examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, considerando os valores unitários e totais de referência de cada item do lote.

8.2.1. O critério de aceitabilidade de preços unitários máximos para os itens que compõem o lote observará o disposto no Anexo I - Termo de Referência.

8.2.2. O licitante classificado em primeiro lugar deverá enviar a proposta ajustada ao último lance ofertado ou, quando não ocorrerem lances, contendo o(s) preço(s) inicialmente ofertado(s), e, se necessário, documentos complementares, no prazo de 2 horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Pregoeiro.

8.2.2.1. A prorrogação de que trata o item acima poderá ocorrer nas seguintes situações:

8.2.2.1.1. por solicitação do licitante, mediante justificativa aceita pelo Pregoeiro;

8.2.2.1.2. de ofício, a critério do Pregoeiro, quando constatado que o prazo estabelecido não é suficiente para o envio dos documentos exigidos no Edital para a verificação de conformidade de que trata o item 8.2.

8.2.2.2. O fornecedor deverá realizar o upload da proposta comercial ajustada ao seu último valor ofertado, conforme modelo constante no Anexo II - Proposta Comercial.

8.2.2.2.1. Os arquivos referentes à proposta comercial deverão ser assinados eletronicamente.

8.2.2.2.1.1. Para assinatura eletrônica, poderá ser utilizado o Portal [Gov.br](#). A realização da assinatura digital importará na aceitação de todos os termos e condições que regem o processo eletrônico, conforme Decreto nº 47.222/17, e demais normas aplicáveis, admitindo como válida a assinatura eletrônica, tendo como consequência a responsabilidade pelo uso indevido das ações efetuadas e das informações prestadas, as quais serão passíveis de apuração civil, penal e administrativa.

8.2.2.2.1.2. Caso a proposta e os documentos que a acompanham sejam assinados por mandatário, deverão ser encaminhados, também, a procuração e cópia da carteira de identidade do mandatário subscritor.

8.2.2.3. O fornecedor mineiro, não optante pelo Simples Nacional, deverá informar na proposta comercial o preço resultante da dedução do ICMS e o preço com ICMS.

8.2.2.3.1. O disposto no subitem anterior não se aplica aos contribuintes mineiros optantes pelo Simples Nacional, devendo estes anexar à sua proposta comercial a ficha de inscrição estadual, na qual conste a opção pelo Simples Nacional, podendo o responsável pelo procedimento, na sua falta, consultar a opção por este regime através do site: <http://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/>.

8.3. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita da área técnica especializada no objeto.

8.4. Será desclassificada a proposta vencedora que:

8.4.1. conter vícios insanáveis;

8.4.2. descumprir as especificações técnicas pormenorizadas contidas neste Edital, no Anexo I - Termo de Referência e demais anexos;

8.4.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo global e unitário definido para a contratação;

8.4.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração; e/ou

8.4.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital e/ou do Anexo I - Termo de Referência e demais anexos, desde que insanáveis.

8.5. Considera-se indício de inexecuibilidade a proposta que apresentar valores inferiores a 50% do valor orçado pela Administração.

8.5.1. A inexecuibilidade, na hipótese de que trata o item anterior, somente será identificada após diligência do Pregoeiro, que comprove:

8.5.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta;

8.5.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

8.5.2. Se houver indícios de inexecuibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, deverão ser efetuadas diligências, para que o licitante comprove a exequibilidade da proposta.

8.6. Definido o resultado do julgamento, o Pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado, exclusivamente por meio do [Portal de Compras MG](#) e de forma pública e transparente. O valor resultante da negociação deverá ser registrado no [Portal de Compras MG](#).

8.6.1. Quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, a negociação poderá ser feita com os demais licitantes classificados, nos termos do item 8.6, respeitada a ordem de classificação, ou, em caso de propostas intermediárias empatadas, serão utilizados os critérios de desempate definidos neste Edital.

8.6.2. Concluída a negociação, o resultado será registrado na ata da sessão pública, que deverá ser anexada aos autos do processo de contratação.

8.7. Estando o preço compatível, o licitante deverá enviar a proposta ajustada ao último valor ofertado na negociação, e, se necessário, os documentos complementares, no prazo de 2 horas, contado da solicitação do Pregoeiro no sistema.

8.8. Erros ou falhas no preenchimento da proposta não constituem motivo para a desclassificação. A proposta poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço.

8.8.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

8.9. O prazo de validade da proposta é o disposto no Anexo I - Termo de Referência.

8.10. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Pregoeiro examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

8.11. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

8.12. O licitante poderá ser convocado para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade de diligência disponível no sistema, no prazo de 24 (vinte e quatro), sob pena de não aceitação da proposta.

8.12.1. É facultado ao Pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a pedido fundamentado do licitante, feito pelo chat, antes de findo o prazo, ou, de ofício, quando constatado que este não é suficiente para o envio dos documentos exigidos.

8.12.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação, destacam-se os que contenham as características do bem ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.

8.13. Da apresentação de amostras:

8.13.1. Não haverá apresentação de amostras no presente certame.

9. DA HABILITAÇÃO

9.1. A verificação dos documentos de habilitação será realizada por meio de consulta ao CAGEF, nos documentos por ele abrangidos.

9.2. O licitante deverá manter atualizadas as comprovações constantes do Certificado de Registro Cadastral - CRC para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública.

9.3. Havendo a necessidade de envio de documentos complementares aos já apresentados para a habilitação, na forma estabelecida no subitem 9.1, ou de documentos não constantes do CAGEF, o fornecedor melhor classificado será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema.

9.4. Os documentos de habilitação deverão ser apresentados quando solicitados pelo Pregoeiro em formato digital no sistema eletrônico, por upload, no prazo de prazo não inferior a 2 horas], prorrogável por igual período, observadas as hipóteses elencadas no item 8.2.2.1 deste Edital.

9.4.1. A não regularização dos documentos constantes do CRC no prazo do subitem anterior implicará a inabilitação do licitante, salvo se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s).

9.5. Após a apresentação dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

9.5.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame;

9.5.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas.

9.6. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.6.1. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.6.2. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

9.7. Aos beneficiários listados no item 5.4 será concedido prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da administração, para regularização da documentação fiscal e/ou trabalhista, contado a partir da divulgação da análise dos documentos de habilitação do licitante melhor classificado, conforme disposto no inciso I, do § 2º, do art. 6º do Decreto Estadual nº 47.437/18.

9.7.1. A não regularização da documentação no prazo deste item implicará a inabilitação do licitante vencedor, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, seguir-se outra microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa com alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

9.7.2. Se houver a necessidade de abertura do prazo para o beneficiário regularizar sua documentação fiscal e/ou trabalhista, o Pregoeiro deverá suspender a sessão de pregão para o lote específico e registrar no "chat" que todos os presentes ficam, desde logo, intimados a comparecer no dia e horário informados no site www.compras.mg.gov.br para a retomada da sessão de pregão do lote em referência.

9.8. Serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação dos licitantes cuja análise foi realizada pelo Pregoeiro, depois de definido o resultado do seu julgamento.

9.9. Na análise dos documentos de habilitação, o Pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, e lhes atribuirá validade e eficácia para fins de habilitação, observado o disposto na [Lei nº 14.184, de 31 de janeiro de 2002](#).

9.9.1. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas aos saneamentos de que trata o item acima, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio com, no mínimo, 24 horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

9.10. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas por meio de documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

9.10.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto Federal nº 8.660/16, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

9.11. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital e anexos.

9.12. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para a habilitação, o órgão ou entidade examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda às especificações do objeto e as condições de habilitação.

9.13. Constatado o pleno atendimento às exigências deste instrumento convocatório, o licitante será habilitado.

10. DOS RECURSOS

10.1. Qualquer licitante poderá, durante o prazo concedido na sessão pública, não inferior a 10 minutos, de forma imediata após o término do julgamento das propostas e do ato de habilitação ou inabilitação, manifestar sua intenção de recorrer, sob pena de preclusão.

10.1.1. As razões do recurso deverão ser apresentadas em momento único, em campo próprio no sistema, no prazo de 3 dias úteis, contados a partir da notificação acerca da conclusão do juízo de admissibilidade relativo às manifestações de intenção de recorrer, realizado pelo Pregoeiro.

10.1.2. O juízo de admissibilidade referido no item 10.1.1 será realizado após a etapa de manifestação de intenção de recorrer de que trata o item 10.1, ao final da etapa de habilitação.

10.1.3. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

10.1.4. A apresentação de documentos complementares, em caso de indisponibilidade ou inviabilidade técnica ou material da via eletrônica, devidamente identificados, relativos aos recursos interpostos ou contrarrazões, se houver, será efetuada mediante envio para o e-mail dlf.gol@bombeiros.mg.gov.br, e identificados com os dados da empresa licitante e do processo licitatório (nº. do processo e lote), observado o prazo previsto no item 10.1.

10.1.5. Os demais licitantes ficarão intimados para, se desejarem, apresentarem suas contrarrazões, no prazo de 3 dias úteis, contados da data final do prazo do recorrente, pelas mesmas formas de apresentação do recurso.

10.1.6. Será assegurada ao licitante vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

10.1.7. O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos que não podem ser aproveitados.

10.1.8. Na ausência de registro de manifestação de intenção de recorrer pelos licitantes, fica a autoridade superior autorizada a adjudicar o objeto ao licitante declarado vencedor.

11. DA REVOGAÇÃO E DA ANULAÇÃO

11.1. A autoridade superior poderá revogar o procedimento licitatório pelos critérios e na forma de que trata o Decreto Estadual nº 48.723/23, por motivo de conveniência e oportunidade, e deverá anular por ilegalidade insanável, de ofício ou por provocação de terceiros, assegurada a prévia manifestação dos interessados.

11.2. Nos casos de anulação e revogação, deverá ser assegurada a prévia manifestação dos interessados (art. 71, § 3º, Lei Federal nº 14.133/21).

11.3. O motivo determinante para a revogação do processo licitatório deverá ser resultante de fato superveniente devidamente comprovado.

11.4. Ao pronunciar a nulidade, a autoridade indicará expressamente os atos com vícios insanáveis, tornando sem efeito os subsequentes que deles dependam, e dará ensejo à apuração de responsabilidade de quem lhes tenha dado causa.

11.5. Caberá recurso no prazo de 3 dias úteis contados a partir da data da anulação ou revogação da licitação, observado, no que couber, o disposto nos arts. 165 e 168 da Lei Federal nº 14.133/21.

11.6. Na hipótese da ilegalidade de que trata o item 10.1 ser constatada durante a execução contratual, aplica-se o disposto no art. 147 da Lei Federal nº 14.133/21.

12. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

12.1. A sessão deverá ser reaberta, nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou que anule a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

12.1.1. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

12.1.2. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), quadro de avisos e também por e-mail, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

12.1.3. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no CAGEF, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

13. DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO

13.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, o Pregoeiro registrará o preço do licitante vencedor.

13.2. Todos os participantes serão convidados e incentivados a realizarem o registro adicional de preços para compor o cadastro de reserva na forma do item 15 deste Edital, mesmo que não tenham sido vencedores dos lotes disputados, seguindo a ordem de classificação e desde que manifestem esta intenção ao final da sessão de lances.

13.3. O processo licitatório será encaminhado à autoridade superior, que poderá:

13.3.1. determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;

13.3.2. revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade;

13.3.3. proceder à anulação da licitação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;

13.3.4. adjudicar o objeto e homologar a licitação.

13.4. Ao homologar o procedimento, as informações serão enviadas ao PNCP automaticamente, e ficarão disponíveis para consulta no [Portal de Compras MG](#).

13.4.1. A ata ficará disponível no [Portal de Compras MG](#), bem como será apensada aos autos do processo de contratação.

14. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

14.1. Homologado o resultado da licitação, o licitante mais bem classificado terá o prazo de 5 (dias) dias úteis, contados a partir de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, cujo prazo de validade encontra-se nela fixado, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei Federal nº 14.133/21.

14.1.1. O prazo previsto acima poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação do convocado, devidamente justificada e dentro do prazo, e desde que o motivo apresentado seja aceito pelo órgão ou pela entidade gerenciadora.

14.2. Na hipótese de o convocado não assinar a ARP no prazo e nas condições estabelecidos, o órgão gerenciador poderá convocar os licitantes ou fornecedores remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para assinar a ARP em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

14.2.1. Na hipótese de nenhum dos licitantes ou fornecedores de que trata o item acima aceitar a contratação, o órgão gerenciador, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do instrumento convocatório, poderá:

14.2.1.1. convocar os licitantes ou fornecedores remanescentes que mantiveram a sua proposta original para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;

14.2.1.2. adjudicar e firmar a ARP nas condições ofertadas pelos licitantes ou fornecedores remanescentes, observada a ordem de classificação, quando frustrada a negociação de melhor condição.

14.3. A recusa injustificada do licitante vencedor em assinar a ata de registro de preços no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou da entidade promotora da licitação.

14.4. A regra do item 14.3 não se aplicará aos licitantes remanescentes convocados na forma do item 14.2.1.1.

14.5. A ata de registro de preços, e demais atos firmados com a Administração, serão assinados de maneira eletrônica, por intermédio do Sistema Eletrônico de Informações do Governo do Estado de Minas Gerais - SEI/MG.

14.5.1. Para a assinatura eletrônica, caso ainda não possua cadastro, o(s) licitante(s) interessado(s) deverá(ão) acessar o Sistema Eletrônico de Informações do Governo do Estado de Minas Gerais - SEI/MG, por meio do link www.sei.mg.gov.br/usuarioexterno, e clicar em "Clique aqui se você ainda não está cadastrado".

14.5.1.1. Dúvidas com relação ao cadastro no SEI podem ser encaminhadas para o e-mail sdts.sistemas@bombeiros.mg.gov.br.

14.5.1.2. A realização do cadastro como Usuário Externo no SEI/MG importará na aceitação de todos os termos e condições que regem o processo eletrônico, conforme Decreto Estadual nº 47.222/17, e demais normas aplicáveis, admitindo como válida a assinatura eletrônica na modalidade cadastrada (login/senha), tendo como consequência a responsabilidade pelo uso indevido das ações efetuadas e das informações prestadas, as quais serão passíveis de apuração civil, penal e administrativa.

14.6. Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quantas forem necessárias para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência, com indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

14.7. As informações do preço registrado, com a indicação dos fornecedores serão enviadas ao PNCP automaticamente, e ficarão disponíveis para consulta no Portal de Compras.

14.8. Decorrido o prazo de validade da proposta indicado no Edital sem convocação para a assinatura da ata de registro de preços, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

15. DA FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

15.1. Após a homologação da licitação, será incluído na ata, na forma de anexo, o registro:

15.1.1. dos licitantes ou dos fornecedores que aceitarem cotar os bens ou os serviços com preços iguais aos do adjudicatário, observada a classificação na licitação.

15.1.2. dos licitantes ou dos fornecedores que mantiverem sua proposta original.

15.2. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou fornecedores registrados em ata.

15.2.1. A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante mais bem classificado.

15.2.2. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

15.3. A verificação da conformidade das propostas, incluindo a análise da amostra e/ou prova de conceito, para fins de verificar o atendimento às especificações constantes no Termo de Referência, e a habilitação dos licitantes que compõem o cadastro de reserva serão efetuadas somente quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

15.3.1. quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidas no Edital; ou

15.3.2. quando houver o cancelamento do registro do fornecedor ou do registro de preços, nas hipóteses previstas nos art. 28 e art. 29 do Decreto nº 48.779/24.

16. DA VIGÊNCIA E DAS ALTERAÇÕES DA ATA E DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DO FORNECEDOR

16.1. As regras referentes à vigência e às alterações da Ata de Registro de Preços e ao cancelamento do registro do Fornecedor e dos preços registrados estão dispostas no Anexo III - Minuta da Ata de Registro de Preços.

17. DA CONTRATAÇÃO

17.1. A contratação com os fornecedores com preços registrados na ata será formalizada pelo órgão ou pela entidade interessada por intermédio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o disposto no art. 95 da Lei nº 14.133/21.

17.1.1. Os instrumentos de que trata o caput serão assinados, aceitos ou retirados no prazo de validade da ata de registro de preços.

17.1.2. Os contratos decorrentes do Sistema de Registro de Preços - SRP poderão ser alterados, observado o disposto no art. 124 da Lei Federal nº 14.133/21.

17.2. O representante legal do licitante que tiver registrado em ata a proposta vencedora deverá aceitar ou retirar o termo de contrato, autorização de fornecimento, ou documento equivalente, dentro do prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis a contar do recebimento da comunicação, sem prejuízo das sanções previstas no Edital e das demais cominações legais.

17.2.1. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação da parte durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração.

17.2.2. Qualquer solicitação de prorrogação de prazo para firmar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente decorrentes deste Edital, somente será analisada se apresentada antes do decurso do prazo para tal e devidamente fundamentada.

17.2.3. O fornecedor detentor do preço registrado deverá comprovar a manutenção das condições de habilitação para firmar o termo de contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, que deverão ser mantidas pelo fornecedor durante a vigência do contrato ou do instrumento equivalente.

17.2.4. Será facultado à Administração, quando o convocado não apresentar situação regular no momento de assinar o contrato, não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, conforme cadastro de reserva, para a celebração do contrato ou retirada do instrumento equivalente.

17.2.5. A recusa injustificada do beneficiário da Ata de Registro de Preços em assinar o contrato, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou da entidade promotora da licitação.

17.3. O contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência estabelecida no próprio instrumento contratual e observará no momento da contratação e a cada exercício financeiro a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro.

17.3.1. Na formalização do contrato ou do instrumento substituto deverá haver a indicação da disponibilidade dos créditos orçamentários respectivos.

17.4. O aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida ao fornecedor adjudicado, implica o reconhecimento de que:

17.4.0.1. O instrumento equivalente está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei Federal nº 14.133/21;

17.4.0.2. A contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas neste Edital e seus anexos;

17.5. A contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 137 e 138 da Lei Federal nº 14.13/21, e concordam com os direitos da Administração previstos nos artigos 137 a 139 da mesma lei.

17.6. O prazo de vigência da contratação encontra-se previsto no Anexo I - Termo de Referência.

18. DA SUBCONTRATAÇÃO

18.1. É vedado à CONTRATADA subcontratar total ou parcialmente o fornecimento ora ajustado.

19. DA GARANTIA FINANCEIRA DA EXECUÇÃO

19.1. Não haverá exigência de garantia financeira da execução para o presente certame.

20. DO PAGAMENTO

20.1. As condições de pagamento estão estabelecidas no Anexo I - Termo de Referência.

21. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

21.1. As sanções administrativas incidentes estão estabelecidas no Anexo I - Termo de Referência.

22. DISPOSIÇÕES GERAIS

22.1. Este Edital deverá ser lido e interpretado na íntegra, e após encaminhamento da proposta não serão aceitas alegações de desconhecimento.

22.2. O procedimento será divulgado no [Portal de Compras MG](#) e no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP.

22.3. Os horários estabelecidos na divulgação deste procedimento e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília-DF, inclusive para contagem de tempo e registro no Sistema e na documentação relativa ao procedimento.

22.4. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital, exclui-se o dia do início e inclui-se o do vencimento, e consideram-se os dias úteis. Só se iniciam e expiram os prazos em dia de expediente na Administração.

22.5. Havendo a necessidade de realização de ato de qualquer natureza pelos licitantes, cujo prazo não conste deste Edital, deverá ser atendido o prazo indicado pelo Pregoeiro na respectiva notificação.

22.6. É facultado ao Pregoeiro ou à Autoridade Superior, em qualquer fase do julgamento, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo e a aferição do ofertado, bem como solicitar a elaboração de pareceres técnicos destinados a fundamentar as decisões.

22.7. O objeto desta licitação deverá ser executado em conformidade com o Anexo I - Termo de Referência, correndo por conta da CONTRATADA as despesas de seguros, transporte, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários decorrentes da execução do objeto da contratação.

22.8. As normas disciplinadoras deste Edital serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da compra.

22.9. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado deste certame.

22.10. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário.

22.11. Fica eleito o foro da Comarca de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, para dirimir eventuais conflitos de interesses decorrentes desta licitação, valendo esta cláusula como renúncia expressa a qualquer outro foro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser.

22.12. Os interessados poderão examinar ou retirar gratuitamente o presente Edital de Licitação e seus anexos no site www.compras.mg.gov.br.

22.13. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

ANEXO DE EDITAL I - TERMO DE REFERÊNCIA.

ANEXO DE EDITAL II - MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL PARA COMPRA DE BENS/CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS.

ANEXO DE EDITAL III - MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS.

ANEXO DE EDITAL IV - MINUTA DE CONTRATO.

ANEXO DE EDITAL V - MINUTA DO TERMO DE ADESÃO.

STELLA COELI FLORI MACIEL NUNES VIEIRA, CORONEL BM
DIRETORA DE LOGÍSTICA E FINANÇAS
GESTORA



Documento assinado eletronicamente por **Stella Coeli Flori Maciel N Vieira**, **Coronel**, em 28/10/2025, às 12:24, 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 **124170849** e o código CRC **D7E9F28A**.



ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA
PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS - PLANEJAMENTO N.º 259/2025

DATA	ÓRGÃO SOLICITANTE	NÚMERO DA UNIDADE DE COMPRA
11/11/2025	CBMMG	1401394

RESPONSÁVEL PELA SOLICITAÇÃO	SUPERINTENDÊNCIA OU DIRETORIA
Giovanny Cesar de Abreu, Maj BM	Diretoria de Logística e Finanças CBMMG

SUMÁRIO

1. OBJETO E CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

Objetivos específicos

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO

Especificações dos itens do Lote 1
Especificações dos itens do Lote 2
Especificações dos itens do Lote 3
Especificações dos itens do Lote 4

3. PROJETOS TÉCNICOS E LICENCIAMENTOS

Projeto executivo
Projeto definitivo (As Built)
Projeto e licenciamento ANATEL
Informações complementares ao projeto
Normas aplicáveis
Certificados

4. ARQUITETURA E FUNCIONALIDADE DO SISTEMA

Lógica multiagências
Serviço de operação assistida
Operação assistida presencial
Parâmetros das especificações
Compatibilidade

5. EXIGÊNCIAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

Exigências diversas
Padrão de energia elétrica e aterramento
Sistema de monitoramento (CFTV) do sítio
Transferência de conhecimento
Serviço de treinamento operacional e gerencial do sistema
Serviço de treinamento de programação e manutenção do sistema

6. ESTRUTURAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Dos lotes
Das justificativas
Da indicação de marca ou modelos
Da exigência de carta de solidariedade
Da participação de consórcios
Da participação de cooperativa
Da sustentabilidade

7. HABILITAÇÃO E QUALIFICAÇÃO

Qualificação técnica
Critérios de aceitabilidade da proposta
Da apresentação de amostras
Da vistoria

8. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E EXECUÇÃO

Critérios de medição e pagamento
Modelo de gestão da contratação
Da habilitação
Da execução do objeto
Do contrato
Procedimentos de fiscalização e gerenciamento da relação jurídica

Das garantias, suporte e assistência técnica
Da subcontratação
Obrigações específicas das partes
Sanções administrativas

9. DA PARTICIPAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA MODALIDADE

Dos órgãos participantes
Dos órgãos não participantes
Justificativa para registro em nova Ata de Registro de Preços
Estimativas de preço e preços referenciais

10. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

11. EQUIPE DE APOIO

1. OBJETO E CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente termo de referência tem por objeto o **Registro de Preços para aquisição de Equipamentos para Expansão de Sistema de Radiocomunicação Digital no padrão DMR (Digital Mobile Radio), TIER III do CBMMG**, na faixa de 136 MHz a 174 MHz, bem como seu licenciamento junto à ANATEL, para atender as necessidades do CBMMG nas comunicações de voz digital sem fio, compreendendo o fornecimento de equipamentos, serviços de instalação, serviços de operação assistida, serviço de suporte técnico, serviços de capacitação operacional e serviços especializados para licenciamento das redes junto a ANATEL, sob demanda, futura e eventual, conforme especificações, exigências e quantidades estabelecidas neste documento.

1.2. Por se tratar de uma substituição de sistema de comunicação de analógico para digital, bem como, integrar sistemas onde já existem redes de comunicação digital implantada, os equipamentos **devem ser compatíveis na sua totalidade com o software TRBOnet que gerencia o sistema digital DMR Tier III** (gravação de voz, rastreamento, programação via RF e programações remotas) já implantado pelo Corpo de Bombeiros Militar de MG, ou seja, operar integralmente com todas as funcionalidades do sistema existente.

1.3. Os equipamentos deverão ser instalados pela CONTRATADA em locais indicados pelo CONTRATANTE com ônus total da instalação para a CONTRATADA. (Ver item 8.22.)

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Orgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Orgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Orgão Participante (PCMG)
1	1	1934481	ERB com pré-disposição para 02 repetidoras digitais para estação rádio base (ERB) DMR Tier 3	Unidade	35	60	10
	2	1934473	ERB com pré-disposição para 01 repetidora digital para estação rádio base (ERB) DMR Tier 3	Unidade	40	100	30
	3	1806386	Transceptor de rádio portátil equipado com GPS, teclado completo e display	Unidade	3000	700	800
	4	1807846	Transceptor de rádio móvel equipado com GPS, teclado completo e display	Unidade	1000	400	400
	5	1807862	Transceptor de rádio base fixa equipado com GPS, teclado completo e display	Unidade	200	150	60
	6	1809709	Baterias para rádios portáteis (Modelo DGP 8550E)	Unidade	2000	300	30
	7	106917	Serviço de instalação de padrão de energia elétrica	Unidade	70	160	2
	8	1934856	Gabinete metálico com pré-disposição para repetidora digital convencional DMR	Unidade	60	200	10
	9	1803867	Headset para operação em console de despacho	Unidade	500	300	500
	10	144029	Serviços de manutenção de equipamentos e infraestrutura de telecomunicações	Unidade	50	160	23
	11	105910	Serviço de Remanejamento de Equipamentos de Repetição	Unidade	25	50	25
2	12	1933620	Poste metálico com 30 metros de altura para AEV de 3m², com fundação	Unidade	100	160	25
	13	1999869	Poste de 15 metros de altura, com fundação	Unidade	60	60	5
	14	42579	Cercamento para segurança do sítio de repetição	Unidade	70	300	25
3	15	1808184	Painel solar para sítio de telecomunicações	Unidade	50	160	60
4	16	2010194	Câmeras Bullet	Unidade	2500	500	180
	17	2010259	Câmeras PTZ	Unidade	700	100	80
	18	1934724	Despachador de atendimento para videomonitoramento	Unidade	150	20	32

1.4. CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO

1.5. O objeto desta contratação é caracterizado como comum, pois apresenta padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado.

1.6. LOTES EXCLUSIVOS PARA MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

1.6.1. A participação na presente licitação é aberta a todos (sem exclusividade ou reserva de lotes para Microempresas, Empresas de Pequeno Porte e equiparados aos benefícios do Decreto nº 47.437, de 26 de junho de 2018 e Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006).

1.7. DO REGISTRO DE PREÇOS

1.7.1. Adota-se o procedimento de Sistema de Registro de Preços na presente contratação, considerando a justificativa constante nos

autos do processo e o disposto no art. 3º, inciso II, do Decreto Estadual nº 48.779, de 23 de fevereiro de 2024, em razão das entregas parceladas e da necessidade de padronização técnica e interoperabilidade dos equipamentos integrantes da rede digital DMR Tier III do CBMMG.

1.7.2. O prazo de vigência da Ata de Registro de Preços (ARP) será de 1 ano, contado do primeiro dia útil subsequente à sua divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), prorrogável por igual período, na forma do art. 20 do Decreto nº 48.779, de 2024. O reajuste será conforme descrito no item de DO CONTRATO.

1.7.3. É vedada a participação do órgão ou da entidade em mais de uma ARP com o mesmo objeto no prazo de validade daquela que já tiver participado, salvo na ocorrência das seguintes hipóteses:

1.7.3.1. Existência de Ata que tenha registrado quantitativo inferior ao máximo previsto neste Registro de Preços;

1.7.3.2. Exaurimento ou insuficiência do quantitativo para atendimento do participante na ARP em vigor;

1.7.3.3. Aproximação do término da vigência da ARP em vigor, na hipótese de contratações sucessivas do objeto;

1.7.3.4. Apuração, em andamento, de ocorrência de hipótese que acarrete o cancelamento da ARP em vigor, nos termos do art. 28 do Decreto nº 48.779, de 23 de fevereiro de 2024.

1.7.4. Durante a vigência da ata, os órgãos e as entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal que não participaram do procedimento de Intenção de Registro de Preços (IRP) poderão aderir à ARP na condição de não participantes, observados os requisitos constantes na própria ARP.

1.7.4.1. As aquisições ou as contratações adicionais de não participantes não poderão exceder, por órgão ou entidade, até 50% dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório registrados na ARP para o órgão ou a entidade gerenciadora e para os órgãos ou as entidades participantes.

1.7.4.2. O quantitativo decorrente das adesões de não participantes à ARP não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ARP para o órgão ou a entidade gerenciadora e para os órgãos ou as entidades participantes, independentemente do número de órgãos ou entidades não participantes que aderirem à ARP.

1.7.5. O regramento detalhado quanto à gestão e execução da Ata de Registro de Preços está previsto na própria Ata.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.8. Implantar redes de rádios digitais criptografadas, troncalizadas e integradas, bem como ampliar a cobertura de rádio digital.

1.9. Ampliar a cobertura de radiocomunicação digital para o interior do Estado, aumentando a segurança das comunicações.

1.10. Implantar COBOM regionalizados com comunicação da rede de rádio digital integrada para permitir o despacho eficiente e otimizado dos recursos operacionais.

1.11. Possibilitar a utilização da infraestrutura existentes, utilizando de forma racional os investimentos já realizados em tecnologia de radiocomunicação.

1.12. Possibilitar a utilização da infraestrutura de dados móveis da rede telefonia pública de forma integrada com a rede de rádio DMR, para ampliação do alcance da rede de radiocomunicação.

1.13. Ampliar o sistema de radiocomunicação digital no Estado de Minas Gerais, devidamente instalado e integrado ao sistema de rádio existente na Região Metropolitana de Belo Horizonte, tudo em plenas condições de funcionamento, conforme as especificações técnicas, quantidades, condições comerciais e demais informações descritas no Termo de Referência do presente Instrumento Convocatório.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO

ESPECIFICAÇÕES DOS ITENS DO LOTE 1

2.1.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Órgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Órgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Órgão Participante (PCMG)
1	1	1934481	ERB com pré-disposição para 02 repetidoras digitais para estação rádio base (ERB) DMR Tier 3	Unidade	35	60	10

2.2. ERB com pré-disposição para 02 Repetidoras Digitais para Estação Rádio Base (ERB) DMR Tier 3;

2.2.1. A pré-disposição para 02 Repetidoras Digitais para Estação Rádio Base (ERB) DMR Tier 3 do CBMMG, e os equipamentos objeto deste item de fornecimento deverão ser instalados em região definida pelo CONTRATANTE;

2.2.2. A CONTRATADA deverá fornecer para cada Estação Rádio Base:

a) 01 (um) conjunto de licenças para operação em Sistema DMR Tier III;

I. Essa licença será inserida nas 02 (duas) Repetidoras Digitais DMR fornecidas pelo CBMMG e no Controlador Central para liberação para sítio de Repetição, para que os equipamentos possam ser atualizados e operar no Sistema DMR Tier III existente;

II. Após a inserção das licenças, a CONTRATADA deve programar a repetidora do CONTRATANTE.

b) 01 (um) combinador e multiacoplador de transmissão de 04 (quatro) portas com as seguintes características mínimas:

I. Número de Canais: atender ERB com até 02 repetidoras;

II. VSWR: 20dB (1:22:1);

III. Potência mínima de 100 Watts VHF;

IV. Conectores N ou Din.

c) 02 (dois) centelhadores a gás com as seguintes características mínimas, para serem instalados 1 em cada cabo:

I. VSWR $\leq 1,3 : 1$;

II. Impedância Nominal 50 Ω ;

III. Potência Máxima 150 Watts;

IV. Perda Máx. por inserção $\leq 0,5$ dB;

V. Terminações N Macho / N Fêmea;

VI. Acabamento Prata / Níquel;

VII. Diâmetro Máximo 30 mm;

VIII. Peso 0,125 Kg.

d) 06 (seis) kit de Aterramento para Cabo Cell Flex 7/8, 03 (três) por cabo, composto de:

I. Parafusos sextavados;

II. Porcas sextavadas;

III. Arruelas de pressão;

IV. Cabo com abraçadeira clip on;

V. Fita auto fusão.

e) 01 (um) kit Abraçadeira, para ser instalado na torre prendendo o cabo a cada 1 metro, cada kit composto de:

I. Adaptador SLIM de cantoneira L;

II. Barra Rosqueada;

III. Porca sextavada;

IV. Arruela lisa;

V. Arruela de pressão;

VI. Parafuso cabeça sextavada.

f) 01 (um) rack padrão de 19" (dezenove polegadas), à prova de corrosão, umidade, vibrações mecânicas e com ventilação forçada para acomodar os repetidores, roteador e switch;

g) 01 (uma) régua de tomadas no padrão de fixação 19 polegadas com 8 tomadas AC padrão 3 pinos fixada no rack;

h) 01 (um) sistema irradiante composto por 2 (duas) antenas colineares omnidirecionais com as seguintes características:

I. VSWR - $\leq 1,5:1$;

II. Polarização - Vertical;

III. Impedância nominal - 50 Ω ;

IV. Potência máxima - 350 Watts;

V. Ângulo de 1/2 POT. - Horizontal 167 MHz 210°;

VI. Ângulo de 1/2 POT. - Vertical 167 MHz 18°;

VII. Ganho de no mínimo 8,15dBi;

VIII. Peso Máximo - 15,5 Kg;

IX. Área de exposição ao vento - 1,39 m²;

X. Resiste ventos acima de - 100 Km/h.

i) Cabo coaxial 7/8" para linhas de transmissão e recepção em quantidade suficiente para instalação conforme altura da torre;

j) 01 (um) kit de conectores de RF, rabichos, protetor, coxins e materiais de fixação suficientes para instalação do sistema irradiante;

k) 01 (um) sistema de Nobreak e banco de baterias, capaz de manter a ERB em funcionamento por no mínimo 4 horas.

2.2.3. A CONTRATADA deverá fornecer para cada Estação Rádio Base um Sistema de Integração de ERB DMR com Controlador Central de radiocomunicação em operação no CONTRATANTE;

2.2.3.1. A CONTRATADA deverá prover garantia de 60 (sessenta) meses para toda a Estação Rádio Base: predisposição ofertada, assim como para as 02 (duas) Repetidoras Digitais DMR Tier III fornecidas pelo CBMMG;

2.2.4. Gateway de Serviços de Roteamento, Comutação, Conectividade e Segurança;

2.2.5. Características mecânicas e elétricas:

2.2.5.1. Equipamento deve permitir montagem em rack padrão de 19" (dezenove polegadas), devendo ser fornecido com todos os respectivos acessórios para sua fixação;

2.2.5.2. Tensão de alimentação: 100 a 240Vca / 50 a 60Hz;

2.2.5.3. Temperatura de operação: 0 a 45°C;

- 2.2.6. Características de Hardware:
 - 2.2.6.1. Deve possuir pelo menos 2 (duas) interfaces Ethernet 1000Base-T com conectores RJ-45;
 - 2.2.6.2. Deve possuir pelo menos 1 (uma) porta de interface USB2.0 para acessórios;
 - 2.2.6.3. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface de Console para conexão de laptop de serviço através de conexão serial RJ-45;
 - 2.2.6.4. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface de Console para conexão de laptop de serviço através de conexão USB tipo Mini-B;
 - 2.2.6.5. Deve possuir pelo menos 2 (dois) slots para instalação de módulos de expansão;
 - 2.2.6.6. Capacidades de armazenamento:
 - 2.2.6.7. Memória de sistema: 1GB DDR3 SDRAM;
 - 2.2.6.8. Memória Flash: 256 MB;
 - 2.2.7. Requisitos de funcionalidade:
 - 2.2.7.1. Integrar funções de roteamento, firewall, NAT e VPN em um único dispositivo;
 - 2.2.7.2. Integrar com o sistema de gerenciamento e rede do controlador central do sistema radiocomunicação de tecnologia DMR da CONTRATANTE;
 - 2.2.7.3. Funcionalidade de segurança com criptografia baseada em hardware;
 - 2.2.7.4. Performance de firewall e roteamento de até 1Mpps;
 - 2.2.7.5. Sistema operacional em conjunto com o hardware, devem ser certificados para operar na versão do sistema vigente da rede de radiocomunicação digital padrão DMR da CONTRATANTE;
 - 2.2.7.6. Equipamento customizado para operação em sistema de missão crítica, com respectivos protocolos de segurança e criptografia compatíveis com a rede de radiocomunicação digital padrão DMR da CONTRATANTE;
 - 2.2.7.7. Possuir funcionalidade Stateful Firewall que é responsável pela inspeção detalhada de estados e padrões do tráfego de dados TCP/IP, para que a comunicação seja mantida ou descartada de acordo com as políticas de segurança do sistema;
 - 2.2.7.8. Elevado nível de segurança: IPsec VPN, Acesso remoto/SSL VPN;
- 2.2.8. Protocolos de Roteamento:
 - 2.2.8.1. IPv4 e IPv6;
 - 2.2.8.2. Rotas Estáticas;
 - 2.2.8.3. RIP v1/v2 - Routing Information Protocol;
 - 2.2.8.4. OSPF - Open shortest path first;
 - 2.2.8.5. BGP - Border Gateway Protocol;
 - 2.2.8.6. IS-IS - Intermediate system to intermediate system;
 - 2.2.8.7. Multi cast: IGMP (Internet Group Management Protocol v1/v2), PIM (Protocol Independent Multicast) SM (sparse mode) / DM (dense mode) / SSM (source-specific multicast), SDP (Session Description Protocol), MSDP (Multicast Source Discovery Protocol), RPF (Reverse Path Forwarding);
 - 2.2.8.8. Encapsulamento: VLAN, PPP (Point-to-Point Protocol), Frame Relay, HDLC (High-Level Data Link Control), serial, e (PPPoE) Point-to-Point Protocol over Ethernet;
 - 2.2.8.9. QoS;
 - 2.2.8.10. Suporte para 802.1p;
 - 2.2.8.11. Mecanismo para evitar congestionamento WRED (Weighted random early detection) / RED (Random early detection);
 - 2.2.8.12. Policing de tráfego de entrada: Committed Access Rate (CAR) e line rate;
 - 2.2.8.13. Suportar MPLS QoS, MP QoS/LFI, and Control Plane Policing (CoPP).
- a) Firewall
 - b) Stateful Firewall;
 - c) Zone-based;
 - d) Firewall baseado em regras de usuários;
 - e) Network Address Translation (NAT);
 - f) NAT origem com suporte a tradução de endereço de porta;
 - g) Direcional 1:1 NAT estático;
- 2.2.9. NAT destino com tradução de endereço de porta;
 - 2.2.9.1. Tradução de endereço IPv6;
 - 2.2.9.2. Funcionalidades de VPN;
 - 2.2.9.3. Túneis: Site-to-Site, ADVPN, VPN (IPv4/ IPv6/ Dual Stack);
 - 2.2.9.4. Conexão segura: Acesso remoto / SSL VPN;
 - 2.2.9.5. Algoritmos de criptografia: DES-CBC, 3DES-CBC e AES 256;
 - 2.2.9.6. Algoritmos de autenticação: MD5 e SHA-1;

- 2.2.9.7. IPsec (Internet Protocol Security): AH (Authentication Header) / protocolo ESP (Encapsulating Security Payload protocol);
- 2.2.9.8. Algoritmo de autenticação IPsec: hmac-md5, hmac-sha-196;
- 2.2.9.9. Internet Key Exchange: IKE;
- 2.2.9.10. VPNs GRE, IP-in-IP e MPLS;
- 2.2.9.11. Serviços de Rede
- 2.2.9.12. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) client/server/relay;
- 2.2.9.13. Monitoramento de performance em tempo real;
- 2.2.9.14. BFD (Bidirectional Forwarding Detection);
- 2.2.9.15. Alta Disponibilidade;
- 2.2.9.16. VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);
- 2.2.9.17. EAA (Embedded Automation Architecture);
- 2.2.9.18. BFD (Bidirectional Forwarding Detection);
- 2.2.9.19. Interfaces de backup estabelecidas somente quando necessário;
- 2.2.9.20. Gerenciamento, automação, registro e reporte;
- 2.2.9.21. Controle de interface de gerenciamento: SSH e Telnet;
- 2.2.9.22. SNMPv1, v2, and v3;
- 2.2.9.23. CLI padrão;
- 2.2.9.24. Restrição à comandos críticos de configuração;
- 2.2.9.25. Ferramentas de análise de performance de rede;
- 2.2.9.26. Ferramentas de Debug and troubleshooting;
- 2.2.9.27. Serviços de roteamento avançados:
- 2.2.9.28. Packet mode;
- 2.2.9.29. MPLS (RSVP, LDP);
- 2.2.9.30. CCC (Circuit cross-connect);
- 2.2.9.31. L2/L3 MPLS VPN;
- 2.2.9.32. VPLS (Virtual private LAN service);
- 2.2.9.33. Engenharia de Tráfego MPLS;
- 2.2.9.34. Serviços de defesa e inteligência contra ameaças;
- 2.2.9.35. Prevenção de intrusão;
- 2.2.9.36. Filtragem de URL.
- 2.2.10. Elemento de Rede de Integração e Conectividade;
- 2.2.11. Características mecânicas e elétricas:
 - 2.2.11.1. Equipamento deve permitir montagem em rack padrão de 19" (dezenove polegadas), devendo ser fornecido com todos os respectivos acessórios para sua fixação;
 - 2.2.11.2. Tensão de alimentação: 100 a 127Vca 200 a 240Vca / 50 a 60Hz;
 - 2.2.11.3. Temperatura de operação: 0 a 45°C;
 - 2.2.11.4. Características de Hardware - Interfaces:
 - 2.2.11.5. Deve possuir 24 (vinte e quatro) portas de interfaces Ethernet 10/100/1000Base-T com conectores RJ-45 (autosensing);
 - 2.2.11.6. Deve possuir 04 (quatro) portas de interface SFP 1/10GbE;
 - 2.2.11.7. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface de Console para conexão de laptop de serviço através de conexão serial RJ-45;
 - 2.2.11.8. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface de Console para conexão de laptop de serviço através de conexão USB tipo Mini-B;
 - 2.2.11.9. Deve ser fornecido com configuração de CPU e memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas neste termo de referência;
 - 2.2.11.10. Requisitos de funcionalidade:
 - 2.2.11.11. Suportar LAN Virtual (VLAN) baseada em portas, conforme padrão IEEE 802.1Q;
 - 2.2.11.12. Permitir o encaminhamento de "jumbo packets" em todas as portas (frames de até 9000 bytes);
 - 2.2.11.13. Permitir a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE802.1Q;
 - 2.2.11.14. Permitir que uma VLAN seja adicionada e removida sem a necessidade de adicionar e remover todas as demais VLANs configuradas;
 - 2.2.11.15. Implementar o padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree Protocol);
 - 2.2.11.16. Permitir proteção contra loops na rede, monitorando e detectando a existência de falhas nas conexões óticas como Unidirectional Link Detection (UDLD);

- 2.2.11.17. Implementar IGMP (Internet Group Management Protocol) Snooping;
- 2.2.11.18. A Função do Usuário deve definir um conjunto de políticas baseadas em áreas como segurança, autenticação e QoS. Uma função de usuário pode ser atribuída a um grupo de usuários ou dispositivos;
- 2.2.11.19. Roteamento estático IPV4 e IPV6;
- 2.2.11.20. Capacidade de no mínimo 1000 rotas estáticas;
- 2.2.11.21. Protocolo de roteamento com no mínimo RIPv1/v2, RIPv6 e OSPFv2 e OSPFv2/ OSPFv3;
- 2.2.11.22. Deve implementar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);
- 2.2.11.23. Deve possuir servidor DHCP, capaz de implementar, pelos menos, a atribuição de endereço IPV4;
- 2.2.11.24. Deve implementar DHCP Relay;
- 2.2.11.25. Alta Disponibilidade;
- 2.2.11.26. Implementar o padrão IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree Protocol);
- 2.2.11.27. Implementar o padrão IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol);
- 2.2.11.28. VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);
- 2.2.11.29. Agregação de portas conforme padrão IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP);
- 2.2.11.30. QoS;
- 2.2.11.31. Priorização de tráfego com suporte para 802.1p;
- 2.2.11.32. Priorização Layer 4 baseada em TCP/UDP;
- 2.2.11.33. Buffers devem fornecer gerenciamento de congestionamento;
- 2.2.12. Segurança;
- 2.2.12.1. Proteger a interface CLI do equipamento através de senha;
- 2.2.12.2. Métodos de autenticação de usuários:
- 2.2.12.3. Suportar autenticação e controle de Acesso por Porta - IEE 802.1X;
- 2.2.12.4. Suportar autenticação e autorização via servidor RADIUS;
- 2.2.12.5. Suportar autenticação Web Based;
- 2.2.12.6. Suportar autenticação MAC based para clientes;
- 2.2.12.7. Implementar associação automática de ACL (Access control list) da porta do switch através da qual o usuário requisita acesso à rede;
- 2.2.12.8. Permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão;
- 2.2.12.9. Implementar serviço de DHCP server, para que o switch possa atribuir endereços IP aos clientes 802.1x autenticados e autorizados;
- 2.2.12.10. Implementar proteção do protocolo ARP (Address Resolution Protocol) e possuir mecanismos de proteção contra ataques de hosts não autorizados;
- 2.2.12.11. Implementar associação automática de VLAN da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede (VLAN Assignment).
- 2.2.13. Sistema de Fornecimento de Energia:
- 2.2.13.1. Os equipamentos de radiocomunicação e redes DMR precisam de um sistema de fornecimento de energia no caso de uma falha no fornecimento de energia elétrica da concessionária local. Este será composto por No-Break e baterias conforme descrito abaixo:
- 2.2.13.2. No-Break para roteador e switch do sistema de repetição troncalizado digital (DMR Tier III)
- 2.2.13.3. Tensão de operação de entrada: 60 a 140Vca;
- 2.2.13.4. Tensão de operação de saída: 120Vca;
- 2.2.13.5. Capacidade: 3kVA;
- 2.2.13.6. Forma de onda senoidal;
- 2.2.13.7. Autonomia de operação no caso de falta de energia: 4 horas;
- 2.2.13.8. Temperatura de operação: -20 °C a 50°C;
- 2.2.13.9. Alto fator de potência: 0,9 – 1;
- 2.2.13.10. Contatos secos integrados;
- 2.2.13.11. Software de gerenciamento;
- 2.2.13.12. Porta serial de gerenciamento;
- 2.2.13.13. Bypass interno automático e bypass de manutenção externo;
- 2.2.13.14. Banco de Baterias para repetidora de rádio comunicação convencional digital (DMR);
- 2.2.13.15. Baterias estacionárias seladas;
- 2.2.13.16. Baterias chumbo ácidas reguladas por válvula;
- 2.2.13.17. Específicas para ambiente de telecomunicações;

- 2.2.13.18. Quantidade de elementos por banco: 01;
- 2.2.13.19. Tensão nominal de operação por elemento: 12 Vcc;
- 2.2.13.20. Capacidade: 150Ah/10h;
- 2.2.13.21. Fornecido com estante metálica para acomodar o elemento;
- 2.2.13.22. Temperatura de operação: -15 °C a 50°C;
- 2.2.13.23. Certificação Anatel.

2.3.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Orgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Orgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Orgão Participante (PCMG)
1	2	1934473	ERB com pré-disposição para 01 repetidora digital para estação rádio base (ERB) DMR Tier 3	Unidade	40	100	30

2.4. ERB com pré-disposição para 01 repetidora digital para estação rádio base (ERB) DMR Tier 3.

2.4.1. O upgrade para 02 Repetidoras Digitais para Estação Rádio Base (ERB) DMR Tier 3 do CBMMG, e os equipamentos objeto deste item de fornecimento deverão ser instalados em região definida pelo CONTRATANTE;

2.4.2. A CONTRATADA deverá fornecer para cada Estação Rádio Base:

a) 01 (um) conjunto de licenças para operação em Sistema DMR Tier III. Essas licenças serão inseridas nas 02 (duas) Repetidoras Digitais DMR do CBMMG e no Controlador Central, para a liberação da operação do sítio de Repetição, desta forma os equipamentos serão atualizados e operarão no Sistema DMR Tier III existente. Após a inserção das licenças, a CONTRATADA deve programar as Repetidoras do CONTRATANTE;

b) 01 (um) combinador e multiacoplador de transmissão de 04 (quatro) com as seguintes características mínimas:

I. Número de Canais: atender ERB com até 02 repetidoras;

II. VSWR: 20dB (1:22:1);

III. Potência mínima de 100 Watts VHF;

IV. Conectores N ou Din.

c) 01 (um) rack padrão de 19" (dezenove polegadas), à prova de corrosão, umidade, vibrações mecânicas e com ventilação forçada para acomodar os repetidores, roteador e switch;

d) 01 (uma) régua de tomadas no padrão de fixação 19 polegadas com 8 tomadas AC padrão 3 pinos fixada no rack;

e) 01 (um) sistema de Nobreak e banco de baterias, capaz de manter a ERB em funcionamento por no mínimo 4 horas;

2.4.3. Serão reutilizados acessórios do Sistema Irradiante de propriedade do CBMMG:

a) Duplexadores (caso aplicável);

b) Centelhadores a Gás;

c) Kits de aterramento para Cabos de RF;

d) Antenas colinear omnidirecional;

e) Kits de abraçadeiras e conectores.

2.4.4. A CONTRATADA deverá fornecer para cada Estação Rádio Base um Sistema de Integração de ERB DMR Tier 3 com Controlador Central de radiocomunicação em operação no CONTRATANTE;

2.4.5. A CONTRATADA deverá prover garantia de 60 (sessenta) meses para toda a Estação Rádio Base: predisposição ofertada, assim como para as 02 (duas) Repetidoras Digitais DMR Tier III fornecidas pelo CBMMG.

2.4.6. Gateway de Serviços de Roteamento, Comutação, Conectividade e Segurança;

2.4.7. Características mecânicas e elétricas:

2.4.7.1. Equipamento deve permitir montagem em rack padrão de 19" (dezenove polegadas), devendo ser fornecido com todos os respectivos acessórios para sua fixação;

2.4.7.2. Tensão de alimentação: 100 a 240Vca / 50 a 60Hz;

2.4.7.3. Temperatura de operação: 0 a 45°C;

2.4.8. Características de Hardware:

2.4.8.1. Deve possuir pelo menos 2 (duas) interfaces Ethernet 1000Base-T com conectores RJ-45;

2.4.8.2. Deve possuir pelo menos 1 (uma) porta de interface USB2.0 para acessórios;

2.4.8.3. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface de Console para conexão de laptop de serviço através de conexão serial RJ-45;

2.4.8.4. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface de Console para conexão de laptop de serviço através de conexão USB tipo Mini-B;

- 2.4.8.5. Deve possuir pelo menos 2 (dois) slots para instalação de módulos de expansão;
- 2.4.9. Capacidades de armazenamento:
 - 2.4.9.1. Memória de sistema: 1GB DDR3 SDRAM;
 - 2.4.9.2. Memória Flash: 256 MB;
 - 2.4.9.3. Requisitos de funcionalidade:
 - 2.4.9.4. Integrar funções de roteamento, firewall, NAT e VPN em um único dispositivo;
 - 2.4.9.5. Integrar com o sistema de gerenciamento e rede do controlador central do sistema radiocomunicação de tecnologia DMR da CONTRATANTE.
 - 2.4.9.6. Funcionalidade de segurança com criptografia baseada em hardware;
 - 2.4.9.7. Performance de firewall e roteamento de até 1Mpps;
 - 2.4.9.8. Sistema operacional em conjunto com o hardware, devem ser certificados para operar na versão do sistema vigente da rede de radiocomunicação digital padrão DMR da CONTRATANTE;
 - 2.4.9.9. Equipamento customizado para operação em sistema de missão crítica, com respectivos protocolos de segurança e criptografia compatíveis com a rede de radiocomunicação digital padrão DMR da CONTRATANTE;
 - 2.4.9.10. Possuir funcionalidade Stateful Firewall que é responsável pela inspeção detalhada de estados e padrões do tráfego de dados TCP/IP, para que a comunicação seja mantida ou descartada de acordo com as políticas de segurança do sistema;
 - 2.4.9.11. Elevado nível de segurança: IPsec VPN, Acesso remoto/SSL VPN;
- 2.4.10. Protocolos de Roteamento:
 - 2.4.10.1. IPv4 e IPv6;
 - 2.4.10.2. Rotas Estáticas;
 - 2.4.10.3. RIP v1/v2 - Routing Information Protocol;
 - 2.4.10.4. OSPF - Open shortest path first;
 - 2.4.10.5. BGP - Border Gateway Protocol;
 - 2.4.10.6. IS-IS - Intermediate system to intermediate system;
 - 2.4.10.7. Multi cast: IGMP (Internet Group Management Protocol v1/v2), PIM (Protocol Independent Multicast) SM (sparse mode) / DM (dense mode) / SSM (source-specific multicast), SDP (Session Description Protocol), MSDP (Multicast Source Discovery Protocol), RPF (Reverse Path Forwarding);
 - 2.4.10.8. Encapsulamento: VLAN, PPP (Point-to-Point Protocol), Frame Relay, HDLC (High-Level Data Link Control), serial, e (PPPoE) Point-to-Point Protocol over Ethernet.
 - 2.4.10.9. QoS;
 - 2.4.10.10. Suporte para 802.1p;
 - 2.4.10.11. Mecanismo para evitar congestionamento WRED (Weighted random early detection) / RED (Random early detection);
 - 2.4.10.12. Policing de tráfego de entrada: Committed Access Rate (CAR) e line rate;
 - 2.4.10.13. Suportar MPLS QoS, MP QoS/LFI, and Control Plane Policing (CoPP).
 - 2.4.10.14. Firewall;
 - 2.4.10.15. Stateful Firewall;
 - 2.4.10.16. Zone-based;
 - 2.4.10.17. Firewall baseado em regras de usuários;
 - 2.4.10.18. NAT (Network Address Translation)
 - 2.4.10.19. NAT origem com suporte a tradução de endereço de porta;
 - 2.4.10.20. Bidirecional 1:1 NAT estático;
 - 2.4.10.21. NAT destino com tradução de endereço de porta;
 - 2.4.10.22. Tradução de endereço IPv6;
 - 2.4.10.23. Funcionalidades de VPN;
 - 2.4.10.24. Túneis: Site-to-Site, ADVPN, VPN (IPv4/ IPv6/ Dual Stack);
 - 2.4.10.25. Conexão segura: Acesso remoto / SSL VPN;
 - 2.4.10.26. Algoritmos de criptografia: DES-CBC, 3DES-CBC e AES 256;
 - 2.4.10.27. Algoritmos de autenticação: MD5 e SHA-1;
 - 2.4.10.28. IPsec (Internet Protocol Security): AH (Authentication Header) / protocol ESP (Encapsulating Security Payload protocol);
 - 2.4.10.29. Algoritmo de autenticação IPsec: hmac-md5, hmac-sha-196;
 - 2.4.10.30. Internet Key Exchange: IKE;
 - 2.4.10.31. VPNs GRE, IP-in-IP e MPLS;
- 2.4.11. Serviços de Rede:
 - 2.4.11.1. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) client/server/relay;

- 2.4.11.2. Monitoramento de performance em tempo real;
- 2.4.11.3. BFD (Bidirectional Forwarding Detection);
- 2.4.11.4. Alta Disponibilidade
- 2.4.11.5. VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);
- 2.4.11.6. EAA (Embedded Automation Architecture);
- 2.4.11.7. BFD (Bidirectional Forwarding Detection);
- 2.4.11.8. Interfaces de backup estabelecidas somente quando necessário;
- 2.4.11.9. Gerenciamento, automação, registro e reporte;
- 2.4.11.10. Controle de interface de gerenciamento: SSH e Telnet;
- 2.4.11.11. SNMPv1, v2, and v3;
- 2.4.11.12. CLI padrão;
- 2.4.11.13. Restrição à comandos críticos de configuração;
- 2.4.11.14. Ferramentas de análise de performance de rede;
- 2.4.11.15. Ferramentas de Debug and troubleshooting;
- 2.4.11.16. Serviços de roteamento avançados:
- 2.4.11.17. Packet mode;
- 2.4.11.18. MPLS (RSVP, LDP);
- 2.4.11.19. CCC (Circuit cross-connect);
- 2.4.11.20. L2/L3 MPLS VPN;
- 2.4.11.21. VPLS (Virtual private LAN service);
- 2.4.11.22. Engenharia de Tráfego MPLS;
- 2.4.11.23. Serviços de defesa e inteligência contra ameaças
- 2.4.11.24. Prevenção de intrusão;
- 2.4.11.25. Filtragem de URL.
- 2.4.12. Elemento de Rede de Integração e Conectividade;
- 2.4.13. Características mecânicas e elétricas:
- 2.4.13.1. Equipamento deve permitir montagem em rack padrão de 19" (dezenove polegadas), devendo ser fornecido com todos os respectivos acessórios para sua fixação;
- 2.4.13.2. Tensão de alimentação: 100 a 127Vca 200 a 240Vca / 50 a 60Hz;
- 2.4.13.3. Temperatura de operação: 0 a 45°C;
- 2.4.14. Características de Hardware - Interfaces:
- 2.4.14.1. Deve possuir 24 (vinte e quatro) portas de interfaces Ethernet 10/100/1000Base-T com conectores RJ-45 (autosensing);
- 2.4.14.2. Deve possuir 04 (quatro) portas de interface SFP 1/10GbE;
- 2.4.14.3. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface de Console para conexão de laptop de serviço através de conexão serial RJ-45;
- 2.4.14.4. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface de Console para conexão de laptop de serviço através de conexão USB tipo Mini-B;
- 2.4.14.5. Deve ser fornecido com configuração de CPU e memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas neste termo de referência;
- 2.4.15. Requisitos de funcionalidade:
- 2.4.15.1. Suportar LAN Virtual (VLAN) baseada em portas, conforme padrão IEEE 802.1Q;
- 2.4.15.2. Permitir o encaminhamento de "jumbo packets" em todas as portas (frames de até 9000 bytes);
- 2.4.15.3. Permitir a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE802.1Q;
- 2.4.15.4. Permitir que uma VLAN seja adicionada e removida sem a necessidade de adicionar e remover todas as demais VLANs configuradas;
- 2.4.15.5. Implementar o padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree Protocol);
- 2.4.15.6. Permitir proteção contra loops na rede, monitorando e detectando a existência de falhas nas conexões óticas como Unidirectional LinkDetection (UDLD);
- 2.4.15.7. Implementar IGMP (Internet Group Management Protocol) Snooping;
- 2.4.15.8. A Função do Usuário deve definir um conjunto de políticas baseadas em áreas como segurança, autenticação e QoS Uma função de usuário pode ser atribuída a um grupo de usuários ou dispositivos;
- 2.4.15.9. Roteamento estático IPV4 e IPV6;
- 2.4.15.10. Capacidade de no mínimo 1000 rotas estáticas;
- 2.4.15.11. Protocolo de roteamento com no mínimo RIPv1/v2, RIPv2 e OSPFv2/ OSPFv3;

- 2.4.15.12. Deve implementar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);
- 2.4.15.13. Deve possuir servidor DHCP, capaz de implementar, pelos menos, a atribuição de endereço IPv4;
- 2.4.15.14. Deve implementar DHCP Relay;
- 2.4.15.15. Alta Disponibilidade;
- 2.4.15.16. Implementar o padrão IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree Protocol);
- 2.4.15.17. Implementar o padrão IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol);
- 2.4.15.18. VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);
- 2.4.15.19. Agregação de portas conforme padrão IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP);
- 2.4.15.20. QoS;
- 2.4.15.21. Priorização de tráfego com suporte para 802.1p;
- 2.4.15.22. Priorização Layer 4 baseada em TCP/UDP;
- 2.4.15.23. Buffers devem fornecer gerenciamento de congestionamento;
- 2.4.15.24. Segurança;
- 2.4.15.25. Proteger a interface CLI do equipamento através de senha;
- 2.4.16. Métodos de autenticação de usuários:
 - 2.4.16.1. Suportar autenticação e controle de Acesso por Porta - IEE 802.1X;
 - 2.4.16.2. Suportar autenticação e autorização via servidor RADIUS;
 - 2.4.16.3. Suportar autenticação Web Based;
 - 2.4.16.4. Suportar autenticação MAC based para clientes;
 - 2.4.16.5. Implementar associação automática de ACL (Access control list) da porta do switch através da qual o usuário requisita acesso à rede;
 - 2.4.16.6. Permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão;
 - 2.4.16.7. Implementar serviço de DHCP server, para que o switch possa atribuir endereços IP aos clientes 802.1x autenticados e autorizados;
 - 2.4.16.8. Implementar proteção do protocolo ARP (Address Resolution Protocol) e possuir mecanismos de proteção contra-ataques de hosts não autorizados;
 - 2.4.16.9. Implementar associação automática de VLAN da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede (VLAN Assignment).
- 2.4.17. Sistema de Fornecimento de Energia:
 - 2.4.17.1. Os equipamentos de radiocomunicação e redes DMR precisam de um sistema de fornecimento de energia no caso de uma falha no fornecimento de energia elétrica da concessionária local Este será composto por No-Break e baterias conforme descrito abaixo:
 - 2.4.17.2. No-Break para roteador e switch do sistema de repetição troncalizado digital (DMR Tier III);
 - 2.4.17.3. Tensão de operação de entrada: 60 a 140Vca;
 - 2.4.17.4. Tensão de operação de saída: 120Vca;
 - 2.4.17.5. Capacidade: 3kVA;
 - 2.4.17.6. Forma de onda senoidal;
 - 2.4.17.7. Autonomia de operação no caso de falta de energia: 4 horas;
 - 2.4.17.8. Temperatura de operação: -20 °C a 50°C;
 - 2.4.17.9. Alto fator de potência: 0,9 – 1;
 - 2.4.17.10. Contatos secos integrados;
 - 2.4.17.11. Software de gerenciamento;
 - 2.4.17.12. Porta serial de gerenciamento;
 - 2.4.17.13. Bypass interno automático e bypass de manutenção externo;
 - 2.4.17.14. Banco de Baterias para repetidora de rádio comunicação convencional dgital (DMR);
 - 2.4.17.15. Baterias estacionárias seladas;
 - 2.4.17.16. Baterias chumbo ácidas reguladas por válvula;
 - 2.4.17.17. Específicas para ambiente de telecomunicações;
 - 2.4.17.18. Quantidade de elementos por banco: 01;
 - 2.4.17.19. Tensão nominal de operação por elemento: 12 Vcc;
 - 2.4.17.20. Capacidade: 150Ah/10h;
 - 2.4.17.21. Fornecido com estante metálica para acomodar o elemento;
 - 2.4.17.22. Temperatura de operação: -15 °C a 50°C;
 - 2.4.17.23. Certificação Anatel.

2.5.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Orgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Orgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Orgão Participante (PCMG)
1	3	1806386	Transceptor de rádio portátil equipado com GPS, teclado completo e display	Unidade	3000	700	800

2.6. Transceptor de rádio portátil equipado com GPS, teclado completo e display.

2.6.1. Os terminais de rádio oferecidos devem operar na faixa de 136-174 MHz.

2.6.2. Rádio transceptor portátil - tipo II, com tecnologia digital DMR TDMA, capacidade de operação em modo dual (digital e analógico), capacidade de integração de voz, capacidade de operar com encriptação padrão de no mínimo 40 bits, de alta segurança.

2.6.3. O rádio deverá operar na tecnologia padrão DMR TDMA;

2.6.4. O rádio deverá ser do tipo com no mínimo: mini display, para visualização de status;

2.6.5. Acessórios do rádios transmissor:

I. 02 (duas) baterias de Li-Ion, de alta capacidade, devendo ter capacidade mínima de 1500 mAh , com autonomia mínima de 08 (oito) horas contínuas no modo analógico e de 11,5 horas em modo digital, para um ciclo operacional de 5-5-90 (5% do tempo em transmissão, 5% em recepção e 90% em stand-by);

II. 01 (uma) antena tipo helicoidal dentro da faixa de frequência de operação do equipamento, para cada equipamento;

III. 01 (um) carregador de bateria unitário, com entrada 110/220 Volts CA automática do tipo recarga rápida, para cada equipamento;

IV. 01 (um) fone de ouvido com botão de PTT (Push-To-Talk);

V. 01 (um) estojo de couro;

VI. 01 (uma) licença de operação em sistema IP Site Connect;

VII. 01 (uma) licença de operação em sistema Trbonet.

2.6.6. **CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS:**

2.6.7. Deverá possuir fácil manuseio e operação;

2.6.8. Deverá operar em modo dual (digital e analógico) no mesmo rádio, programados por canal;

2.6.9. Deverá possuir indicadores de status operacional;

2.6.10. Deverá possuir no mínimo 16 (dezesesseis) canais;

2.6.11. Deverá possuir função de áudio inteligente para ajuste automático do volume do rádio digital

2.6.12. DMR de acordo com o ruído de fundo;

2.6.13. Deve ser possível a varredura de canais digitais e analógicos simultaneamente;

2.6.14. O rádio deverá ter capacidade de operação rádio a rádio (ponto – a – ponto), sem a utilização de infraestrutura nos modos digital e analógico:

2.6.15. Deverá possuir especificação de proteção mínima IP67;

2.6.16. Deverá cumprir com os padrões MIL 810 C, D, E, F e G;

2.6.17. Deverá ter capacidade de 2 slots reais (eficiência de espectro) operando no modo ponto a ponto digital;

2.6.18. Deverá ter capacidade de operar com encriptação padrão de no mínimo 40 bits, de alta segurança;

2.6.19. Deverá possuir função de Wi-Fi integrado;

2.6.20. Deverá realizar a atualização de software por interface aérea (OTAP);

2.6.21. Deverá possuir função de Bluetooth.

2.6.22. Todos os terminais de rádio devem suportar a visualização de informações de posicionamento GPS e envio de mensagem de texto.

2.6.23. Os terminais de rádio devem suportar roaming e handover no sistema multi-sites.

2.6.24. **CARACTERÍSTICAS ELETRÔNICAS BÁSICAS:**

2.6.25. Deverá estar na faixa de frequência: 136 a 174MHz sem sub-faixa;

2.6.26. Deverá possuir modulação Digital 4FSK:

2.6.27. Com tipo de emissão Voz 12,5kHz: 7K60F1E & 7K60FXE;

2.6.28. Com tipo de emissão Dados 12,5kHz: 7K60F1D & 7K60FXD;

2.6.29. Com tipo de emissão Combinação de voz e dados (12,5 kHz): 7K60F1W;

2.6.30. Deverá possuir espaçamento de canais: 12,5, 20 e 25 KHz com programação dentro da faixa acima (simplex e/ou semi-duplex);

2.6.31. Deverá possuir alimentação DC: bateria recarregável, de alta capacidade;

2.6.32. Com tecnologia baseada em microprocessador;

2.6.33. A identificação Eletrônica do Transceptor nos modos digital e analógico deverá ser fornecida pelo circuito eletrônico original do próprio equipamento, não se admitindo através da inclusão de circuitos (internos ou externos), placas adicionais ou complementares ao equipamento.

2.6.34. **CARACTERÍSTICAS ELETRÔNICAS ESPECÍFICAS:**

2.6.34.1. **Transmissor:**

- a) Faixa de Freqüência: 136 a 174 MHz sem sub-faixa;
- b) Potência de saída de RF com ajuste via programação: Potência baixa 1W e alta de até 5W;
- c) Espaçamento de Canais: 12,5 KHz; 20 KHz e 25 KHz;
- d) Limitação de modulação: ± 5 KHz a 25 KHz e $\pm 2,5$ KHz a 12,5 KHz;
- e) Emissões conduzidas / irradiadas -36 dBm < 1 ghz -30 dBm > 1 ghz ou melhor;
- f) Potência de canal adjacente 60 dB a 12.5 KHz; 70 dB a 25 KHz;
- g) Resposta de áudio: TIA603E;
- h) Distorção de áudio 3%;
- i) Tipo de vocoder digital AMBE+2;

2.6.34.2. **Receptor:**

- a) Faixa de Freqüência: 136 a 174 MHz sem sub-faixa;
- b) Sensibilidade em modo analógico: 0.16 uV (microvolt);
- c) Sensibilidade em modo digital: 0.14 uV (microvolt) para 5% de taxa de erro de bit (BER);
- d) Espaçamento de canais: 12,5 KHz; 20 KHz e 25 KHz;
- e) Rejeição de sinais espúrios: 70 dB;
- f) Intermodulação: 70 dB;
- g) Resposta de áudio mínima: TIA603E;
- h) Distorção de áudio nominal: 3% (típica);
- i) Emissões de espúrias conduzidas -57 dBm.

2.6.35. A CONTRATADA deverá fornecer todas as licenças e softwares do equipamento necessários para o perfeito funcionamento do sistema, bem como efetuar a regulamentação junto a ANATEL.

2.6.36. A CONTRATADA deverá analisar a configuração dos equipamentos e dimensionar as partes de forma a atender às características individuais dos aparelhos especificados, bem como atender ao funcionamento sistêmico (conjunto) de todas as partes. Caso a CONTRATADA, durante a instalação do objeto, verifique a necessidade de inclusão de mais algum material (cabeario, conectores, ou itens de instalação), no equipamento considerado, necessário ao perfeito funcionamento do sistema, esse material deverá ser inserido e considerado sem ônus para O CONTRATANTE.

2.6.37. Os custos de licenciamento, incluindo pagamento de todas as taxas devidas ao processo, será de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

2.6.38. Fornecer 01 (um) software de programação e 01 (um) cabo de programação necessário para configuração dos Rádios Portáteis adquiridos e funcionamento do sistema, a cada 50 (cinquenta) rádios adquiridos.

2.6.39. Por se tratar de uma substituição de sistema de comunicação de analógico para digital, bem como, integrar sistemas onde já existem redes de comunicação digital implantada, os equipamentos devem ser compatíveis na sua totalidade com o software Trbonet que gerenciam o sistema digital DMR Motorola já implantado, ou seja, operar integralmente com todas as funcionalidades do sistema existente

2.6.40. Os equipamentos devem ser compatíveis para as instalações dos softwares e licenças conforme segue abaixo:

I. Licença IP Site connect;

II. Software TRBOnet.

2.7.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Orgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Orgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Orgão Participante (PCMG)
1	4	1807846	Transceptor de rádio móvel equipado com GPS, teclado completo e display	Unidade	1000	400	400

2.8. Transceptor de rádio móvel equipado com GPS, teclado completo e display.

2.8.1. Os terminais de rádio móveis oferecidos devem operar na faixa de 136-174 MHz.

2.8.2. Os terminais de rádio móveis oferecidos devem ser de muito boa qualidade e ter de passar o padrão MIL- STD-810 C / D / E / F / G. Os fornecedores devem fornecer detalhes de todos os padrões com os quais seus terminais de rádio estão em conformidade na entrega do produto.

2.8.3. Os terminais de rádio móveis propostos devem funcionar em modo analógico ou digital. Ser compatível com o sistema analógico existente.

- 2.8.4. Todos os terminais de rádio móveis devem suportar o botão de emergência em caso de emergência.
- 2.8.5. Os terminais de rádio propostos devem suportar criptografia mínima de 40 bits.
- 2.8.6. Todos os terminais de rádio devem suportar a atualização por software e os parâmetros de rádio podem ser modificados através de OTAP pelo cliente de gerenciamento de rede, através do canal de rádio frequência e Wi-Fi.
- 2.8.7. Todos os terminais de rádio devem possuir memória interna com acesso via API, permitindo o desenvolvimento de aplicações adicionais.
- 2.8.8. Todos os terminais de rádio devem suportar a visualização de informações de posicionamento GPS e envio de mensagem de texto.
- 2.8.9. Os terminais de rádio devem suportar roaming e handover no sistema multi-sites.
- 2.8.10. **ESPECIFICAÇÃO MÍNIMA**
- 2.8.11. Faixas de frequência: 136-174 MHz, microfone de mão com tecla de transmissão e suporte imantado;
- 2.8.12. Módulo gps integrado ao equipamento, conjunto de cabo de alimentação, suporte de fixação e antena GPS;
- 2.8.13. Antena móvel de 1/4" de onda e ganho de 2.15 dBi, com suporte para instalação no veículo em calha ou porta-malas.
- 2.8.14. Licença para operação no software de gerenciamento;
- 2.8.15. Licença para operar no Sistema DMR TIER III em operação na CONTRATANTE;
- 2.8.16. Licença de GPS para atualização;
- 2.8.17. O rádio móvel deve estar em conformidade com as normas MIL-STD-810 C / D / E / F / G e IP54.
- 2.8.18. O rádio móvel deve suportar display HD de cor transreflectiva de grande porte, suporte de 2,0 polegadas, 4 linhas. O visor a cores deve permitir uma boa visibilidade mesmo sob luz extremamente forte, e ser do tipo destacável para montagem no painel do veículo, separado do corpo que será instalado no porta malas.
- 2.8.19. O rádio móvel deve ter alto-falante embutido e a potência de áudio nominal é de pelo menos 3W.
- 2.8.20. O rádio móvel deve suportar interfaces de placa de opção para o rádio, permitindo o desenvolvimento de aplicações adicionais.
- 2.8.21. O rádio móvel deve suportar chave de carro chave de ignição ligar / desligar;
- 2.8.22. A potência de saída deve ser de pelo menos 45W.
- 2.8.23. Sensibilidade do receptor: 0.19µV / BER5%.
- 2.8.24. Módulo Bluetooth 4.0 integrado.
- 2.8.25. Módulo Wifi integrado.
- 2.8.26. Os transceptores deverão ser instalados pela CONTRATADA nos veículos das unidades indicadas com ônus total da instalação para a CONTRATADA.
- 2.8.27. A CONTRATADA deverá fornecer todas as licenças e softwares do equipamento necessários para o perfeito funcionamento do sistema, bem como efetuar a regulamentação junto a ANATEL.
- 2.8.28. A CONTRATADA deverá analisar a configuração dos equipamentos e dimensionar as partes de forma a atender às características individuais dos aparelhos especificados, bem como atender ao funcionamento sistêmico (conjunto) de todas as partes. Caso a CONTRATADA, durante a instalação do objeto, verifique a necessidade de inclusão de mais algum material, (cabeario, conectores, ou itens de instalação), software, dentre outros no equipamento considerado, necessário ao perfeito funcionamento do sistema, esse material deverá ser inserido e considerado sem ônus para o CONTRATANTE.
- 2.8.29. Os custos de licenciamento, incluindo pagamento de todas as taxas devidas ao processo, será de responsabilidade da empresa CONTRATADA.
- 2.8.30. Fornecer 01 (um) cabo de programação necessário para configuração dos Rádios Portáteis adquiridos e funcionamento do sistema, a cada 100 rádios adquiridos.
- 2.8.31. A solução a ser instalada deverá funcionar integralmente com todas as funcionalidades dos diversos terminais (rádios fixos, móveis e portáteis) digitais DMR, a CONTRATADA deverá fornecer os softwares mais atualizados existentes no mercado para funcionamento do GPS e outros que forem necessários para a perfeita utilização do sistema.
- 2.8.32. Deverá ser fornecido serviços de instalação e programação.
- 2.8.33. Deverá possuir garantia mínima de 60 (sessenta) meses do fabricante.
- 2.8.34. Por se tratar de uma substituição de sistema de comunicação de analógico para digital, bem como, integrar sistemas onde já existem redes de comunicação digital implantada, os equipamentos devem ser compatíveis na sua totalidade com o software TRBOnet e Controlador Central Capacity Max que gerencia o sistema digital DMR Motorola (gravação de voz, rastreamento, programação via RF e programações remotas) já implantado pelo Corpo de Bombeiros Militar de MG, ou seja, operar integralmente com todas as funcionalidades do sistema existente.
- 2.8.35. Os equipamentos devem ser compatíveis para as instalações dos softwares e licenças conforme segue abaixo:
- I. Licença para GPS;
 - II. Licença Rdac acesso total;
 - III. Licença IP Site connect;
 - IV. Capacity Plus;
 - V. LinkedCapacity Plus;
 - VI. Programação remota;
 - VII. Interconexão telefônica;

VIII. NAI dados;

IX. NAI voz;

X. Software TRBOnet;XI. Capacity Max.

2.9.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Orgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Orgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Orgão Participante (PCMG)
1	5	1807862	Transceptor de rádio base fixa equipado com GPS, teclado completo e display	Unidade	200	150	60

2.10. Transceptor de rádio base fixa equipado com GPS, teclado completo e display.

2.10.1. Os terminais de rádio oferecidos devem operar na faixa de 136-174MHz.

2.10.2. Os terminais de rádio oferecidos devem ser de muito boa qualidade e ter de passar o padrão MIL- STD-810 C / D / E / F / G. Os fornecedores devem fornecer detalhes de todos os padrões com os quais seus terminais de rádio estão em conformidade na entrega do produto.

2.10.3. Os terminais de rádio propostos devem funcionar em modo analógico ou digital. Ser compatível com o sistema analógico existente.

2.10.4. Todos os terminais de rádio devem suportar o botão de emergência em caso de emergência.

2.10.5. Os terminais de rádio propostos devem suportar criptografia mínima de 40 bits.

2.10.6. Todos os terminais de rádio devem suportar a atualização por software e os parâmetros de rádio podem ser modificados através de OTAP pelo cliente de gerenciamento de rede, através do canal de rádio frequência e Wi-Fi.

2.10.7. Todos os terminais de rádio devem possuir memória interna com acesso via API, permitindo o desenvolvimento de aplicações adicionais.

2.10.8. Todos os terminais de rádio devem suportar a visualização de informações de posicionamento GPS e envio de mensagem de texto.

2.10.9. Os terminais de rádio devem suportar roaming e handover no sistema multi-sites.

2.10.10. Especificação Mínima:

2.10.11. Faixas de frequência: 136-174 MHz,

2.10.12. Equipamento rádio transmissor- receptor com GPS integrado;

2.10.13. Alto-falante frontal;

2.10.14. Antena colinear omnidirecional;

2.10.15. Licença para operação no software de gerenciamento;

2.10.16. Licença para operar no Sistema DMR TIER III em operação na CONTRATANTE,

2.10.17. Suporte para fixação da antena;

2.10.18. Centelhador coaxial;

2.10.19. Fonte de alimentação DC;

2.10.20. O rádio deve estar em conformidade com as normas MIL-STD-810 C / D / E / F / G e IP54;

2.10.21. O rádio deve suportar display HD de cor transreflectiva de grande porte, suporte de 2,0 polegadas, 4 linhas. O visor a cores deve permitir uma boa visibilidade mesmo sob luz extremamente forte;

2.10.22. O rádio deve ter alto-falante embutido e a potência de áudio nominal é de pelo menos 3W;

2.10.23. Deve possuir pedaleira para o PTT;

2.10.24. Deve possuir case integrada com fonte de alimentação com entrada AC 110/220 e saída DC 12V com flutuador para carga de bateria externa e bateria estacionária de 12Vdc @80Ah externa para suporte em falta de energia AC;

2.10.25. Deve possuir headset e ptt de pedal com módulo de integração para operação;

2.10.26. O rádio deve suportar interfaces de placa de opção para o rádio, permitindo o desenvolvimento de aplicações adicionais;

2.10.27. A potência de saída deve ser de pelo menos 45W;

2.10.28. Sensibilidade do receptor: 19µV / BER 5%.

2.10.29. Os equipamentos deverão ser instalados pela CONTRATADA em locais indicados pela contratante com ônus total da instalação para a CONTRATADA.

2.10.30. A Contratada deverá fornecer todas as licenças e softwares do equipamento necessários para o perfeito funcionamento do sistema, bem como efetuar a regulamentação junto à ANATEL.

2.10.31. A CONTRATADA deverá analisar a configuração dos equipamentos e dimensionar as partes de forma a atender às características individuais dos aparelhos especificados, bem como atender ao funcionamento sistêmico (conjunto) de todas as partes. Caso a contratada, durante a instalação do objeto, verifique a necessidade de inclusão de mais algum material (cabearamento, conectores, etc.), no equipamento considerado, necessário ao perfeito funcionamento do sistema, esse material deverá ser inserido e considerado sem ônus para a

contratante.

2.10.32. Os custos de licenciamento, incluindo pagamento de todas as taxas devidas ao processo, será de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

2.10.33. Fornecer 01 (um) cabo de programação necessário para configuração dos Rádios Fixos adquiridos e funcionamento do sistema, a cada 50 rádios adquiridos.

2.10.34. A solução a ser instalada deverá funcionar integralmente com todas as funcionalidades dos diversos terminais (rádios fixos, móveis e portáteis) digitais DMR, a CONTRATADA deverá fornecer os softwares mais atualizados existentes no mercado para funcionamento do GPS e outros que forem necessários para a perfeita utilização do sistema.

2.10.35. Deverá ser fornecido serviços de instalação e programação.

2.10.36. Deverá possuir garantia mínima de 60 (sessenta) meses do fabricante.

2.10.37. Por se tratar de uma substituição de sistema de comunicação de analógico para digital, bem como, integrar sistemas onde já existem redes de comunicação digital implantada, os equipamentos devem ser compatíveis na sua totalidade com o software TRBOnet e Controlador Central Capacity Max que gerencia o sistema digital DMR Motorola (gravação de voz, rastreamento, programação via RF e programações remotas) já implantado pelo Corpo de Bombeiros Militar de MG, ou seja, operar integralmente com todas as funcionalidades do sistema existente.

2.10.38. Os equipamentos devem ser compatíveis para as instalações dos softwares e licenças conforme segue abaixo:

- a) Licença para GPS;
- b) Licença Rdac acesso total;
- c) Licença IP Site connect;
- d) Capacity Plus;
- e) LinkedCapacity Plus;
- f) Programação remota;
- g) Interconexão telefônica;
- h) NAI dados;
- i) NAI voz;
- j) Software TRBOnet;
- k) Capacity Max.

2.10.39. Acessórios que acompanham:

2.10.40. (um) Equipamento rádio transceptor bidirecional digital, alimentação 12 volts DC, transmissor-receptor;

2.10.41. (uma) Antena de GPS; (por estação de rádio fixa adquirida)

2.10.42. (um) Microfone de mão com tecla PTT tipo Pedestal, com cabo espiralado; (por estação de rádio fixa adquirida)

2.10.43. (um) Suporte para PTT; (por estação de rádio fixa adquirida)

2.10.44. (um) Gabinete metálico, tipo case integrado com fonte de alimentação com entrada AC 110/220 e saída 12 volts DC, corrente mínima nominal de 16 Amperes e 20 amperes de pico, com flutuador para carga de bateria externa; o gabinete metálico deverá ser entregue montado com o rádio e a fonte, e deverá conter em sua parte superior alça reforçada, que permita ao usuários carregar o equipamento com as mãos; (por estação de rádio fixa adquirida)

2.10.45. (um) Dispositivo anti surto, constituído por conexão de entrada tipo plug 2 P + T (ABNT NBR 14136), Conexão de saída: Tomada 2 P + T (ABNT NBR 14136) 10 A;

2.10.46. Proteção: Linha-Neutro / Linha-Linha / Linha-Terra/Neutro-Terra Tensão nominal de operação - UO: 127 / 220 V @50 / 60Hz:

- a) Corrente de carga máxima - IL: 10 A;
- b) Potência máxima - WMAX: 1270 / 2200 W;
- c) Máxima tensão de operação contínua - UC: 275 Vca / 350 Vcc;
- d) Corrente de descarga máxima - IMAX: 4,5 kA @8 / 20 µs (L-L ou L-N));
- e) Corrente de descarga total - ITOTAL: 9 kA;
- f) Tensão em circuito aberto: 6 kV;
- g) Tecnologia de proteção: Varistor óxido de zinco (MOV);
- h) Sinalização: Através de LED;
- i) Tempo típico de resposta: 25 µs; (por estação fixa adquirida);

2.10.47. (uma) Antena colinear omnidirecional com as seguintes características: VSWR - $\leq 1,5:1$, Polarização – Vertical, Impedância nominal - 50 Ω , Potência máxima - 350 Watts, Ângulo de 1/2 POT - Horizontal 167 MHz 210°, Ângulo de 1/2 POT - Vertical 167 MHz 18°, Ganho de no mínimo 8,15dBi; Peso Máximo - 15,5 Kg, Área de exposição ao vento - 1,39 m², Resiste ventos acima de - 100 Km/h (por estação de rádio fixa adquirida);

2.10.48. (um) Lance de 25 metros de cabo coaxial flexível 50 ohms tipo RG-213; com centelhador coaxial, e todos os conectores necessários para ligação no rádio e antena; (por estação de rádio fixa adquirida);

2.10.49. (uma) Bateria 12 volts (DC) de no mínimo 80 amperes/hora, chumbo-ácido, selada, estacionária, com tecnologia AGM, regulada por válvula (VRLA), que não liberam gases, podendo ficar em locais fechados, homologada pela ANATEL e certificada por ISO, acompanhada de 01(um) par de conectores/terminal de bateria de engate rápido (positivo e negativo), por bateria; (por estação de rádio fixa

adquirida);

2.10.50. (um) Conjunto (Kit), Cabo de energia para bateria - 10 pés (3,048 metros), 20 ampères, 12 AWG (4mm²) com fusível e porta fusível; para a perfeita instalação, da bateria com a fonte do rádio fixo, (por estação de rádio fixa adquirida);

2.10.51. (um) Headset e PTT de pedal com módulo de integração para operação; (por estação de rádio fixa adquirida);

2.10.52. (um) Cabo de programação (frontal) USB, a cada 30 (trinta) estações fixa de rádio, adquiridas;

2.10.53. (um) Kit de conectores contendo os conectores compatíveis e necessários para realizar as conexões do rádio com antena e da fonte com a bateria; (por estação de rádio fixa adquirida);

2.10.54. (um) Manual de operação no idioma português, por equipamento; (por estação de rádio fixa adquirida);

2.10.55. (um) Suporte de fixação de antena para rádio fixo (instalação em Sala de operações - SOU) -"conforme desenho" (por estação de rádio fixa adquirida).

2.10.56. Características gerais:

2.10.57. Especificações:

a) TUBO 1^{1/2}" (diâmetro) x 200mm (comprimento) x 2,25mm (espessura);

b) FUROS 11mm (diâmetro);

c) PORCA SEXTAVADA 5/16" (diâmetro);

d) BARRA REDONDA 1/4" (diâmetro);

e) PARAFUSO RT 5/16" (diâmetro) x 1" (comprimento);

f) 126,52 mm (comprimento);

g) 63,26 mm (comprimento);

h) 1^{1/2}" (diâmetro);

i) BARRA CHATA 1" (largura) x 220mm (comprimento) x 1/8" (espessura);

j) 35,00 mm (comprimento);

k) 65,5 mm (comprimento);

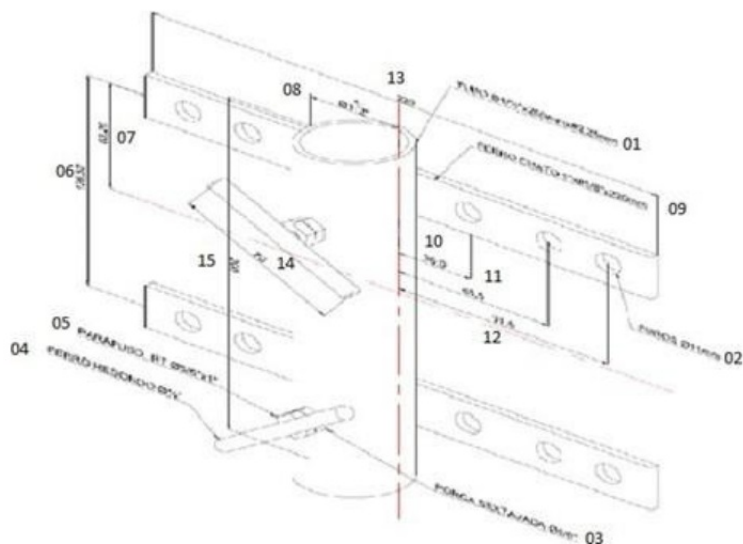
l) 91,5 mm (comprimento);

m) 220 mm (comprimento);

n) 70 mm (comprimento);

o) 200 mm (comprimento);

2.10.58. Desenho:



2.11.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Orgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Orgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Orgão Participante (PCMG)
1	6	1809709	Baterias para rádios portáteis (Modelo DGP 8550E)	Unidade	2000	300	30

- 2.12. Baterias para rádios portáteis (Modelo DGP 8550E).
- 2.12.1. Bateria para Rádio Portátil, da Fabricante Motorola Solutions, para uso em transceptor modelo DGP8550e, com PN de referência para compra PMNN4493.
- 2.12.2. Características gerais:
- 2.12.2.1. Bateria de Lítio Ion de no mínimo 3000mAh;
- 2.12.2.2. Tecnologia IMPRES;Grau de proteção IP68;Garantia mínima de 12 (doze) meses.
- 2.13.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Orgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Orgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Orgão Participante (PCMG)
1	7	106917	Serviço de instalação de padrão de energia elétrica	Unidade	70	160	2

- 2.14. Serviço de instalação de padrão de energia elétrica.
- 2.14.1. A CONTRATADA deverá efetuar a construção de 01 (um) padrão de energia elétrica, contendo 01 ponto de iluminação instaladas em calhas com 02 (duas) lâmpadas 40 watts mais reator bivolt eletrônica de partida rápida, tensão de 127 ou 220 volts;
- 2.14.1.1. O pedido da instalação da energia elétrica junto a concessionária será por conta CONTRATADA em nome da CONTRATADA.
- 2.14.2. A estruturação deverá ser executada com tubulação metálica de mínimo 3/4", bem como os condutores;
- 2.14.3. A CONTRATADA poderá utilizar outro material de igual qualidade ou superior desde que aprovada pela CONTRATANTE;
- 2.14.4. A CONTRATADA deverá executar e garantir o aterramento adequado dos equipamentos propostos para instalação no site, atendendo a todos os padrões internacionais e brasileiros, e à norma brasileira NBR-5419 e NBR 5410 no que couber;
- 2.14.5. Para cada entrada de cabos, tanto na parte externa e interna do abrigo/contêiner, deverá vir com uma barra de aterramento MGB (Master Ground Bar), fixadas através de isoladores;
- 2.14.6. Deverá fazer parte do aterramento interno uma barra de cobre para aterramento (MGB - Master Ground Bar), com dimensão aproximada de 600x100 mm, interligada a malha de aterramento da estação;
- 2.14.6.1. A esta barra deverão estar conectados os cabos de aterramento dos equipamentos (repetidoras, combinadores, multiacopladores, etc.);
- 2.14.6.2. Nesta mesma barra deverá ser conectado os quadros QDCA, QDCC, esteiras, eletrodutos, estante de baterias e demais pontos metálicos internos ao abrigo/contêiner, a fim de obter a equipotencialização do sistema de aterramento para o local.
- 2.14.7. A CONTRATADA deverá analisar a configuração dos equipamentos e dimensionar a necessidade de energia para o perfeito funcionamento;
- 2.14.8. Caso a CONTRATADA, durante a instalação do objeto, verifique a necessidade de inclusão de mais algum material no padrão de energia elétrica, necessário ao perfeito funcionamento, esse material deverá ser inserido e considerado sem ônus para o CONTRATANTE;
- 2.14.9. Os custos de licenciamento, incluindo pagamento de todas as taxas devidas ao processo, será de responsabilidade da CONTRATADA;
- 2.14.10. O Padrão de Energia deve ser instalado de forma a suportar a capacidade operacional dos equipamentos de radiocomunicação digital de missão crítica emergencial, havendo grave impacto aos equipamentos e conseqüentemente a operação do CONTRATANTE no caso de serviços realizados de abaixo nível de qualidade solicitados ou com materiais de má procedência;
- 2.14.11. Por sua grande relevância o padrão de energia é denominado: sub-sistema de energia;
- 2.14.12. Cabe à CONTRATADA providenciar os meios de locomoção nos Sítios de Repetição, que normalmente são instalados em topo de morro, no que tange a necessidade de locomoção para os locais com a utilização de Veículos 4x4 ou outros tipos de transporte de equipamentos e pessoas;
- 2.14.13. A CONTRATADA deve possuir lastro financeiro para a execução dos itens estruturais e sistêmicos exigidos pelo CONTRATANTE;
- 2.14.14. A Contratada deve possuir capacidade técnica para a instalação do Padrão de Energia, seguindo as características técnicas solicitadas pelo Fabricante dos equipamentos instalados no local, para a operação crítica emergencial do CONTRATANTE;
- 2.14.15. Nas localidades onde já existir o padrão de energia elétrica, o mesmo deverá ser avaliado pela CONTRATADA, que emitirá um laudo atestando a possibilidade de utilização, mantendo a garantia exigida neste termo, ou se for o caso, propor a instalação de um novo padrão ou adequação do existente.

2.15.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Orgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Orgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Orgão Participante (PCMG)
1	8	1934856	Gabinete metálico com pré-disposição para repetidora digital convencional DMR	Unidade	60	200	10

- 2.16. Gabinete Metálico com predisposição para Repetidora Digital Convencional DMR;
- 2.16.1. O Gabinete Metálico com predisposição para Repetidoras Digital Convencional DMR do CBMMG, e os equipamentos objeto deste item de fornecimento deverão ser instalados em região definida pelo CONTRATANTE;
- 2.16.2. A CONTRATADA deverá fornecer:
- 2.16.2.1. Gabinete Metálico para equipamentos de Telecom e energia:
- 2.16.2.2. Gabinete de telecomunicações outdoor com trocador de calor para equipamentos de telecomunicações com compartimento separado para banco de baterias, com base metálica para fixação em piso;
- 2.16.2.3. O Gabinete de telecomunicações deverá possuir as seguintes dimensões: largura 750 mm com +/- 50 mm de tolerância, altura 1.450 mm com +/- 50 mm de tolerância e profundidade 750 mm com +/- 50 mm de tolerância;
- 2.16.2.4. Deverá possuir compartimentos distintos para equipamentos de telecomunicações e banco de baterias;
- 2.16.2.5. O compartimento para banco de baterias deverá ser localizado na parte inferior do armário, ocupando toda a área da seção transversal com altura de 350 mm e possuir gaveta ou bandeja deslizante com sistema reforçado de rolete que permita acesso fácil a todas as baterias com capacidade para suportar no mínimo 80kg;
- 2.16.2.6. A estrutura do bastidor deverá ser do tipo modular com sistema de fixação por meio de parafusos;
- 2.16.2.7. O Gabinete deverá possuir estrutura capaz de suportar seu içamento por meio de argolas no teto;
- 2.16.2.8. O Gabinete deverá possuir base pedestal em aço galvanizado com altura de 100 mm em todo o perímetro da base;
- 2.16.2.9. Na base pedestal deve ser previstas três passagens de cabos, sendo uma na parte de trás e uma em cada lateral;
- 2.16.2.10. As passagens deverão possuir formato oblongo com dimensões de 150 x 80 mm;
- 2.16.2.11. Todas as passagens de cabos devem possuir tampas cegas aparafusadas;
- 2.16.2.12. Os Gabinetes deverão ser fabricados em chapas de alumínio de paredes duplas, sendo que a parede interna deve ser fabricada em chapa de 1,5 mm de espessura e parede externa em chapa de 2 mm de espessura, com pintura a pó eletrostática em poliéster;
- 2.16.2.13. As portas e tampas deverão ser fabricadas com tecnologia de parede dupla em alumínio;
- 2.16.2.14. As portas deverão ser em alumínio com chapa externa de 1,5mm de espessura e interna de 1,5 mm de espessura;
- 2.16.2.15. Deverá possuir porta frontal com sistema de fechamento por três pontos acionado por fechadura metálica com pino para cadeado e segredo, do tipo anti vandalismo embutida;
- 2.16.2.16. A porta frontal deverá ter largura mínima de 650 mm e porta documentos;
- 2.16.2.17. As tampas móveis bem como a porta deverão ser devidamente aterradas à estrutura do armário por meio de cabo flexível apropriado;
- 2.16.2.18. Todos os painéis e frestas deverão possuir sistema de vedação de durabilidade e resistência comprovada, para garantia de perfeita estanqueidade à entrada de água, poeira e insetos no compartimento de equipamentos e nos dutos do sistema de ventilação forçada entre as paredes internas e externas;
- 2.16.2.19. Todas as aberturas do sistema de ventilação forçada deverão possuir tela de proteção contra entrada de poeira e insetos;
- 2.16.2.20. Todas as soldas deverão possuir boa qualidade, não apresentando excessos, respingos, porosidades e superfícies irregulares;
- 2.16.2.21. Os serviços executados nos perfis, nas chapas, nos acessórios e nos demais itens componentes do armário deverão apresentar acabamento regular, sem ondulações, rebarbas ou outras irregularidades;
- 2.16.2.22. Todas as partes do armário fabricadas em aço, que durante a sua utilização ou transporte terão contato com água de chuva e umidade, deverão ser galvanizadas a fogo;
- 2.16.2.23. O armário deverá possuir pintura eletrostática a pó RAL7035;
- 2.16.2.24. O sistema de refrigeração do compartimento de equipamentos do armário deverá ser do tipo trocador de calor integrado com as paredes internas do gabinete (paredes dissipativas) e possuir as seguintes características:
- 2.16.2.25. Não permitir a entrada de umidade e pó no interior do local de instalação dos equipamentos;
- 2.16.2.26. Não permitir a troca de ar do ambiente interno com o ambiente externo;
- 2.16.2.27. Possuir sistema de ventilação forçada com a utilização de pelo menos 2 (duas) ventoinhas de alto fluxo de ar, bivolt, com rolamento e vida útil prolongada;
- 2.16.2.28. Possuir termostato interno que permita seleção da temperatura interna para acionamento das ventoinhas, permitindo redução do consumo de energia e aumento da vida útil das ventoinhas;
- 2.16.2.29. Com a utilização de ventilação forçada, garantir uma diferença máxima de temperatura entre ambiente externo e ambiente interno de 10°C sem sofrer influência de insolação, considerando a potência mínima a ser dissipada de 1.000 watts;
- 2.16.2.30. Possuir predisposição para instalação futura de equipamento de ar condicionado de modo que seja plenamente possível e de forma fácil a utilização dos dois sistemas de refrigeração alternada e eficientemente sem necessidade de instalação de quaisquer equipamentos, componentes ou objetos nem ao menos a troca de partes componentes do armário;

- 2.16.2.31. Possuir sistema de ventilação para o compartimento de baterias de modo que os gases liberados pelas baterias sejam lançados no ambiente externo;
- 2.16.2.32. O sistema de ventilação deve garantir que a temperatura interna do compartimento de baterias seja a mesma do ambiente externo;
- 2.16.2.33. O Gabinete deverá ser equipado com sistema elétrico com as seguintes características:
- 2.16.2.34. Possuir duas entradas de cabos pela parte inferior do compartimento de baterias com vedação por prensa cabos de tamanho adequado, posicionadas em cada um dos cantos traseiros da seção transversal;
- 2.16.2.35. Possuir duas régua de tomadas apropriadas para fixação em rack padrão 19 polegadas Cada régua deverá possuir seis tomadas 2P+T, um disjuntor bifásico padrão DIN de no mínimo 15A devidamente interligado com cabo elétrico de 2,5mm² e um protetor de surto bifásico para montagem no trilho padrão DIN devidamente interligado;
- 2.16.2.36. Todo o circuito elétrico do armário deverá ser dimensionado considerando a disponibilidade de energia elétrica no site no padrão 220 bifásico, devendo adaptá-lo caso haja necessidade, de acordo com o local de instalação;
- 2.16.2.37. Circuito de iluminação interna composto com, no mínimo, uma lâmpada de Led com conexão padrão residencial, devidamente dimensionada para iluminar todo o interior do armário, posicionada na parte superior do compartimento de equipamentos;
- 2.16.2.38. O circuito de iluminação deverá possuir todo o cabeamento necessário para sua plena utilização e interruptor manual posicionado em local de fácil acesso no interior armário;
- 2.16.2.39. Todo o circuito de iluminação deverá ser projetado e dimensionado de modo que também seja possível a utilização de lâmpadas incandescentes com a mesma intensidade luminosa;
- 2.16.2.40. O circuito de iluminação deverá ser interligado ao cabo de alimentação de entrada por meio de conectores devidamente apropriados;
- 2.16.2.41. Circuito de sinalização de porta aberta composto por micro interruptor magnético instalado na parte superior da porta e cabo elétrico para futura interligação com 2 metros de comprimento;
- 2.16.2.42. Possuir tomada de serviço 2P + T com proteção 5A;
- 2.16.2.43. Entrada de energia composta por dois cabos de 16mm² de cobre com isolante termoplástico;
- 2.16.2.44. Os cabos de entrada deverão possuir comprimento extra de 3 metros, contados a partir da saída do armário, para futura interligação no site;
- 2.16.2.45. Os cabos de entrada deverão estar conectados às régua de tomadas por meio de conector apropriado que permita a movimentação das régua de tomadas para qualquer posição dentro do Rack;
- 2.16.2.46. Possuir encaminhamento de cabos com canaleta de fixação em velcro para futura interligação do equipamento de ar condicionado;
- 2.16.2.47. Possuir duto de encaminhamento de cabos que permita a interligação de equipamentos e banco de baterias sem comprometer a vedação entre compartimentos;
- 2.16.2.48. Possuir terminal de aterramento para a interligação da estrutura do armário à malha de terra;
- 2.16.2.49. O compartimento para instalação de equipamentos deverá possuir as características:
- 2.16.2.50. Deverá ter acesso pela parte frontal;
- 2.16.2.51. Deverá possuir encaminhamento de cabos de RF com canaleta de fixação em velcro protegida para futura interligação dos equipamentos de telecomunicações, devidamente protegido contra a entrada de água e pó;
- 2.16.2.52. Deverá possuir um rack interno removível (fixado por parafusos) no padrão 19 polegadas, fabricado em aço carbono galvanizado, com altura e profundidade total de acordo com as dimensões úteis do compartimento de equipamentos;
- 2.16.2.53. Deverá possuir 1 (uma) bandeja removível padrão 19" construída em chapa de aço #18 capaz de suportar até 60 kg, com profundidade compatível com o compartimento de equipamentos e que não interfira no sistema de refrigeração;
- 2.16.2.54. Deverá possuir grau de vedação IP55;
- 2.16.2.55. A CONTRATADA deverá instalar o Armário de Telecomunicações no local a ser definido pelo CONTRATANTE.
- 2.16.2.56. O Armário de Telecomunicações deve ser construído com paredes duplas em alumínio e reforços internos em perfil i, ou outro material aprovado pela CONTRATANTE, que atenda as normas nacionais, com as seguintes configurações:
- 2.16.2.56.1. Portas frontais com chapa externa em alumínio 1,50mm e chapa interna em alumínio 1,50mm;
- 2.16.2.56.2. Tampas laterais e traseira com chapa externa em alumínio 2,00mm e chapa interna em alumínio 1,50mm.
- 2.16.2.56.3. O Gabinete de Telecomunicações deverá possuir membrana de alta eficiência, fixado na porta frontal do armário;
- 2.16.2.56.4. O sistema de refrigeração do compartimento de equipamentos deve ser composto por 2 (dois) ventiladores localizados no teto do armário, um ventilador no compartimento de baterias e filtro de membrana localizado na porta frontal do armário;
- 2.16.2.56.5. Deverá ser construído de forma a garantir as condições de proteção, estanqueidade e isolamento térmico dos equipamentos contidos em seu interior;
- 2.16.2.56.6. O Gabinete de Telecomunicações deverá possuir sistema completo de aterramento e proteção contra descargas elétricas;
- 2.16.2.57. Estrutura do Armário:
- 2.16.2.57.1. Teto: chapa de alumínio;
- 2.16.2.57.2. Portas: parede dupla de alumínio;
- 2.16.2.57.3. Tampas: parede dupla de alumínio;
- 2.16.2.57.4. Possui acabamento em pintura eletrostática epóxi;

- 2.16.2.57.5. Grau de vedação mínimo: IP55 (IEC62529);
- 2.16.2.57.6. Grau de proteção contra impactos mecânicos: IK10 (IEC62262);
- 2.16.2.57.7. Blindagem eletromagnética: IEC61587;
- 2.16.2.57.8. Choque térmico: GR-487;
- 2.16.2.57.9. Olhais de içamento;
- 2.16.2.57.10. Chumbadores para fixação em base de alvenaria;
- 2.16.2.58. 01 (um) sistema irradiante composto por 1 (uma) antena colinear omnidirecional com as seguintes características:
- I. VSWR - $\leq 1,5:1$;
- II. Polarização - Vertical;
- III. Impedância nominal - 50 Ω ;
- IV. Potência máxima - 350 Watts;
- V. Ângulo de 1/2 POT - Horizontal 167 MHz 210°;
- VI. Ângulo de 1/2 POT - Vertical 167 MHz 18°;
- VII. Ganho de no mínimo 8,15dBi;
- VIII. Peso Máximo - 15,5 Kg;
- IX. Área de exposição ao vento - 1,39 m²;
- X. Resiste ventos acima de - 100 Km/h.
- 2.16.2.59. Cabo coaxial 7/8" para linhas de transmissão/recepção em quantidade suficiente para instalação conforme altura da torre;
- 2.16.2.60. 01 (um) kit de conectores de RF, rabichos, protetor, coxins e materiais de fixação suficientes para instalação do sistema irradiante;
- 2.16.2.61. 01 (um) duplexador com as seguintes características mínimas:
- a) Número de Cavidades: 4;
- b) Alcance de frequência: 144 a 174MHz;
- c) Separação mínima de frequência: 1.0 MHz;
- d) VSWR mínimo: 1.3:1;
- e) Conector de Porta TX/RX/Antena: N Fêmea;
- f) Potência mínima de 150 Watts VHF;
- g) Impedância: 50 Ohms;
- h) Faixa de temperatura: -30° a 60°C.
- 2.16.3. Sistema de Fornecimento de Energia:
- 2.16.3.1. Os equipamentos de radiocomunicação e redes DMR precisam de um sistema de fornecimento de energia no caso de uma falha no fornecimento de energia elétrica da concessionária local. Este será composto por No-Break e baterias conforme descrito abaixo:
- 2.16.3.1.1. No-Break para roteador e switch do sistema de repetição convencional digital (DMR)
- 2.16.3.1.2. Tensão de operação de entrada: 60 a 140Vca;
- 2.16.3.1.3. Tensão de operação de saída: 120Vca;
- 2.16.3.1.4. Capacidade: 2kVA;
- 2.16.3.1.5. Forma de onda senoidal;
- 2.16.3.1.6. Autonomia de operação no caso de falta de energia: 4 horas;
- 2.16.3.1.7. Temperatura de operação: -20 °C a 50°C;
- 2.16.3.1.8. Alto fator de potência: 0,9 – 1;
- 2.16.3.1.9. Contatos secos integrados;
- 2.16.3.1.10. Software de gerenciamento;
- 2.16.3.1.11. Porta serial de gerenciamento;
- 2.16.3.1.12. Bypass interno automático e bypass de manutenção externo;
- 2.16.3.1.13. Banco de Baterias para repetidora de rádio comunicação convencional digital (DMR);
- 2.16.3.1.14. Baterias estacionárias seladas;
- 2.16.3.1.15. Baterias chumbo ácidas reguladas por válvula;
- 2.16.3.1.16. Específicas para ambiente de telecomunicações;
- 2.16.3.1.17. Quantidade de elementos por banco: 01;
- 2.16.3.1.18. Tensão nominal de operação por elemento: 12 Vcc;
- 2.16.3.1.19. Capacidade: 55Ah/10h;
- 2.16.3.1.20. Fornecido com estante metálica para acomodar o elemento;
- 2.16.3.1.21. Temperatura de operação: -15 °C a 50°C;

- 2.16.3.1.22. Certificação Anatel;
- 2.16.4. Licença de operação:
 - 2.16.4.1. 01 (um) conjunto de licenças para operação em Sistema DMR para operação em modo convencional local, e modo de conexão multisítios convencional através de link por IP;
 - 2.16.4.2. Essa licença será inserida em Repetidora Digital DMR fornecidas pelo CBMMG e no Servidor Central do sistema de Rádio Despacho, para liberação do sítio de Repetição, para que os equipamentos possam ser atualizados e operar no Sistema DMR existente e integrável ao Sistema DMR Tier 3 troncalizado;
 - 2.16.4.3. Após a inserção das licenças, a CONTRATADA deve programar a repetidora do CONTRATANTE.
- 2.16.5. Sistema de Interconexão com Controlador Central e Servidor do sistema de Rádio Despacho :
 - 2.16.5.1. Gateway de Serviços de Roteamento, Comutação, Conectividade e Segurança:
 - 2.16.5.2. Características Mecânicas e Elétricas:
 - 2.16.5.3. Equipamento deve permitir montagem em rack padrão de 19" (dezenove polegadas), devendo ser fornecido com todos os respectivos acessórios para sua fixação;
 - 2.16.5.4. Tensão de alimentação: 100 a 240Vca / 50 a 60Hz;
 - 2.16.5.5. Temperatura de operação: 0 a 45°C;
 - 2.16.6. Características de Hardware:
 - 2.16.6.1. Deve possuir pelo menos 2 (duas) interfaces Ethernet 1000Base-T com conectores RJ-45;
 - 2.16.6.2. Deve possuir pelo menos 1 (uma) porta de interface USB2.0 para acessórios;
 - 2.16.6.3. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface de Console para conexão de laptop de serviço através de conexão serial RJ-45;
 - 2.16.6.4. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface de Console para conexão de laptop de serviço através de conexão USB tipo Mini-B;
 - 2.16.6.5. Deve possuir pelo menos 2 (dois) slots para instalação de módulos de expansão;
 - 2.16.7. Capacidades de armazenamento:
 - 2.16.7.1. Memória de sistema: 1GB DDR3 SDRAM;
 - 2.16.7.2. Memória Flash: 256 MB;
 - 2.16.7.3. Requisitos de funcionalidade:
 - 2.16.7.4. Integrar funções de roteamento, firewall, NAT e VPN em um único dispositivo;
 - 2.16.7.5. Integrar com o sistema de gerenciamento e rede do controlador central do sistema radiocomunicação de tecnologia DMR da CONTRATANTE;
 - 2.16.7.6. Funcionalidade de segurança com criptografia baseada em hardware;
 - 2.16.7.7. Performance de firewall e roteamento de até 1Mpps;
 - 2.16.7.8. Sistema operacional em conjunto com o hardware, devem ser certificados para operar na versão do sistema vigente da rede de radiocomunicação digital padrão DMR da CONTRATANTE;
 - 2.16.7.9. Equipamento customizado para operação em sistema de missão crítica, com respectivos protocolos de segurança e criptografia compatíveis com a rede de radiocomunicação digital padrão DMR da CONTRATANTE;
 - 2.16.7.10. Possuir funcionalidade Stateful Firewall que é responsável pela inspeção detalhada de estados e padrões do tráfego de dados TCP/IP, para que a comunicação seja mantida ou descartada de acordo com as políticas de segurança do sistema;
 - 2.16.7.11. Elevado nível de segurança: IPsec VPN, Acesso remoto/SSL VPN;
 - 2.16.7.12. Protocolos de Roteamento:
 - 2.16.7.13. IPv4 e IPv6;
 - 2.16.7.14. Rotas Estáticas;
 - 2.16.7.15. RIP v1/v2 - Routing Information Protocol;
 - 2.16.7.16. OSPF - Open shortest path first;
 - 2.16.7.17. BGP - Border Gateway Protocol;
 - 2.16.7.18. IS-IS - Intermediate system to intermediate system
 - 2.16.7.19. Multi cast: IGMP (Internet Group Management Protocol v1/v2), PIM (Protocol Independent Multicast) SM (sparse mode) / DM (dense mode) / SSM (source-specific multicast), SDP (Session Description Protocol), MSDP (Multicast Source Discovery Protocol), RPF (Reverse Path Forwarding);
 - 2.16.7.20. Encapsulamento: VLAN, PPP (Point-to-Point Protocol), Frame Relay, HDLC (High-Level Data Link Control), serial, e (PPPoE) Point-to-Point Protocol over Ethernet.
 - 2.16.7.21. QoS;
 - 2.16.7.22. Suporte para 802.1p;
 - 2.16.7.23. Mecanismo para evitar congestionamento WRED (Weighted random early detection) / RED (Random early detection);
 - 2.16.7.24. Policing de tráfego de entrada: Committed Access Rate (CAR) e line rate;
 - 2.16.7.25. Suportar MPLS QoS, MP QoS/LFI, and Control Plane Policing (CoPP).
 - 2.16.7.26. Firewall;

- 2.16.7.27. Stateful Firewall;
- 2.16.7.28. Zone-based;
- 2.16.7.29. Firewall baseado em regras de usuários;
- 2.16.7.30. NAT (Network Address Translation)
- 2.16.7.31. NAT origem com suporte a tradução de endereço de porta;
- 2.16.7.32. Bidirecional 1:1 NAT estático;
- 2.16.7.33. NAT destino com tradução de endereço de porta;
- 2.16.7.34. Tradução de endereço IPv6;
- 2.16.7.35. Funcionalidades de VPN;
- 2.16.7.36. Túneis: Site-to-Site, ADVPN, VPN (IPv4/ IPv6/ Dual Stack)
- 2.16.7.37. Conexão segura: Acesso remoto / SSL VPN;
- 2.16.7.38. Algoritmos de criptografia: DES-CBC, 3DES-CBC e AES 256;
- 2.16.7.39. Algoritmos de autenticação: MD5 e SHA-1;
- 2.16.7.40. IPsec (Internet Protocol Security): AH (Authentication Header) / protocol ESP (Encapsulating Security Payload protocol);
- 2.16.7.41. Algoritmo de autenticação IPsec: hmac-md5, hmac-sha-196;
- 2.16.7.42. Internet Key Exchange: IKE;
- 2.16.7.43. VPNs GRE, IP-in-IP e MPLS;
- 2.16.7.44. Serviços de Rede;
- 2.16.7.45. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) client/server/relay;
- 2.16.7.46. Monitoramento de performance em tempo real;
- 2.16.7.47. BFD (Bidirectional Forwarding Detection)
- 2.16.7.48. Alta Disponibilidade;
- 2.16.7.49. VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);
- 2.16.7.50. EAA (Embedded Automation Architecture);
- 2.16.7.51. BFD (Bidirectional Forwarding Detection);
- 2.16.7.52. Interfaces de backup estabelecidas somente quando necessário;
- 2.16.7.53. Gerenciamento, automação, registro e reporte;
- 2.16.7.54. Controle de interface de gerenciamento: SSH e Telnet;
- 2.16.7.55. SNMPv1, v2, and v3;
- 2.16.7.56. CLI padrão;
- 2.16.7.57. Restrição à comandos críticos de configuração;
- 2.16.7.58. Ferramentas de análise de performance de rede;
- 2.16.7.59. Ferramentas de Debug and troubleshooting;
- 2.16.7.60. Serviços de roteamento avançados:
- 2.16.7.61. Packet mode;
- 2.16.7.62. MPLS (RSVP, LDP);
- 2.16.7.63. CCC (Circuit cross-connect);
- 2.16.7.64. L2/L3 MPLS VPN;
- 2.16.7.65. VPLS (Virtual private LAN service);
- 2.16.7.66. Engenharia de Tráfego MPLS;
- 2.16.7.67. Serviços de defesa e inteligência contra ameaças
- 2.16.7.68. Prevenção de intrusão;
- 2.16.7.69. Filtragem de URL.
- 2.16.8. Elemento de Rede de Integração e Conectividade
- 2.16.8.1. Características mecânicas e elétricas:
- 2.16.8.2. Equipamento deve permitir montagem em rack padrão de 19" (dezenove polegadas), devendo ser fornecido com todos os respectivos acessórios para sua fixação;
- 2.16.8.3. Tensão de alimentação: 100 a 127Vca 200 a 240Vca / 50 a 60Hz;
- 2.16.8.4. Temperatura de operação: 0 a 45°C;
- 2.16.8.5. Características de Hardware - Interfaces:
- 2.16.8.6. Deve possuir 24 (vinte e quatro) portas de interfaces Ethernet 10/100/1000Base-T com conectores RJ-45 (autosensing);
- 2.16.8.7. Deve possuir 04 (quatro) portas de interface SFP 1/10GbE;

- 2.16.8.8. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface de Console para conexão de laptop de serviço através de conexão serial RJ-45;
- 2.16.8.9. Deve possuir pelo menos 1 (uma) interface de Console para conexão de laptop de serviço através de conexão USB tipo Mini-B;
- 2.16.8.10. Deve ser fornecido com configuração de CPU e memória (RAM e Flash) suficiente para implementação de todas as funcionalidades descritas neste termo de referência;
- 2.16.8.11. Requisitos de funcionalidade:
- 2.16.8.12. Suportar LAN Virtual (VLAN) baseada em portas, conforme padrão IEEE 802.1Q;
- 2.16.8.13. Permitir o encaminhamento de "jumbo packets" em todas as portas (frames de até 9000 bytes);
- 2.16.8.14. Permitir a criação, remoção e distribuição de VLANs de forma dinâmica através de portas configuradas como tronco IEEE802.1Q;
- 2.16.8.15. Permitir que uma VLAN seja adicionada e removida sem a necessidade de adicionar e remover todas as demais VLANs configuradas;
- 2.16.8.16. Implementar o padrão IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree Protocol);
- 2.16.8.17. Permitir proteção contra loops na rede, monitorando e detectando a existência de falhas nas conexões óticas como Unidirectional LinkDetection (UDLD);
- 2.16.8.18. Implementar IGMP (Internet Group Management Protocol) Snooping;
- 2.16.8.19. A Função do Usuário deve definir um conjunto de políticas baseadas em áreas como segurança, autenticação e QoS Uma função de usuário pode ser atribuída a um grupo de usuários ou dispositivos;
- 2.16.8.20. Roteamento estático IPV4 e IPV6;
- 2.16.8.21. Capacidade de no mínimo 1000 rotas estáticas;
- 2.16.8.22. Protocolo de roteamento com no mínimo RIPv1/v2, RIPng e OSPFv2 e OSPFv2/ OSPFv3;
- 2.16.8.23. Deve implementar o protocolo VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);
- 2.16.8.24. Deve possuir servidor DHCP, capaz de implementar, pelos menos, a atribuição de endereço IPV4;
- 2.16.8.25. Deve implementar DHCP Relay;
- 2.16.8.26. Alta Disponibilidade
- 2.16.8.27. Implementar o padrão IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree Protocol);
- 2.16.8.28. Implementar o padrão IEEE 802.1d (Spanning Tree Protocol);
- 2.16.8.29. VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol);
- 2.16.8.30. Agregação de portas conforme padrão IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP);
- 2.16.8.31. QoS;
- 2.16.8.32. Priorização de tráfego com suporte para 802.1p;
- 2.16.8.33. Priorização Layer 4 baseada em TCP/UDP;
- 2.16.8.34. Buffers devem fornecer gerenciamento de congestionamento;
- 2.16.8.35. Segurança;
- 2.16.8.36. Proteger a interface CLI do equipamento através de senha;
- 2.16.8.37. Métodos de autenticação de usuários:
- 2.16.8.38. Suportar autenticação e controle de Acesso por Porta - IEEE 802.1X;
- 2.16.8.39. Suportar autenticação e autorização via servidor RADIUS;
- 2.16.8.40. Suportar autenticação Web Based;
- 2.16.8.41. Suportar autenticação MAC based para clientes;
- 2.16.8.42. Implementar associação automática de ACL (Access control list) da porta do switch através da qual o usuário requisita acesso à rede;
- 2.16.8.43. Permitir a associação de um endereço MAC específico a uma dada porta do switch, de modo que somente a estação que tenha tal endereço possa usar a referida porta para conexão;
- 2.16.8.44. Implementar serviço de DHCP server, para que o switch possa atribuir endereços IP aos clientes 802.1x autenticados e autorizados;
- 2.16.8.45. Implementar proteção do protocolo ARP (Address Resolution Protocol) e possuir mecanismos de proteção contra-ataques de hosts não autorizados;
- 2.16.8.46. Implementar associação automática de VLAN da porta do switch através da qual o usuário requisitou acesso à rede (VLAN Assignment).
- 2.16.9. Possuir garantia do fabricante de 60 (sessenta) meses.
- 2.17.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Orgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Orgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Orgão Participante (PCMG)
1	9	1803867	Headset para operação em console de despacho	Unidade	500	300	500

2.18. Headset para operação em Console de Despacho;

2.18.1. O headset com fio deve ser resistente, confortável, com fácil operação em chamadas através de console de despacho de radiocomunicação digital;

2.18.2. Deverá ter conectividade com porta USB;

2.18.3. Deverá ter volume e qualidade de som, conforto para uso diário e gerenciamento intuitivo de chamadas;

2.18.4. O headset deverá ter microfone com cancelamento de ruído para reduzir o ruído de fundo;

2.18.5. O equipamento deve possuir design leve e ergonômico para permitir uso prolongado;

2.18.6. Com garantia do fabricante de 60 (sessenta) meses.

2.19.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Orgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Orgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Orgão Participante (PCMG)
1	10	144029	Serviços de manutenção de equipamentos e infraestrutura de telecomunicações	Unidade	50	160	23

2.20. Serviço de adequação de torre para reforço de estrutura vertical de até 40 metros.

2.20.1. A contratada deverá realizar o reforço de torre nos locais indicados pela contratante.

2.20.2. O reforço será limitado ao peso de 2600 kg, considerando a estrutura da torre e sua fundação, como: concreto, aço, perfis laminados, chapas de ligação e talas de emenda, placa de base, parafusos, chumbadores e outros.

2.20.3. Deverá ser fornecido pela contratada laudo técnico detalhado para verificação e análise da torre.

2.20.4. Deverá ser fornecido pela contratada projeto final após os serviços de reforços estruturais realizados.

2.20.5. Os serviços realizados devem seguir, no mínimo, as normas:

2.20.5.1. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT: NBR 6123/1988 V2:2013 – Forças Devidas ao Vento em Edificações.

2.20.5.2. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT: NBR 6120/2019 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações.

2.20.5.3. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT: NBR 8681/2003 – Ações e Segurança nas Estruturas.

2.20.5.4. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT: NBR 8800:2008 – Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios.

2.20.5.5. American Institute of Steel Construction – AISC: Manual of Steel Construction.

2.20.5.6. Telecommunications Industry Association (TIA) / Electronic Industries Association (EIA), in accordance with the American National Standards Industry (ANSI): TIA/EIA-222-H – Structural Standards for Steel Antenna Towers and Antenna Supporting Structures.

2.20.5.7. Prática Telebrás 240-410-600.

2.21.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Orgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Orgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Orgão Participante (PCMG)
1	11	105910	Serviço de Remanejamento de Equipamentos de Repetição	Unidade	25	50	25

2.22. Serviço de Remanejamento de Equipamentos de Repetição.

2.22.1. A CONTRATADA deverá realizar a retirada dos equipamentos de repetição em conjunto com subsistema irradiante, e subsistema de energia do sítio, se porventura este pertencer ao CONTRATANTE, para a instalação destes equipamentos em local indicado pelo CONTRATANTE, dentro do Estado.

2.22.2. A CONTRATADA deverá realizar a configuração dos equipamentos e dimensionar a necessidade adicional de acessórios caso necessário para o perfeito funcionamento dos equipamentos.

2.22.3. Os custos de transporte será de responsabilidade da empresa CONTRATADA, assim como a garantia da instalação por 12

(doze) meses.

2.22.4. O Padrão de Energia deve ser instalado de forma a suportar a capacidade operacional dos equipamentos de radiocomunicação digital de missão crítica emergencial do CBMMG, havendo grave impacto aos equipamentos e consequentemente a operação do CBMMG no caso de serviços realizados abaixo do nível de qualidade solicitados ou com materiais de má procedência.

2.22.5. A instalação do equipamento de repetição deve obedecer rigorosamente às normas e diretrizes técnicas estabelecidas, garantindo segurança, eficiência e conformidade com os padrões regulamentares vigentes.

2.22.6. Não é possível exigir da Contratada o nível de garantia do sistema de radiocomunicação, se porventura algum item que o compõem for instalado por outra;

ESPECIFICAÇÕES DOS ITENS DO LOTE 2

2.23.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Orgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Orgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Orgão Participante (PCMG)
2	12	1933620	Poste metálico com 30 metros de altura para AEV de 3m ² , com fundação	Unidade	100	160	25

2.24. Poste metálico com 30 (trinta) metros de altura para AEV de 3m², com fundação.

2.24.1. Os Postes deverão, independente de quaisquer disposições, atender todas as normas internacionais e brasileiras de trabalho em altura como a NR 12, NR 35, NR 18, NBR 16.489/2017, NBR 16.325/2014 quanto a todos os componentes como o projeto de linhas de vida, trava quedas, escada marinheiro dentre outros;

2.24.2. Poste metálico cônico com seção transversal poligonal com 30 metros de altura, constituído por estrutura metálica, escada, fundação, sistema de proteção contra descargas atmosféricas, plataforma de trabalho, e projetos;

2.24.3. Área mínima disponível para instalação de antenas igual a 3 m² em H=30m (AEV = três metros quadrados na altura de trinta metros);

2.24.4. Fator topográfico S1 compreendido entre 1,16 (um vírgula dezesseis) a 1,4 (um vírgula quatro);

2.24.5. Os demais parâmetros de cálculo (V0, S2 e S3) a serem adotados para o dimensionamento estrutural do poste deverão observar o previsto na norma NBR 6123 "Forças devidas ao vento em edificações" de acordo com o local de implantação;

2.24.6. Para implantação do poste deverá ser utilizada fundação do tipo radier.

2.24.7. ESTRUTURA METÁLICA

2.24.7.1. O poste metálico deverá ser constituído por módulos com comprimento máximo de 6 (seis) metros cada;

2.24.7.2. Os módulos do poste metálico poderão ser montados entre si por meio de encaixe telescópico do tipo Slip Joint ou mediante conexão com flanges aparafusados. Em ambos os casos a conexão deverá ser devidamente dimensionada de acordo com os esforços solicitantes da estrutura e normas técnicas aplicáveis.

2.24.7.3. As conexões entre os diversos módulos devem possuir seção vazada no interior do poste e serem isentos de quinas vivas e arestas cortantes, permitindo a passagem de cabos no interior do poste;

2.24.7.4. Todos os parafusos, porcas, arruelas, porca sextavada tipo pall nut e demais acessórios necessários para a montagem do poste (porca de segurança estampada de chapa) deverão ser fornecidos;

2.24.7.5. A espessura da chapa estrutural bem como o diâmetro de base e de topo deverão ser definidos conforme dimensionamento estrutural do poste, levando em consideração todos os esforços solicitantes, os acessórios, os parâmetros de cálculo definidos nesta especificação e as condições e fatores de cada local de implantação;

2.24.7.6. Toda a estrutura metálica do poste bem como seus acessórios deverão ser galvanizados e deverão permitir o perfeito escoamento da água de chuva;

2.24.7.7. Deverá ser instalada no poste de telecomunicações, na altura de 3 (três) metros, uma placa de identificação fabricada em chapa metálica com as informações a seguir grafadas em baixo relevo e pintura:

2.7.7.7.1. Os parâmetros reais de cálculo, apurados de acordo com o local de implantação (V0, S1, S2 e S3);

2.7.7.7.2. O tipo de fundação;

2.7.7.7.3. A primeira hipótese de carregamento, informando a capacidade total de carga do poste na altura H = 30 metros (capacidade total de carga concentrada no topo);

2.7.7.7.4. A segunda hipótese de carregamento considerando uma carga fixa no topo igual a 1,5 m² (um vírgula cinco metros quadrados no topo) e a capacidade de carga disponível do poste na altura H = 20 (vinte) metros.

2.24.8. ESCADA

2.24.8.1. As escadas deverão, independente de quaisquer disposições, atender todas as normas internacionais e brasileiras de trabalho em altura como a NR 35 quanto a todos os componentes;

2.24.8.2. O poste deverá possuir escada metálica tipo marinheiro com largura de 40 cm (quarenta centímetros) até o topo do poste;

2.24.8.3. A escada tipo marinheiro deverá ser iniciada a seis metros de altura em relação ao solo e se estender até o topo da estrutura. O comprimento mínimo da escada do tipo marinheiro será de 24 (vinte e quatro) metros;

2.24.8.4. O trecho inicial da escada tipo marinheiro (posicionado a seis metros do solo) deverá possuir suporte apropriado do tipo

gancho para receber a escada móvel que será utilizada durante instalação e manutenção do sistema;

2.24.8.5. A contratada deverá fornecer uma escada móvel, com altura compatível para acessar o início da escada tipo marinheiro e com pontos para fixação no poste, de forma que permita o acesso à escada marinheiro com segurança.

2.24.8.6. A escada deverá ser do tipo extensiva, de fibra de vidro e com comprimento mínimo de 8 metros;

2.24.8.7. A escada tipo marinheiro deverá ser constituída por duas longarinas metálicas e possuir degraus em barra redonda maciça com diâmetro mínimo de 15 mm (quinze milímetros), a cada 30 cm (trinta centímetros);

2.24.8.8. Todo o trecho compreendido entre o início da escada do tipo marinheiro até o topo do poste deverá possuir dispositivo de segurança (linha de vida/trava-quedas) constituído por cabo de aço contínuo posicionado no lado externo e no centro da escada guiado por estrutura metálica apropriada e com dimensões adequadamente seguras, no percurso da escada de maneira que não atrapalhe o trânsito de subida e descida e muito menos represente um perigo durante as subidas e descidas.

2.24.8.9. O dispositivo de segurança não poderá ser afixado na escada tipo marinheiro e deverá haver mecanismo tensionador do cabo. Ou seja, os pontos de ancoragem deverão estar em local seguro, fora da estrutura da escada e conforme norma.

2.24.8.10. A escada deve contar com pelo menos dois dispositivos de segurança posicionados de forma equidistante ao longo da estrutura. Cada dispositivo de segurança deverá ser constituído por cabo de aço devidamente dimensionado e fixado de modo que os dispositivos atuem mantendo a segurança da escada em caso de ruptura do suporte principal de sustentação da escada.

2.24.9. JANELAS DE ACESSO

2.24.9.1. O poste metálico deverá possuir janelas de acesso (tampa cega com fixação aparafusada) ao seu interior que possibilite a instalação de cabos de energia e cabos de rádio;

2.24.9.2. As janelas deverão ser posicionadas de modo a facilitar a passagem dos cabos no interior do poste bem como possibilitar o acesso a caixa de equipamentos posicionada na plataforma;

2.24.9.3. As janelas de acesso deverão possuir dimensões mínimas de 15 centímetros de largura por 25 centímetros de altura;

2.24.9.4. As bordas das janelas de acesso deverão receber acabamento de modo a evitar quinas “vivas” e arestas cortantes;

2.24.9.5. As janelas de acesso deverão possuir sistema “antiqueda” de forma que, após aberta, não permita que caiam os parafusos e a tampa cega;

2.24.9.6. O primeiro módulo do poste deverá possuir uma janela de acesso na base, posicionada a 50 (cinquenta) centímetros do topo da fundação;

2.24.9.7. Os parafusos de fixação das janelas de acesso deverão ser fabricados em aço inoxidável;

2.24.9.8. Para a janela de acesso posicionada na base do primeiro módulo deverão ser utilizados parafusos inoxidáveis do tipo TORX com pino central e porta cadeado com proteção do tipo caixa com fornecimento de cadeado com tetra chave.

2.24.10. ABAS LATERAIS PARA INSTALAÇÃO DE SUPORTES E ANTENAS

2.24.11. No último módulo do poste deverão existir três abas laterais sendo duas posicionadas ao lado da escada e outra no lado posterior;

2.24.12. Cada aba deve possuir comprimento livre de 100 cm (cem centímetros) e afastamento de 15 cm (quinze centímetros) em relação ao poste;

2.24.13. Cada aba deve ser fabricada em tubo metálico rígido galvanizado, ser fixada ao poste por meio de conexão aparafusada de alta resistência mecânica ou solda elétrica com acabamento liso, isento de respingos e arestas “vivas”;

2.24.14. Cada aba para instalação de antenas deverá suportar cargas fixas de até 200 Kgf;

2.24.15. As 3 (três) abas deverão ser posicionadas uma em cada lateral da escada e a outra no lado posterior. O ponto de referência da aba para a definição de sua altura de fixação deverá ser o topo da aba;

2.24.16. As abas devem ser posicionadas a 50 cm (cinquenta centímetros) do topo do poste.

2.24.17. SISTEMA DE CAPTAÇÃO E CONDUÇÃO DE DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E BALIZAMENTO NOTURNO

2.24.17.1. A estrutura metálica do poste será utilizada como descida estrutural para descargas atmosféricas;

2.24.17.2. Deverá ser fornecido mastro captor de raios com 5 (cinco) metros de altura para fixação no topo do poste metálico;

2.24.17.3. A fixação deverá ser realizada por meio de conexão aparafusada que garanta a continuidade elétrica entre captor e estrutura do poste;

2.24.17.4. A continuidade elétrica deverá ser garantida ao longo da estrutura e das emendas dos módulos do poste por meio de contato direto entre as partes metálicas de cada módulo até o sistema de aterramento;

2.24.17.5. Deverá ser fornecido um sinalizador noturno duplo (para duas lâmpadas de 60 W) com relé fotoelétrico bivolt;

2.24.17.6. O sinalizador deverá possuir suporte projetado para ser instalado no topo do poste metálico;

2.24.17.7. O sinalizador deverá possuir encaminhamento de cabos pelo interior do poste até o interior da caixa de equipamentos, com comprimento excedente suficiente para sua conexão.

2.24.18. PLATAFORMA DE TRABALHO

2.24.18.1. O poste deverá possuir plataforma de trabalho, conforme detalhado a seguir:

2.24.18.2. A plataforma deverá ser instalada na altura de 10 metros em relação ao solo e deverá possuir as dimensões mínimas de 2 metros por 1,6 metros.

- 2.24.18.3. As dimensões da plataforma deverão ser compatíveis com a utilização da caixa de equipamentos proporcionando fácil acesso para instalação e manutenção;
- 2.24.18.4. A plataforma deverá possuir guarda corpo com altura mínima de 1 metro em relação ao piso da plataforma;
- 2.24.18.5. A plataforma deverá permitir amplo acesso a caixa de equipamentos para realização de manutenção;
- 2.24.18.6. A plataforma deverá ser construída e posicionada de modo a não impedir a abertura das portas da caixa de equipamentos;
- 2.24.18.7. A plataforma deverá ser resistente, ser fabricada em aço galvanizado e possuir piso em grade reforçada.
- 2.24.19. FUNDAÇÃO
- 2.24.19.1. O tipo de fundação previsto para este fornecimento é do tipo radier;
- 2.24.19.2. Deverá ser executado todo o serviço de implantação necessário para a instalação do poste, incluindo a fundação necessária, de acordo com as características de solo de cada local, por conta da CONTRATADA;
- 2.24.19.3. A fundação do poste metálico de telecomunicações deverá ser dimensionada conforme esforços solicitantes da estrutura, de acordo com o local de implantação;
- 2.24.19.4. Deverá ser fornecido chumbador apropriado para instalação do poste metálico;
- 2.24.19.5. A armadura de fundação deverá ser montada por meio de solda elétrica;
- 2.24.19.6. A armadura da fundação deverá ter continuidade elétrica com o chumbador permitindo o fluxo de corrente elétrica proveniente de descargas atmosféricas;
- 2.24.19.7. Deverão ser previstos dutos para encaminhamento de cabos de energia e rede de dados;
- 2.24.19.8. Os dutos deverão ser independentes e serem posicionados criando um caminho entre o ponto de entrada no padrão de energia até o interior da caixa de equipamentos de rádio;
- 2.24.19.9. O logotipo do CBMMG deverá ser grafado por meio de processo de pintura e/ou estampagem que garanta a durabilidade.
- 2.24.20. PADRÃO DE ENERGIA
- 2.24.20.1. Caso o local não possua padrão de energia, deverá ser fornecido e instalado um padrão de entrada de energia elétrica de 60 A (sessenta amperes), bifásico, de acordo com as normas da concessionária local, o qual deverá permitir a leitura externa, sem a necessidade de acessar o interior do cercamento do local;
- 2.24.20.2. Não havendo disponibilidade de rede bifásica no local de implantação o padrão de entrada / disjuntor deverá ser adequado de modo a viabilizar a ligação de energia disponível;
- 2.24.20.3. O padrão de entrada deverá ser preferencialmente do tipo “PADRÃO COM RAMAL DE LIGAÇÃO AÉREO - LIGAÇÃO A 2, 3 e 4 FIOS - INSTALAÇÃO EM POSTE – LEITURA PELA VIA PÚBLICA - CAIXA TIPO CM-1 OU CM-2 – MEDIÇÃO COM INSTALAÇÃO DIRETA”, conforme normatização CEMIG ND-5.1, página 23 ou outro que melhor se adéque as necessidades da concessionária de energia local;
- 2.24.20.4. A eventual instalação do padrão de energia deve ser adequada conforme o tipo de fundação do poste metálico de telecomunicações, prevendo posicionamento da haste de aterramento, caixa de inspeção e todos os outros itens normativos necessários para que a concessionária de energia local aprove a ligação de energia.
- 2.24.21. ATERRAMENTO
- 2.24.21.1. Deverá ser posicionada uma barra de aterramento estrutural do tipo Re-bar Ø 3/8” no fundo do radier, em contato com o solo;
- 2.24.21.2. A barra de aterramento deverá ser posicionada formando um X no fundo do radier, percorrer o interior da fundação e ser conectada diretamente na estrutura metálica do poste por meio de solda elétrica no chumbador;
- 2.24.21.3. No interior do radier deverá ser instalado duto de no mínimo 1" (uma polegada) entre a base do chumbador do poste e uma das laterais do radier com objetivo futuro de melhorar as condições de aterramento local, caso seja necessário ampliar a malha de terra para instalação dos equipamentos;
- 2.24.21.4. As emendas das barras de aterramento deverão ser realizadas com solda elétrica apropriada e deverão estar dispostas em caixas de inspeção para melhorias, manutenção e ampliação do sistema de aterramento;
- 2.24.21.5. As cordoalhas do sistema de aterramento deverão estar dispostas em eletrodutos de forma a facilitar melhorias, manutenções;
- 2.24.21.6. A continuidade elétrica entre a estrutura metálica do poste e a fundação deverá ocorrer por meio de solda elétrica entre chumbador e armadura da fundação e entre barras de aterramento, armadura de fundação e chumbador;
- 2.24.21.7. A CONTRATADA deverá executar e garantir o aterramento adequado, atendendo a todos os padrões internacionais e brasileiros, e às normas brasileiras NBR 5410, NBR 5419, NR 10 e NBR 14039.
- 2.24.22. PROJETOS
- 2.24.22.1. A CONTRATADA deverá elaborar e fornecer todos os projetos, detalhando cada item da especificação;
- 2.24.22.2. Antes da fabricação da estrutura e seus componentes, os projetos deverão ser validados pela CONTRATANTE, momento que poderá ser solicitado correções, esclarecimentos e maiores detalhamentos dos projetos apresentados;
- 2.24.22.3. A validação dos projetos por parte da CONTRATADA não exime a CONTRATANTE de suas responsabilidades técnicas quanto à segurança, estabilidade, durabilidade e funcionalidade da estrutura;
- 2.24.22.4. O primeiro poste metálico a ser implantado será considerado projeto piloto ou protótipo, o qual poderá ser ajustado em todo ou em parte mediante necessidade técnica apresentada pela CONTRATANTE;
- 2.24.22.5. Caso haja necessidade de realização de adequações, tais alterações deverão ser incluídas em projeto e serem consideradas para

os demais fornecimentos, sem ônus para a CONTRATANTE;

2.24.22.6. Uma visão geral da estrutura pode ser observada nas figuras a seguir que demonstram uma visão geral do poste de telecomunicações:

2.24.23. IMPLANTAÇÃO

2.24.23.1. A CONTRATADA deverá instalar as torres de telecomunicações do tipo poste metálico nos locais a serem definidos pelo CBMMG.

2.24.23.2. Deverá ser fornecido laudo técnico de capacidade de carga atestando a totalidade de carga que efetivamente poderá ser instalada na estrutura, mediante análise dos parâmetros reais do local de implantação (V0, S1, S2 e S3) e os parâmetros de cálculo utilizados, fornecendo a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao CREA;

2.24.23.3. Deverá ser fornecido o relatório de sondagem do terreno bem como a memória de cálculo dos parâmetros de cálculo (V0, S1, S2 e S3);

2.24.23.4. Todo o serviço de implantação deverá ocorrer por conta da CONTRATADA e deverá incluir todos os materiais, equipamentos, transporte, mão de obra, licenciamentos junto aos órgãos ambientais e/ou municipais, autorizações para implantação e operação junto aos órgãos competentes (COMAR - Comando Aéreo Regional e outros) e demais documentos que se fizerem necessários, de acordo com a necessidade de cada local de implantação.

2.24.24. GARANTIA

2.24.24.1. Os postes metálicos de telecomunicações deverão apresentar garantia contra defeitos de fabricação e garantia dos serviços de implantação por 60 (sessenta) meses.

2.25.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Órgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Órgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Órgão Participante (PCMG)
2	13	1999869	Poste de 15 metros de altura, com fundação	Unidade	60	60	5

2.26. Poste de 15 metros de altura, com fundação.

2.26.1. Poste metálico cônico com seção transversal poligonal, com 15 metros de altura, constituído por estrutura de concreto ou fibra de vidro, escada, fundação, sistema de proteção contra descargas atmosféricas, plataforma de trabalho e projetos.

2.26.2. O poste será utilizado como descida estrutural para descargas atmosféricas.

2.26.3. Deverá ser fornecido mastro captor de raios com 5 (cinco) metros de altura para fixação no topo do poste.

2.26.4. A fixação deverá ser realizada por meio de conexão aparafusada, que garanta a continuidade elétrica entre o captor e a estrutura do poste.

2.26.5. A continuidade elétrica deverá ser garantida ao longo da estrutura e das emendas dos módulos do poste, por meio de contato direto entre as partes metálicas de cada módulo até o sistema de aterramento.

2.26.6. Deverá ser fornecido um sinalizador noturno duplo (para duas lâmpadas de 60 W), com relé fotoelétrico bivolt.

2.26.7. O sinalizador deverá possuir suporte projetado para ser instalado no topo do poste metálico, possuir encaminhamento de cabos pelo interior do poste até o interior da caixa de equipamentos, com comprimento excedente suficiente para sua conexão.

2.26.8. O poste deverá possuir plataforma de trabalho, instalada na altura de 10 metros em relação ao solo, e deverá possuir as dimensões mínimas de 2 metros por 1,6 metros.

2.26.9. As dimensões da plataforma deverão ser compatíveis com a utilização da caixa de equipamentos, proporcionando fácil acesso para instalação e manutenção.

2.26.10. A plataforma deverá possuir guarda-corpo com altura mínima de 1 metro em relação ao piso da plataforma, permitir amplo acesso à caixa de equipamentos para realização de manutenção, ser construída e posicionada de modo a não impedir a abertura das portas da caixa de equipamentos. Deverá ser resistente, fabricada em aço galvanizado e possuir piso em grade reforçada.

2.26.11. O tipo de fundação previsto para este fornecimento é do tipo radier ou tubulão.

2.26.12. Deverá ser executado todo o serviço de implantação necessário para a instalação do poste, incluindo a fundação necessária, de acordo com as características de solo de cada local.

2.26.13. A fundação do poste deverá ser dimensionada conforme os esforços solicitantes da estrutura, de acordo com o local de implantação.

2.26.14. O sistema de aterramento deverá ser adequado, atendendo a todos os padrões internacionais e brasileiros, e às normas brasileiras NBR 5410, NBR 5419, NR 10 e NBR 14039. Independente de quaisquer disposições, deverão ser atendidas todas as normas internacionais e brasileiras de trabalho em altura, como a NR 12, NR 35, NR 18, NBR 16.489/2017 e NBR 16.325/2014, quanto a todos os componentes, como o projeto de linhas de vida, trava-quedas, escada marinheiro, dentre outros.

2.27.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Orgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Orgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Orgão Participante (PCMG)
2	14	42579	Cercamento para segurança do sítio de repetição	Unidade	70	300	25

- 2.28. Cercamento para segurança do Sítio de Repetição
- 2.28.1. O cercamento deve prover proteção e segurança ao sítio de repetição;
- 2.28.2. O cercamento deve ser constituído de 24 metros de Concertina Dupla ou Concertina Flat, para proteção do perímetro da ERB (podendo a medida da área variar para atendimento a demanda do CBMMG);
- 2.28.3. Deverá ser instalado em local indicado pelo CBMMG;
- 2.28.4. Deverá possuir portão de entrada;
- 2.28.5. Deverá possuir garantia do fabricante pelo período de 60 (sessenta) meses.

ESPECIFICAÇÃO DO ITEM DO LOTE 3

2.29.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Orgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Orgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Orgão Participante (PCMG)
3	15	1808184	Painel solar para sítio de telecomunicações	Unidade	50	160	60

- 2.30. Painel solar para sítio de telecomunicações.
- 2.30.1. A Contratada deverá fornecer solução de Painel Solar para suprir necessidade de energia de sítio de telecomunicações remoto.
- 2.30.2. A solução de Painel Solar deve considerar toda a carga de uma ERB – Estação Rádio Base DMR Tier III de 02 (duas) Repetidoras, portanto fica a cargo da empresa CONTRATADA o dimensionamento de capacidade do equipamento, e a demonstração de sua efetiva atividade.
- 2.30.3. A CONTRATADA deverá apresentar o projeto preliminar da solução de Painel Solar ao CONTRATANTE;
- 2.30.4. Todas as estruturas de suporte das placas fotovoltaicas devem ser de aço galvanizado, com reforço de estabilidade, durabilidade e preparadas em caso de esforços mecânicos, climáticos e corrosão, bem como as expansões/contrações térmicas;
- 2.30.5. Todos os fios, cabos, conectores, proteções, diodos, estrutura de fixação, e demais componentes devem ser fornecidos e perfeitamente dimensionados de acordo com a quantidade de placas fotovoltaicas e inversores do arranjo fotovoltaico; seguindo todas as normas de instalações elétricas relevantes à futura instalação, manutenção e segurança do sistema, em especial a norma NBR 5410 referente à instalação em baixa tensão.
- 2.30.6. Todos os dispositivos elétricos necessários ao funcionamento e a proteção do sistema fotovoltaico deverão estar em conformidade com a legislação nacional para suas classes de operação, não serão aceitos componentes elétricos que não estão em perfeita concordância com a legislação vigente.
- 2.30.7. Todos os acessórios de suporte, proteção, cabos e conectores necessários são de responsabilidade da empresa CONTRATADA.
- 2.30.8. A solução de Painel Solar deverá possuir garantia de 60 (sessenta) meses.

ESPECIFICAÇÕES DOS ITENS DO LOTE 4

2.31.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Orgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Orgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Orgão Participante (PCMG)
4	16	2010194	Câmeras Bullet	Unidade	2500	500	180

- 2.32. Câmeras Bullet.
- 2.32.1. Câmera Bullet Day/night para ambiente interno/externo com resolução de 2 mega pixel.

- 2.32.1.1. Câmera IP com resolução de até 1920x1080 e 60 frames na resolução máxima.
- 2.32.1.2. Resolução de Aspecto 16:9 na resolução máxima.
- 2.32.1.3. Sensor CMOS 1/2.8 de polegadas com shutter de 1/1 ~1/10.000/s.
- 2.32.1.4. Codecs H.265, H.264 Base, Main e High Profile e MJPEG.
- 2.32.1.5. Lente de 2.8 ~ 8mm com ângulo de visão horizontal de 115.7° ~ 41.3°, vertical 62.4° ~23.2° e diagonal de 136.4° ~ 47.4°.
- 2.32.1.6. WDR 130dB, operação Low-Light, recurso anti-bloom, redução de ruído 3D e mapeamento avançado de cores.
- 2.32.2. Iluminação Mínima:
 - 2.32.2.1. f/1.3 0,0125 lux em modo color, 0,0025 lux monocromático em 33ms e 0,00 lux com IR.
 - 2.32.2.2. f/1.3 0,0012 lux em modo color, 0,0003 lux monocromático em 500ms e 0.00 lux com IR.
 - 2.32.2.3. Protocolo ONVIF Profile S, G M e T.
 - 2.32.2.4. Iluminação IR de 50 metros em 850nm.
 - 2.32.2.5. Vídeo analítico embarcado na câmera e gratuito de Objeto removido, Objeto abandonado, Contagem de objeto, Sabotagem de câmera, Veículo parado, Detecção de ociosidade, detecção de movimento, Movimento Direcional e Movimento Adaptativo.
 - 2.32.2.6. Possibilidade de incluir via licenciamento analítico para os comportamentos de Contagem, Fluxo e Detecção em área para os objetos Pessoas e Veículos.
 - 2.32.2.7. Alimentação PoE+ 802.3at classe 3, 24VAC e 12VDC com recurso de Power Failover.
 - 2.32.2.8. Temperatura de Operação de -50°C até 60°C com Unidade Operacional de 10 a 100% RH não condensante.
 - 2.32.2.9. Armazenamento local através de cartão Micro UHS-1 tipo SD, SDHC, SDXC até 2TB.
- 2.32.3. Protocolos Suportados:
 - 2.32.3.1. TCP/IP, UDP/IP (Unicast, Multicast IGMP), UPnP, DNS, DHCP, RTP, RTSP, NTP, IPv4, IPv6, SNMP v2c/v3, QoS, HTTP, HTTPS, SSL, SMTP, FTP, 802.1x (EAP), and NTCIP 1205, IGMP e TLS/TTLS.
 - 2.32.3.2. Certificações:
 - 2.32.3.3. CE (Class A) / FCC (Class A) / ICES-003 (Class A) / UL/cUL Listed / UL/IEC/EN 60950-1, 60950-22 / KC / RCM / EAC / BIS / Type 4X / EN 50155 (EN 61373 Category 1, Class B) / IEC/EN 60068-2-6 Product Vibration / IEC/EN 60068-2-27 Product Shock / IEC/EN 62262 Impact (IK 10) / IEC/EN 60529 (IP66, IP67, IP68, IP69K) / Meets NEMA TS-2 para 2.2.7 - 2.2.9 / FDOT.
 - 2.32.3.4. Alarme: 1 entrada e 1 saída.
 - 2.32.3.5. Proteção por senha (HTTPS e 802.1x) e conexão simultânea de até 20 usuários em UNICAST e Ilimitado em MULTICAST.
 - 2.32.3.6. Permite seleção de controle de fluxo de bits (CBR/VBR).
 - 2.32.3.7. Conexão RJ-45 de 100Base-TX e 1000Base-T.
 - 2.32.3.8. 16 janelas de inibição.
 - 2.32.3.9. Áudio bidirecional full e half duplex.
 - 2.32.3.10. Entrada Line level, 3K ohm differential with/1Vp-p maximum signal.
 - 2.32.3.11. Saída Line level, 600 ohm differential with/1Vp-p.
 - 2.32.3.12. G.711 A-law/G.711 U-law.
 - 2.32.3.13. Construída em alumínio e policarbonato no visor frontal.
 - 2.32.3.14. Ajuste Manual de PAN: 0° ~ 360° TILT: 7.5° ~ -90° Rotação: 0° - 360°.
- 2.32.4. Cada câmera Bullet será fornecida com os seguintes acessórios:
 - 2.32.4.1. 01 CAIXA TRASEIRA ECOLÓGICA DE MONTAGEM EM SUPERFÍCIE IBP3BBAP-ES E PLACA DE ADAPTAÇÃO resistentes a vandalismo.
 - 2.32.4.2. 01 – Injetor PoE+ de porta única, 30 W com cabo de alimentação compatível com a câmera.
 - 2.32.4.3. Associado a uma destas câmeras, deverá ser instalado um sistema de comunicação Alta Voz que consiste em uma corneta de boa performance para intercomunicação e alarme, que permitirá a sonorização e a difusão de mensagens e notificações pré gravadas ou emitidas pelo despachador em tempo real (VMS – Video Management System). Este sistema deverá funcionar de duas maneiras automática ou manual dependendo da detecção emitida pela câmera associada que será capaz de classificar e identificar pessoas ou veículos assim emitindo o alarme associado ao sistema de alta voz.
 - 2.32.4.4. Para montagem em superfícies planas ou no topo de postes.
- 2.32.5. Especificações:
 - 2.32.5.1. Microfone:
 - a) Tipo: Omnidirecional Condensador Eletreto.
 - b) Alcance: 9 metros (diâmetro).
 - c) Saída: Nível de linha (0 dB, 600 ohms @ 1 KHz).
 - d) Sensibilidade: -45 dBV/PA.
 - e) Resposta de Frequência: 50Hz a 15KHz.
 - f) Impedância de Saída: Nível de Linha não balanceado – (0 dBV, 600 ohms @ 1 KHz).
 - g) Dreno de Corrente: 1 A.

- h) Ganho: Ajustável.
- i) Conector: Cabo pré terminado.
- 2.32.5.2. Alto-falante:
- a) Tipo: Corneta.
- b) Amplificador Interno: Sim.
- c) Nível de Entrada: 20 dBV a +4 dB.
- d) Resposta de Frequência: 65Hz a 17 KHz.
- e) Potência de Saída: 40 Watts.
- f) Nível de Pressão Sonora: 128 dB (medida a 1 metro, 1W @ 1 KHz)
- g) Controle de Volume: Interno.
- h) Dispersão Sonora: 105° x 72°.
- i) Conector: Cabo pré terminado.
- 2.32.6. Elétrica:
- a) Tensão: 24 VDC.
- b) Corrente Máxima: 2A.
- c) Origem: Externa (Fornecida com a corneta).
- d) Tipo: Fonte de Alimentação Chaveada.
- e) Tensão de Entrada: 127 VCA ~ 230 VCA.
- f) Potência: 72 W (mínimo).
- g) Montagem: Trilho padrão DIN.
- 2.32.6.1. Físicas:
- a) Construção do Corpo: Resina ABS Resistente.
- b) Construção do Suporte: Liga de Alumínio.
- c) Dimensões: 8,5” de diâmetro x 11” de profundidade.
- d) Temperatura de Operação: -10°C a +55°C.
- 2.32.7. Garantia mínima de 60 (sessenta) meses.

2.33.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Órgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Órgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Órgão Participante (PCMG)
4	17	2010259	Câmeras PTZ	Unidade	700	100	80

- 2.34. Câmeras PTZ
- 2.34.1. Dome de alta velocidade com PAN/TILT/ZOOM de alta definição para instalação pendente para ambientes externos na cor branca.
- 2.34.2. Câmera Móvel IP Day/Night;
- 2.34.3. Resolução de até 1920x1080 com 60FPS com IR varizoom integrado de 200 metros;
- 2.34.4. Compactação H.265, H.264 Main, High Profile e MJPEG com tecnologia de compactação avançada.
- 2.34.5. Tecnologia permitindo o uso simultâneo dos recursos;
- 2.34.6. WDR (Wide Dynamic Range) de 130dB;
- 2.34.7. Operação em baixa iluminação 0.035lux;
- 2.34.8. Tecnologia anti-bloom;
- 2.34.9. Sensor Tipo Exmor CMOS de (1/2.8 pol.);
- 2.34.10. Lente f/1.6 ~ f/4.4 de 4.5mm até 135mm, com ângulo horizontal de visão de 62° ~ 2.3°;
- 2.34.11. 30x de zoom óptico e 12x de zoom digital e Obturador de 1/1 ~1/10.000s
- 2.34.12. IA - Inteligência Artificial instalado permitindo a detecção de pessoas e veículos em presença de área, contagem e detecção de direção incorreta;
- 2.34.13. Pacote Avançado de analíticos embarcado gratuitamente atendendo os seguintes comportamentos: Objeto Abandonado, Movimento Adaptativo, Auto Tracker, Sabotagem, Movimento Direcional, Loitering, Contagem de Objetos, Objeto Removido e Veículo Parado;

- 2.34.14. Recurso Auto Flip, Filtro de Corte IR e Defog Mode;
- 2.34.15. Protocolos suportados: RTSP, NTP, IPv4, IPv6*, SNMP v2c/v3, QoS, HTTP, HTTPS, SSH, TLS,
- 2.34.16. SMTP, FTP, 802.1x (EAP), e NTCIP 1205;
- 2.34.17. Alimentação PoE (Power Over Ethernet) padrão PoE+ High PoE, além de 24VAC ou 48VDC;
- 2.34.18. Temperatura de Operação -51° até 60° C;
- 2.34.19. Possuir ao menos 32 rondas ou recurso similar;
- 2.34.20. Possuir pelo menos 256 presets;
- 2.34.21. 5 anos de garantia;
- 2.34.22. Movimentação Panorâmica (PAN) de 360° contínua;
- 2.34.23. Movimentação vertical (TILT) de +30° até -90°, proporcionando uma visualização acima da linha do horizonte em 30°;
- 2.34.24. Velocidade de Preset: 450°/s para PAN e 320°/s para TILT;
- 2.34.25. Velocidade de movimentação manual PAN 0.01° até 100°/s e TILT de 0.05° até 50°/s
- 2.34.26. 16 janelas de privacidade ou inibição;
- 2.34.27. Conformidade ONVIF Profile S, G, T e M;
- 2.34.28. Proteção por senha;
- 2.34.29. Recurso EIS (Electronic Image Stabilization) para melhor estabilização da imagem;
- 2.34.30. Audio Bidirecional com entrada e saída de microfone de nível de linha/externo; diferencial de 600 ohms, nível de sinal máximo 1 Vp-p;
- 2.34.31. Armazenamento Externo através de SD Card, Micro SD, SDHC, SDXC de até 2TB com captura de clips de 1-5-10s nas condição de movimento, sabotagem ou acionamento de alarme; Gravação contínua;
- 2.34.32. Até 20 usuários simultâneos em Unicast e Ilimitado em Multicast, com proteção por senha;
- 2.34.33. 4 Entradas de Alarme e 2 saídas de Relay;
- 2.34.34. Porta RJ-45 100Base-TX e 1000Base-T e um slot SFP;
- 2.34.35. Certificações/Classificações e Patentes: CE, Class A; FCC, Class A; ICES-003, Class A; UL/cUL Listed; UL/IEC/EN 60950-1, 60950-22, 62368-1; KC; EN 50121-4 (Railway immunity); NOM; RCM; IEC/EN 60825-1 (Class 1 laser product for S7240L/S7820L only); UKCA; EAC*; BIS; Type 4X; EN 50155 (EN 61373 Category 1, Class B); IEC/EN 62262 Impact (IK10); IEC/EN 60529 (IP66, IP67); IEC 62676-5 data specifications and image quality performance for camera devices
- 2.34.36. I NEMA TS-2 para 2.2.7-2.2.9*; FDOT*; Cisco® Medianet Media Services Proxy 2.0 compatible; ONVIF Profile S, G e T; Tested in accordance with IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-30, e IEC 60068-2-78; Tested in accordance with IEC 60068-2-6 and IEC 60068-2-27; U.S Patents 5,931,432; 6,793,415 B2; 6,802,656 B2; 6,821,222 B2; 7,161,615 B2;
- 2.34.37. Grau de Proteção IP66, IP67 e proteção contra impacto IK10;
- 2.34.38. Garantia mínima de 60 (sessenta) meses.

2.35.

LOTE	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO ITEM	UN. AQUISIÇÃO	Qtd. Orgão Gestor (CBMMG)	Qtd. Orgão Participante (SEJUSP)	Qtd. Orgão Participante (PCMG)
4	18	1934724	Despachador de atendimento para videomonitoramento	Unidade	150	20	32

- 2.36. Despachador de atendimento para videomonitoramento.
- 2.36.1. Em cada despachador será instalado uma Estação de trabalho Windows para 04 (quatro) unidades de Monitores para Videowall incorporado ao mesmo, para as soluções de Gerenciamento de Videomonitoramento com as seguintes e principais características.
- 2.36.2. MONITOR FULL HD PROFISSIONAL PARA SOLUÇÃO DE VIDEOWALL E PARA SOLUÇÃO DE EXPANSÃO
- 2.36.2.1. Tamanho de tela de 55 polegadas com tratamento anti-reflexivo e apropriado ao uso em videowall;
- 2.36.2.2. Resolução de vídeo nativa mínima Full HD (1920x1080@60Hz);
- 2.36.2.3. Interfaces mínimas: 2 x HDMI, 1 x DVI e 1 x RS-232C;
- 2.36.2.4. Tecnologia do display com tempo de resposta máximo de 12 ms;
- 2.36.2.5. Retroiluminação LED com brilho mínimo de 450 cd/m²;
- 2.36.2.6. Contraste estático mínimo de 1000:1;
- 2.36.2.7. Angulação de visão horizontal mínima de 178°;
- 2.36.2.8. Angulação de visão vertical mínima de 178°;
- 2.36.2.9. Possuir borda ultrafina que permita encaixes perfeitos na montagem de sistemas de "painéis visuais" (videowall) com espaçamento máximo entre os monitores de 2,0 mm (pixel a pixel) na junção entre elas;

- 2.36.2.10. Alimentação bivolt automática (faixa de tensão de 127 e 220 VAC) com frequência de 60 Hz com chaveamento automático;
- 2.36.2.11. Deverão ser fornecidos 02 (dois) cabos HDMI de 15 metros, necessários para conexão do monitor com a controladora de videowall fornecido e da controladora com o computador do CONTRATANTE;
- 2.36.2.12. Os cabos deverão ser compatíveis com as entradas dos monitores e entradas e saídas da controladora de videowall;
- 2.36.2.13. Os cabos deverão ser HDMI na extremidade de conexão com o computador do CONTRATANTE;
- 2.36.2.14. Compatibilidade com suporte especificado neste termo de referência;
- 2.36.2.15. Cada monitor deverá ser ligado a uma saída da controladora do videowall;
- 2.36.2.16. Regime de Operação: Contínuo – 24x7;
- 2.36.2.17. Vida útil: 50.000 horas;
- 2.36.2.18. Compatível com padrão VESA.
- 2.36.3. O Sistema Despachador deverá ter capacidade de integração com Sistema de Radiocomunicação Digital padrão DMR Tier 3 do CBMMG, para programação de funções avançadas conjuntas, para as atividades de emergência dos bombeiros militares
- 2.36.3.1. Deverá ser fornecido 01 (uma) licença de integração com software TRBOnet para o a operação integrada com sistema de comunicação digital troncalizado do CBMMG.
- 2.36.3.2. Especificações básicas:
- 2.36.3.3. Suporte para decodificação de vídeo em H.265, H.264, MPEG-4 e MJPEG;
- 2.36.3.4. Suporte para até 4 monitores visualizando
- 2.36.3.5. Suporte para 4 monitores em 1080p
- 2.36.3.6. Suporte para 2 monitores em 4K
- 2.36.3.7. Sistema Operacional Windows 10
- 2.36.3.8. Decodificação de até 64 câmeras em todos os monitores
- 2.36.4. Especificações de Hardware
- 2.36.4.1. Processador Intel® Core i7-8700
- 2.36.4.2. Memória 16 GB DDR4
- 2.36.4.3. Sistema Operacional Windows® 10 IoT Enterprise
- 2.36.4.4. SSD 256 GB
- 2.36.4.5. Leitor de DVD DVD±RW
- 2.36.4.6. Portas USB:
- 2.36.4.7. USB 2.0 2x front, 2x rear
- 2.36.4.8. USB 3.1 1x front, 4x rear
- 2.36.4.9. USB 3.1 Type-C 1x front
- 2.36.4.10. Placa de Video: NVIDIA Quadro P620 2GB gddr5
- 2.36.4.11. 4 saídas mini DisplayPort 1.4
- 2.36.4.12. Conexão de Rede 1000BASE-T
- 2.36.4.13. Fonte de Alimentação interna 200W 90-264VAC
- 2.36.4.14. Temperatura de Operação 10° até 35°C
- 2.36.5. O software VMS que gerenciará as câmeras, deve também ter a capacidade de envio de áudio gravado em formato mp3 para as câmeras selecionadas pelos operadores ou de maneira automática baseada no acontecimento de algum evento previamente configurado Esta atividade deverá ser executada dentro do software client do VMS, sem depender de software externo, facilitando a operação do sistema.
- 2.36.6. O áudio deverá ser enviado do software client diretamente para uma câmera e de lá ser amplificado com o auxílio do sistema de alta voz da corneta conectada diretamente na câmera para evitar uso de infraestrutura extra Para minimizar a infraestrutura, não serão aceitas cornetas IP."
- 2.36.7. Garantia mínima de 60 (sessenta) meses.

3. PROJETOS TÉCNICOS E LICENCIAMENTOS

PROJETO EXECUTIVO

- 3.1. Antes de iniciar a instalação do sistema de radiocomunicação digital, a CONTRATADA deverá entregar para a Diretoria de Logística e Finanças - DLF (ou correspondente), um Pré-Projeto de Instalação utilizando como base o Projeto elaborado pelo CBMMG (ou CONTRATANTE), para avaliação da equipe técnica, que emitirá a autorização para início dos trabalhos. Na avaliação técnica poderá haver necessidade de alteração de equipamentos ou locais de instalação, sendo que todos os custos serão por conta da CONTRATADA.
- 3.2. Deverá ser elaborado um Memorial descritivo pela CONTRATADA, o qual será aprovado pelo CBMMG (ou CONTRATANTE), antes da efetiva customização e implantação.
- 3.3. O Memorial descritivo deverá contemplar as configurações dos equipamentos necessários para a conexão com o Controlador Central, Sítios de Repetição e Centros de Despacho (COBOM, SOU, ou outros).
- 3.4. O Memorial descritivo deve apresentar diagrama executivo, considerando:
 - a) Todos os componentes (Controlador Central, ERB, repetidor, Consoles de Despacho, Enlaces de Dados, repetidoras digitais, Terminais de

Rádio, entre outros componentes); as interfaces de comunicação; os enlaces de dados; os diagramas esquemáticos de todas as conexões;

b) O Memorial descritivo definitivo deverá ser entregue à DLF (ou correspondente), ao término da implantação e realização de testes de funcionamento do sistema instalado pela CONTRATADA.

PROJETO DEFINITIVO (AS BUILT)

- 3.5. Deverá ser elaborado um Projeto Definitivo pela CONTRATADA, o qual será aprovado pelo CONTRATANTE após a implantação do sistema.
- 3.6. O Projeto Definitivo deverá contemplar as configurações dos equipamentos, as conexões com o Controlador Central, Sítios de Repetição e Centro de Despacho (COBOM).
- 3.7. O Projeto Definitivo deve apresentar diagrama, considerando: todos os componentes (Controlador Central, ERB, Consoles de Despacho, Enlaces de Dados, repetidoras digitais, Terminais de Rádio, entre outros componentes); as interfaces de comunicação; os enlaces de dados; os diagramas esquemáticos de todas as conexões;
- 3.8. O Projeto Definitivo deverá ser entregue no prazo máximo de 30 (trinta) dias, após o teste final de aceitação em campo.
- 3.9. A CONTRATADA deverá fornecer Projeto detalhado com suas características em forma de texto e diagrama em blocos da rede completa incluindo o sistema de radiocomunicação, o sistema de despacho, gravação, rastreamento GPS e interconexão telefônica e todos seus periféricos de rede, legalização e licenciamento junto à ANATEL realizado pela CONTRATADA em nome da CONTRATANTE; operar no espectro de radiofrequência dentro da sub faixa de frequência de VHF/FM de 148 a 174 MHz com espaçamento de canais de 12,5 KHz conforme a Resolução ANATEL nº 674, de 13 de fevereiro de 2017, canais duplex com “off-set” entre transmissão (TX) e recepção (RX) de 4,6 MHz, com método de acesso em TDMA (Time Division Multiple Access ou Acesso por múltipla divisão do tempo).
- 3.10. O sistema de comunicações sem fio oferecido deverá cumprir as funções padronizadas para o DMR TIER III, ETSI listadas:
- a) Registro de terminais em sistema;
 - b) Chamada individual;
 - c) Chamada de grupo;
 - d) Chamada para todos;
 - e) Roaming;
 - f) Mensagem de texto;
 - g) Lista de Espera.
- 3.11. Todo o equipamento deve ter o mais recente lançamento do produto na fabricação atual e empregar projetos, peças componentes e técnicas de produção que resultam em equipamentos de alta qualidade e longa duração.
- 3.12. Os sistemas fornecidos pela CONTRATADA devem atender ou exceder a versão atual dos documentos acima disponíveis no momento do envio da proposta.
- 3.13. O sistema de radiocomunicação DMR TIER III ofertado deve garantir uma resposta rápida para operações de missão crítica.
- 3.14. O sistema de comunicações e os terminais sem fio fornecidos são baseados na tecnologia TDMA.
- 3.15. O sistema de radiocomunicação fornecido deverá suportar serviços de voz e dados e as estações rádio base devem ter um canal de controle dedicado para o seu controle.
- 3.16. O sistema de terminais de rádio comunicações DMR TIER III oferecido deve ser expansível em termos de cobertura (aumento do número de estações rádio base), capacidade (aumento do número de repetidoras de canais de frequências por estação rádio base), interfaces, roteadores e gateways.
- 3.17. A solução completa de radiocomunicação DMR TIER III oferecida deve incluir os seguintes subsistemas e terminais:
- a) Funcionalidades DMR TIER III;
 - b) Estrutura DMR TIER III;
 - c) Sistema de Despacho e Gravação de Voz Digital da rede DMR TIER III e rastreamento via GPS dos terminais portáteis e móveis, interconexão telefônica, interoperabilidade entre 01 (um) canal analógico e 01 (um) digital DMR TIER III por ERB;
 - d) Terminais de radiocomunicação portáteis, móveis e fixos da rede DMR TIER III;
 - e) Sistemas compreendidos por link de dados de rede IP através de micro-ondas.
- 3.18. O sistema oferecido habilitará cada rádio para executar chamadas individuais na chamada individual entre os terminais Troncalizados suportada no modo DMO, chamada individual entre os terminais Troncalizados suportada no modo TMO, chamada individual para PABX / PSTN suportada pelo Sistema de despacho.
- 3.19. O rádio oferecido deverá suportar os dois tipos de chamadas, conforme a seguir:
- a) A chamada feita automaticamente (sem a operação) para o rádio chamado;
 - b) A chamada feita manualmente (com a operação) para o rádio chamado;
 - c) O rádio chamado deverá exibir o ID do rádio chamador durante a chamada individual.
- 3.20. Para Chamada no Modo Ponto a Ponto (canal simplex), comunicações sem acesso à infraestrutura ERB (estação radio base) os terminais deverão apresentar as seguintes características:
- a) O PTT será instantâneo;
 - b) Os terminais de rádio devem ter capacidade de controle de potência;
 - c) O ID do rádio chamador deve ser identificado pelo rádio chamador e ser também exibido nos terminais de rádio receptores dos membros dentro do grupo no modo Ponto a Ponto.

- 3.21. Para chamada de grupo, comunicações utilizando a infraestrutura, o sistema oferecido deverá contemplar a possibilidade de:
- Juntar a comunicação de um grupo, selecionando um grupo de conversação através de um seletor de grupo nos rádios. Os usuários deverão conversar com o grupo simplesmente pressionando o botão de PTT;
 - Chamadas de grupo entre os rádios Troncalizados no modo troncalizado (TM);
 - Chamadas de grupo de rádios vindos do Despachante no modo TM;
 - Identificar a parte chamadora (identificação de rádios ou alias) e exibir para todos os membros do grupo;
 - O sistema oferecido deve suportar 3 tipos de grupo, conforme o descrito a seguir;
 - Grupo de participantes: os usuários podem iniciar ou receber uma chamada somente acionando o botão de canal do grupo;
 - Grupo de resposta: os usuários iniciam a chamada através da marcação do número chamador do grupo ou selecionam o grupo pela operação do botão. Os usuários podem receber esta chamada de grupo, não importando qual o grupo do rádio que pertencem;
 - Grupo de fundo: este tipo de grupo não aparecerá na lista de contatos do rádio. Os usuários só podem receber esse tipo de chamada de grupo, mas não podem chamar.
- 3.22. O sistema oferecido deverá permitir que um membro do grupo ingresse em uma chamada de grupo em andamento mais tarde nas seguintes situações:
- A estação móvel, fixa ou portátil é ligada após a chamada de grupo ser estabelecida.
 - A estação móvel, fixa ou portátil entra na área de cobertura após a chamada de grupo ser estabelecida.
 - A estação móvel, fixa ou portátil está ocupada com outros serviços de chamada num canal de serviço quando a chamada de grupo é estabelecida num outro canal de serviço, depois de esses outros serviços de chamada terminarem; A estação móvel irá se juntar a chamada de grupo.
 - A estação móvel ou portátil se desloca de uma localidade com sinais fracos para um lugar com sinais fortes, depois que a chamada de grupo é estabelecida.
 - A estação móvel, fixa ou portátil é adicionada ao grupo após a chamada de grupo ser estabelecida.
- 3.23. Chamada de radiodifusão (Broadcast), o sistema oferecido deverá suportar a chamada de radiodifusão (Broadcast), a chamada deverá ser iniciada pelo despachante, ou rádio autorizado de uma lista de assinante autorizado, a vários assinantes de rádio na configuração de chamada no modo direto (DM). O chamador deverá ter autorização permanente para falar durante a chamada de radiodifusão.
- 3.24. O sistema oferecido deverá suportar todo o serviço de chamadas, que forneçam uma chamada de voz unidirecional a partir de um rádio ou um despachante para todos os rádios dentro da mesma ERB (estação radio base), uma determinada área geográfica ou toda a rede. E todas as chamadas podem ser configuradas no modo de emergência e no modo normal.
- 3.25. O sistema oferecido deverá ser interconectado ao sistema PSTN (PABX). Os terminais devem suportar a chamada individual, de grupo, half duplex e o cliente de despacho deve suportar a chamada full-duplex com o sistema PSTN (PABX) e também deve possuir, na Console de Despacho, a possibilidade de organizar salas de chamadas em conferência nas quais podem participar vários rádios e usuários de telefone.
- 3.26. O Sistema deverá se conectar com PABX totalmente via IP, através de troncos SIP livres de autenticação. Os usuários de rádio poderão incluir em sua lista de contatos, ramais de PABX e números de telefones externos, podendo iniciar chamadas através da lista de contatos ou diretamente via digitação no teclado do rádio. Opcionalmente esta função poderá ser inibida e as chamadas serem totalmente gerenciadas pelo operador da Console de Despacho.
- 3.27. Limitação de Área Geográfica da Chamada em Grupo, o sistema oferecido deve suportar o chamador iniciar a chamada de grupo na área das estações radio base predefinidas. O sistema oferecido deve suportar os membros do grupo recebendo a chamada na área das estações radio base predefinidas.
- 3.28. Serviço Prioritário e Funções, o sistema oferecido deverá apresentar uma gestão de prioridades que atribua os canais de tráfego dependendo da prioridade de uma chamada. As prioridades das várias chamadas e rádios devem ser configuráveis. Devem ser previstos as chamada de baixa prioridade, ligação de emergência e chamada normal.
- 3.29. Chamada de baixa prioridade, o sistema oferecido deverá estabelecer uma chamada de alta prioridade, mesmo quando não há recurso disponível. Ele permite que o usuário pré-definido termine a chamada com uma prioridade mais baixa para liberar o recurso.
- 3.30. Super Chamada de Grupo, o sistema oferecido deverá suportar usuários autorizados ou despachadores iniciarem uma chamada de prioridade mais alta. Depois de iniciar a chamada do grupo mais alta, toda a chamada em curso deve ter desligamento forçado. Os membros do supergrupo se juntarão automaticamente a ele.
- 3.31. Chamada de emergência, a chamada deverá ser iniciada por um assinante para um número individual fixo, número de grupo ou número individual dinâmico em caso de emergência.
- 3.32. Deverá possuir o dispositivo de emergência que ao ser pressionado realiza uma chamada de emergência, e com a função de microfone prioritário, possibilitando falar diretamente no microfone sem pressionar o PTT, sendo recebido pelo o despachante.
- 3.33. Realizar pré-programação de número de emergência possibilitando fazer uma chamada de emergência teclando o número de emergência desejado. A chamada de emergência deve ser enviada a qualquer rádio para resolver as emergências.
- 3.34. A chamada de emergência deverá se beneficiar da prioridade de chamada mais elevada e não precisar de entrar na fila no caso de canal ocupado. Se todos os recursos de canal estiverem ocupados, uma chamada com prioridade menor deverá ser encerrada para liberar o recurso de canal para a chamada de emergência.
- 3.35. Quando uma chamada de emergência é feita, qualquer operador chamado, independentemente de estar envolvido em outra chamada, deverá ser levado para a chamada de emergência.
- 3.36. Para uma chamada normal, o sistema oferecido deverá para suportar uma chamada normal, que pode ser feita somente quando houver recurso disponível. A chamada normal deve ter níveis de prioridade ascendentes de 0 a 3. A chamada normal com o nível de prioridade 3 tem prioridade preferencial para os recursos de canal na Estação Rádio Base.
- 3.37. Deve possuir sistema de fila quando todos os canais estiverem em uso, o sistema deverá enviar uma mensagem para notificar a

controladora do sistema (NMS) que a chamada está na fila se um assinante tentar iniciar uma chamada. Para quando o recurso de canal estiver disponível, o sistema aloca o canal de tráfego para a primeira chamada da fila e informa a parte chamadora e a parte chamada para estabelecer a chamada.

3.38. Registro de ativação: o sistema oferecido deverá verificar a identidade e autoridade dos rádios quando o botão PTT é acionado para se registrar e operar no sistema.

3.39. Registro periódico: O sistema oferecido deverá verificar periodicamente o estado e as informações de localização do MS ou DWS dentro de um período de tempo predefinido, para facilitar atualizar oportunamente o estado e as informações de localização de MS ou DWS.

3.40. Cancelamento de desligamento: o sistema oferecido deverá cancelar o registro da rede quando o terminal registrado é desligado.

3.41. Roaming: deve ser fornecida a função de roaming para permitir que os terminais de rádio percorram automaticamente o sistema através das estações rádio base sem a necessidade de intervenção do usuário do sistema móvel.

3.42. Entrega: o sistema oferecido deve suportar o terminal de rádio para se mover e transferir sem problemas entre diferentes estações rádio base durante uma chamada, a conversa deve manter-se normal, independentemente do rádio estar no estado de repouso ou no estado de recepção de voz ou de transmissão de voz.

3.43. Serviços de dados: o sistema oferecido deverá possuir funções de dados:

a) Mensagem de dados curtas: o sistema oferecido deverá suportar mensagens curtas entre terminais, ou entre o terminal e o despachante. Deverá suportar armazenamento e encaminhamento de mensagens de dados curtas. Deverá permitir que uma mensagem de texto de 200 caracteres no máximo, seja transmitida entre entidades DMR no canal de tráfego através do serviço de dados por pacotes. Os formatos de dados a serem suportados são Unicode16, ISO7 e ISO8. O recurso de armazenamento e encaminhamento deverá ser suportado.

b) Pesquisa de dados GPS: O rádio troncalizado oferecido deverá enviar informações do sistema GPS para o sistema de rádio, mediante solicitação do sistema de despacho. Esta funcionalidade permite que os dados GPS sejam consultados a partir do rádio quando este estiver ligado, registrado no sistema e sem atividade de transmissão de voz, a fim de posicionar continuamente os rádios. O sistema oferecido deverá suportar as informações de GPS de pelo menos 1.000 posições por minuto e por estação rádio base.

c) O sistema oferecido deverá suportar a atualização do GPS solicitando aos terminais de rádio para enviar suas informações de GPS para o despachante automaticamente, desde que as condições pré-configuradas (tempo, distância, etc.) sejam atendidas. O envio periódico das localizações via GPS deverá estar no intervalo de 7,5s a 720s.

d) Mensagem de status: mensagens de estado deverão ser acessadas através de uma tecla de atalho. As mensagens de estado recebidas devem ser exibidas com o ID do chamador e a hora recebida. As mensagens de estado devem ser configuráveis pelo usuário autorizado, através de uma ferramenta de programação.

3.44. Alarme de emergência:

3.44.1. O sistema oferecido deverá suportar a gestão de um alarme de emergência enviado por um usuário de rádio que encontra-se em situação crítica. Através do acionamento do botão de emergência do rádio, deve ser enviado ao sistema uma mensagem de estado do rádio para um despachador de rede e o grupo de conversação que ele faz parte. O rádio deve ter opções algumas opções de comportamento para operar nesta situação de emergência:

3.44.2. Após seu acionamento, deverá ser disparado uma indicação de alerta para o grupo de rádios e despachador de rede. Indicadores de áudio e visual deverão ser disponibilizados através de um alarme sonoro no alto-falante do rádio e luz pulsante no seu display. Também deve ser possível que o rádio envie a mensagem de estado de emergência, porém, sem que haja indicadores de áudio e visual.

3.44.3. Alarme de emergência com microfone ativado: Após seu acionamento, deverá ser disparado uma indicação de alerta para o grupo de rádios e despachador de rede e o microfone do rádio deverá ser automaticamente ativado, permitindo a comunicação imediata do usuário sem a necessidade de pressionar o PTT do rádio. O comportamento dos indicadores de áudio e visuais devem ser os mesmos do item anterior.

3.44.4. Alarme de emergência com reconhecimento: Após seu acionamento, deverá ser disparado uma indicação de alerta para o grupo de rádios e despachador de rede que após reconhecimento do alarme por um outro rádio ou despachador, a comunicação poderá ser realizada pressionando-se o PTT do rádio. O comportamento dos indicadores de áudio e visuais devem ser os mesmos do item anterior.

3.44.5. A console de despacho também deverá possuir indicadores de áudio e visual que deverão ser disponibilizados através de um alarme sonoro no alto-falante da console e luz pulsante na sua tela.

3.44.6. Alarme sonoro via auto falante e visual via luz pulsante: o rádio oferecido deverá ser capaz de enviar mensagem de estado para iniciar o alarme de emergência. O chamador dará indicação de alarme via Sirene / Luz Pulsante para indicar que está em uma circunstância perigosa.

3.44.7. Alarme sem áudio e sem luz pulsante: o rádio oferecido deverá ser capaz de enviar uma mensagem de estado para iniciar o alarme de emergência, mas o rádio não emitirá alarme de via sirene e via luz pulsante.

3.44.8. Mensagem longa de dados: o sistema oferecido deverá suportar mensagens com mais de 280 caracteres de texto, esta mensagem será enviada através do canal de tráfego.

3.44.9. O Sistema ofertado deverá apresentar as seguintes funções de serviço suplementares.

3.44.10. Atribuição dinâmica de sites: o sistema deverá suportar a atribuição de base dinâmica para atribuir dinamicamente um canal em uma ERB que inclui um membro de grupo, aumentando a eficiência de utilização de canal.

3.44.11. Desligar forçado / substituir: o sistema oferecido deverá suportar substituição e desligamento forçado.

3.44.12. Sobrepor: o sistema oferecido deverá suportar permitir que o despachante force o PTT e autorize o início da conversação.

3.44.13. Desconexão forçada: o sistema deve suportar a expedição autorizada para encerrar uma chamada ativa de forma forçada.

3.44.14. Stun / Revive: o sistema oferecido deverá suportar as função “stun”(atordoar) e “revive”(reviver).

3.44.15. Atordoar: o sistema deve permitir que o despachante desative temporariamente um rádio perdido para evitar o uso não autorizado, devendo todas as funções serem bloqueadas enquanto apenas as informações de registro e GPS estiverem disponíveis para ajudá-

lo a recuperar o terminal móvel ou portátil.

- 3.44.16. Reviver, O sistema deve permitir ao assinante autorizado ativar um terminal móvel atordoado para uso normal.
- 3.44.17. Matar: O sistema oferecido deverá suportar a eliminação definitiva do rádio, que o despachante autorizado desabilite um terminal móvel, que o terminal móvel desativado perderá todas as funções permanentemente.
- 3.44.18. Ouvir o Ambiente: o sistema oferecido deve suportar usuários autorizados e despachante para monitorar a voz envolvente do rádio. O ambiente de escuta deve ser interrompido se o rádio monitorado iniciar uma chamada.
- 3.44.19. Chamada de alerta: o sistema oferecido deverá dar suporte ao alerta quando uma nova chamada chega a um rádio ocupado, o rádio exibirá o tipo de chamada e o ID do chamador, e o usuário pode simplesmente ignorá-lo.
- 3.44.20. Criptografia: o rádio troncalizado oferecido deverá suportar a comunicação de criptografia de ponta a ponta entre terminais de rádio ou entre terminais de rádio e despachantes, com chave secreta deverá suportar no mínimo 40 bits. O sistema de despacho, gravação de voz, rastreamento GPS e interconexão telefônica oferecido deve suportar a mesma criptografia do sistema de radiocomunicação.
- 3.44.21. Restrição de ERBs: o sistema oferecido deverá suportar que terminais de rádio restritos funcionam somente sob ERB's predefinidas, quando o terminal de rádio se move fora da faixa de cobertura predefinida da ERB, ele não permitirá iniciar qualquer serviço nos canais troncalizados.
- 3.44.22. Programação em tempo real: o sistema oferecido deverá suportar programação remota do rádio usando o aplicativo de gerenciamento de rede sobre a interface aérea (canal de rádio frequência) ou através de Wi-Fi ou Bluetooth. Os dados de programação, como frequência do canal de controle, lista de contatos e mensagem de status, devem ser transferidos para o rádio através do ar.
- 3.44.23. Armazenamento de mensagens e encaminhamento: o sistema oferecido deverá suportar armazenamento de mensagem de dados curtos do remetente no caso do receptor não estar disponível e encaminhá-lo para garantir a entrega com sucesso.
- 3.44.24. Varredura de grupo: deverá possibilitar uma lista de grupos de verificação associada. Quando um grupo é selecionado pelo botão seletor de grupo, sua lista de grupos de varredura correspondente deverá ser selecionada e anexada. Em seguida, o NMS pode receber chamadas de qualquer grupo na lista de grupos de verificação.
- 3.44.25. Prioridade PTT: o sistema oferecido deverá permitir que o assinante com maior prioridade interrompa a conversa do assinante com prioridade mais baixa e inicie conversação.
- 3.44.26. Autenticação: o sistema oferecido deverá suportar fornecimento de mecanismos de autorização para restringir o acesso à rede a partir de quaisquer terminais de rádio não autorizados, possibilitar os terminais de rádio que são autenticados com êxito pelo Sistema posam comunicar dentro do grupo de conversação selecionado. Funções Stun \ Revive \ Kill devem ser autenticadas.
- 3.44.27. Privilégio de usuário baseado em zona: o sistema deverá permitir configurar os serviços que um usuário poderá acessar quando está dentro da zona (ERB's designadas) e os serviços que o usuário pode acessar quando está além da zona.
- 3.44.28. Chamada de grupo baseada em zonas: o recurso deverá decidir as ERB's dentro das quais um NMS pode iniciar chamadas de grupo, bem como as ERB's dentro das quais um NMS pode receber chamadas de grupo.
- 3.44.29. Chamada de grupo escravo: o sistema oferecido deverá suportar chamada de grupo escravo que poderá impedir os membros do grupo escravo em uma chamada em andamento.
- 3.44.30. Agrupar o patch: o LDS autorizado deverá mesclar vários grupos em um grupo temporário e quando uma chamada é iniciada para qualquer membro do grupo mesclado, todos os grupos no grupo mesclado deverão receber a chamada e cada ERB envolvida deverá alocar apenas um canal de tráfego para o grupo mesclado.
- 3.44.31. Encaminhamento de chamadas: o reencaminhamento de chamadas deverá permitir que a parte chamada transfira a chamada para uma nova parte chamada de modo que a parte chamadora continue a comunicar com a nova parte chamada. Um MS ou LDS autorizado deverá ter a possibilidade de transferir qualquer chamada para um terminal de rádio ou terminal PSTN predefinido antes da chamada ser configurada ou quando a chamada tiver sido configurada, sob qualquer das seguintes condições: o MS ou LDS está ocupado, inacessível ou desligado; Sob nenhuma condição; Ou sem resposta.
- 3.44.32. Incluir Chamada: Deverá permitir incluir chamada que um MS ou LDS envolvidos em uma chamada em andamento para iniciar uma nova chamada durante o tempo de discagem da chamada anterior. Durante a configuração da nova chamada, a chamada anterior deverá permanecer em espera. Se a nova chamada falhar, o MS ou LDS deverá voltar para a chamada anterior.
- 3.44.33. O sistema deve suportar o Registro com autenticação de rádios pela infraestrutura do sistema.
- 3.44.34. A integridade da rede deverá apoiar opções para se defender de ataques não autorizados de acesso, escuta e negação de serviço.
- 3.44.35. Deve ser impossível ler qualquer chave de criptografia de um rádio.
- 3.44.36. Cada rádio deve ser travado de forma que um PIN de quatro dígitos deve ser inserido no teclado antes que ele possa ser usado. Isso inibirá o uso não autorizado do rádio.
- 3.44.37. Cada rádio deve restringir o número de tentativas mal sucedidas de entrada do PIN a um número configurável.
- 3.44.38. O Network Manager deve poder desativar temporariamente um rádio através da interface aérea.
- 3.44.39. O Network Manager deve ser capaz de reativar um rádio desativado pela interface aérea.
- 3.44.40. Enquanto estiver desativado, um rádio deve ser impedido de fazer ou receber chamadas.
- 3.44.41. Quando desativado o rádio ainda deve ser capaz de enviar atualizações de localização para rastrear o rádio.
- 3.44.42. Chamada de Grupo Reservado: um grupo deverá ser configurado para habilitar ou não o recurso Espera de Grupo. Se estiver ativado, uma chamada não poderá ser configurada até que todos os membros do grupo em ERB's diferentes sejam atribuídos a um canal de tráfego.
- 3.44.43. Deve ser possível adicionar novos sites sem interromper o serviço para os sites existentes.
- 3.44.44. Estatísticas de tráfego de um único: Quando uma ERB voltar ao modo de site único, os seus dados de tráfego devem ser registrados no cartão CF. Quando a ERB reconectar a MSO, os dados de tráfego de histórico devem ser carregados para o MSO e deve ser possível consulta-los via NMS.

- 3.44.45. Deve ser possível adicionar novos sites sem a necessidade de reprogramação dos rádios. O plano de canal estático deverá ser usado enquanto todas as frequências usadas no sistema se encaixarem no plano de canal usado.
- 3.44.46. Deve ser possível adicionar novos repetidores em um site existente sem a necessidade de reprogramação dos rádios.
- 3.44.47. O plano de canal estático deverá ser usado enquanto todas as frequências usadas no sistema se encaixarem no plano de canal usado.
- 3.44.48. Serviço SCADA: O sistema deverá suportar a transmissão de dados SCADA. O sistema deve conectar-se ao centro de controle SCADA com um gateway e transferir o protocolo DMR para o protocolo SCADA.
- 3.44.49. Deve ser possível alterar a frequência de um repetidor em sites sem a necessidade de reprogramar os rádios.
- 3.44.50. Controle de Potência: O sistema deverá atribuir dinamicamente e regular a potência de transmissão da MS, para alcançar uma boa qualidade de comunicação e vida útil prolongada da bateria.
- 3.44.51. O sistema deve ser capaz de expandir, por exemplo, aumentando a capacidade de interconexão telefônica, consoles adicionais do despachante, terminais de gerenciamento de rede adicionais, sem interromper o serviço para os usuários na rede.
- 3.44.52. Enlaces Rádios Digitais: Sistema deverá possuir enlace rádios operando na faixa de 4.9GHZ (4.940 a 4.990), ponto-a-ponto, para segurança pública; tipo bridge; modulação OFDM e método de acesso em TDD.
- 3.44.53. A empresa CONTRATADA deverá atender a todas as premissas indicadas neste termo de referência para a operacionalização do sistema DMR TIER III, conforme demanda do CONTRATANTE;
- 3.44.54. **Nas localidades onde já existir o padrão de energia elétrica, o mesmo deverá ser avaliado pela CONTRATADA, que emitirá um laudo atestando a possibilidade de utilização, mantendo a garantia exigida neste termo, ou se for o caso, propor a instalação de um novo padrão ou adequação do existente.**

PROJETO E LICENCIAMENTO ANATEL:

- 3.45. Essa especificação tem o objetivo de fornecer as características básicas para a contratação dos serviços de telecomunicações nas unidades distribuídas em todo Estado.
- 3.46. Extensão do Fornecimento
- 3.47. Realização de serviço de telecomunicações, cadastramento e acompanhamento de processos na ANATEL no escritório da CONTRATADA.
- 3.48. Atividades previstas no objeto do contrato:
- 3.49. Estudo Técnico quanto a Legislação Brasileira, suportado por Resoluções da ANATEL, para implantação de Redes de Telecomunicações;
- 3.50. Definição do Plano de Frequências para todo sistema;
- 3.51. Cálculo de Interferência com Definição do Plano de Frequências para todos os sistemas propostos;
- 3.52. Cadastramento na ANATEL de Estações de Telecomunicações, sendo elas repetidoras, fixas, móveis e portáteis, destinadas aos Serviços de Telecomunicações outorgados pela Agência Nacional de Telecomunicações;
- 3.53. Acompanhamento de Processo de Licenciamento de Estações de Telecomunicações junto a ANATEL;
- 3.54. Relatório de Conformidade para Radiações não Ionizantes por Estação de Telecomunicações – Modelo de Cálculo Teórico;
- 3.55. Desenvolvimento de Projeto Sistemico para desenvolvimento de Redes de Telecomunicações Especiais;
- 3.56. Obtenção de Outorgas junto à ANATEL.
- 3.57. Para a realização dos serviços, constantes do objetivo desta especificação técnica, a CONTRATADA deverá possuir em seus quadros, engenheiros de telecomunicações, ou engenheiros eletricitas, ou engenheiros eletrônicos, devidamente registrados no CREA, com no mínimo 2 (dois) anos de experiência. A comprovação desta exigência se dará no momento da assinatura do contrato.
- 3.58. Para execução do serviço proposto, será aceito a subcontratação de empresa especializada em projeto e licenciamento de sistemas junto a Anatel, desde que esta apresente seu registro no CREA-Jurídico. Caberá à mesma, anexar aos documentos de habilitação, o comprovante de regularidade junto ao CREA, do responsável técnico da empresa responsável pela execução do projeto técnico.
- 3.59. Todo projeto à ser executado, terá que ter o aval do Engenheiro da empresa vencedora do certame, bem como do responsável técnico.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES AO PROJETO

- 3.60. Expansão de sistema de radiocomunicações sem fios, no padrão Digital Mobile Radio DMR TIER III;
- 3.61. Deve estar em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes das diretivas da Certificação da ANATEL.

NORMAS APLICÁVEIS

- 3.62. Manual de Projetos técnicos do SITAR - Sistema Técnico de Administração de Radiofrequência;
- 3.63. Manual de auto cadastramento SITAR;
- 3.64. Plano de Atribuição e Destinação de faixa de frequência no Brasil;
- 3.65. Resolução n. 700/2018 - Regulamento sobre a Avaliação da Exposição Humana a Campos Elétricos, Magnéticos e Eletromagnéticos Associados à Operação de Estações Transmissoras de Radiocomunicação;
- 3.66. Demais legislações que couberem a cada caso específico, seja Federal ou Estadual.

CERTIFICADOS

- 3.67. Os equipamentos deverão ser certificado pela Anatel, com a validade vigente, para operar as interfaces de rede wireless, sendo passível de verificação no portal www.anatel.gov.br;
- 3.68. Apresentar os laudos de conformidade dos requisitos, a exemplo de Classificação IP acreditado por órgão certificador ou fabricante.

4. ARQUITETURA E FUNCIONALIDADE DO SISTEMA

LÓGICA MULTIAGÊNCIAS

- 4.1. A Contratada deverá realizar o serviço de integração entre o sistema Digital DMR Tier III proposto e o sistema digital padrão APCO25 utilizado pela Polícia Militar do Estado de MG. Esta integração deverá ser operacionalizada a nível de Controladores Centrais, via protocolo IP, para o compartilhamento de diversas chamadas de voz digitais entre os sistemas conforme demanda das agencias de Segurança Pública, projeto técnico de dimensionamento operacional, e quaisquer custos relacionados a integração.

SERVIÇO DE OPERAÇÃO ASSISTIDA

- 4.2. Após o recebimento do sistema, durante o período de 60 (sessenta) dias, a CONTRATADA deverá assistir com técnicos acompanhados de pessoal indicado pela CONTRATANTE o funcionamento do sistema;
- 4.3. A CONTRATADA deverá estar apta a atender chamados encaminhados pela CONTRATANTE ao Centro de Atendimento da CONTRATADA, por um período de um mês, durante 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana, após o recebimento definitivo, para solução de problemas decorrentes de defeitos e falhas nos produtos, Sistema de Gerência ou Equipamento/software, ou seja, incluídos os problemas decorrentes do fato do produto não realizar uma funcionalidade especificada ou esperada.

OPERAÇÃO ASSISTIDA PRESENCIAL

- 4.4. Após a aceitação final de todo o sistema pelo CBMMG, a CONTRATADA deverá disponibilizar a operação assistida presencial na cidade sede de cada COB para prover suporte a todo o sistema DMR instalado no âmbito daquela Região, através de responsável técnico qualificado para realizar todas as intervenções necessárias e instruir equipe técnica por um período mínimo de 60 (sessenta) dias.

PARÂMETROS DAS ESPECIFICAÇÕES

- 4.5. O objeto a ser licitado, deverá ter as características mínimas descritas se considerados de forma isolada. Porém, considerando o funcionamento em conjunto, esses equipamentos deverão atender às especificações gerais do sistema, descritas nos itens anteriores deste documento. Assim, as proponentes deverão analisar a configuração dos equipamentos e dimensionar as partes de forma a atender as características individuais dos aparelhos especificados, bem como atender ao funcionamento sistêmico (conjunto) de todas as partes. Caso a contratada, durante a instalação do objeto licitado, verifique a necessidade de inclusão de mais algum material (cabearamento, conectores, ou itens de instalação), no equipamento considerado, necessário ao perfeito funcionamento do sistema, esse material deverá ser inserido e considerado sem ônus para a contratante

COMPATIBILIDADE:

- 4.6. A solução a ser instalada deverá funcionar integralmente com todas as funcionalidades dos diversos terminais (rádios fixos, móveis e portáteis) digitais DMR, a CONTRATADA deverá fornecer os softwares mais atualizados existentes no mercado para funcionamento do GPS e outros que forem necessários para a perfeita utilização do sistema.
- 4.7. Por se tratar de uma substituição de sistema de comunicação de analógico para digital, bem como, integrar sistemas onde já existem redes de comunicação digital implantada, os equipamentos devem ser **compatíveis na sua totalidade com o software TRBOnet** que gerencia o sistema digital DMR Motorola (gravação de voz, rastreamento, programação via RF e programações remotas) já implantado pelo Corpo de Bombeiros Militar de MG, ou seja, operar integralmente com todas as funcionalidades do sistema existente.
- 4.8. Os equipamentos devem ser compatíveis para as instalações dos softwares e licenças conforme segue abaixo:
- I. Licença para GPS
 - II. Licença Radac acesso total
 - III. Licença IP Site connect
 - IV. Capacity Plus
 - V. LinkedCapacity Plus
 - VI. Programação remota
 - VII. Interconexão telefônica
 - VIII. NAI dados
 - IX. NAI voz
 - X. Software TRBOnet.
- 4.9. A CONTRATADA deverá prover, durante o período de garantia, todos os níveis de suporte além da Operação Assistida Presencial conforme descrições a seguir:

a) O suporte de primeiro nível trata do auxílio ao usuário técnico ou final, por meio de Suporte Técnico Remoto, na orientação e na assistência técnica para a resolução de incidentes, problemas ou falhas apresentadas durante o uso ou na execução de processos de instalação, configuração, otimização, customização, migração e assessoria ao gerenciamento dos recursos do sistema;

b) O suporte de segundo nível trata do auxílio ao técnico de primeiro nível, na orientação e na assistência técnica para a resolução de incidentes, problemas ou falhas apresentadas durante o uso ou na execução de processos de instalação, configuração, otimização, customização, migração e assessoria ao gerenciamento dos recursos do sistema;

c) O suporte de terceiro nível trata do auxílio do fabricante dos equipamentos, por meio de Suporte Técnico ao técnico de segundo nível, na orientação e na assistência técnica para a resolução de incidentes, problemas ou falhas apresentadas durante o uso ou na execução de processos de instalação, configuração, otimização, customização, migração e assessoria ao gerenciamento dos recursos do sistema do Interior do Estado.

d) São atividades do atendimento de terceiro nível:

I. Executar testes remotos nos sistemas e equipamentos instalados;

II. Executar simulações e testes em laboratório dos incidentes, problemas e falhas detectadas em campo;

III. Fornecer atualizações de software ou patches que corrijam os incidentes, problemas e falhas detectadas nos sistemas e equipamentos;

IV. Promover a pesquisa da solução junto ao fabricante do equipamento para suportar suas atividades;

V. Fornecer suporte às atividades de processos de instalação, configuração, otimização, customização, migração e assessoria ao gerenciamento dos recursos;

VI. Realizar a recuperação de módulos em laboratório, contemplando testes de bancada e recarga de softwares necessários. Os módulos devem retornar ao campo em condições de uso.

5. EXIGÊNCIAS TÉCNICAS E OPERACIONAIS

EXIGÊNCIAS DIVERSAS

5.1. A quantidade de equipamentos previstos para uma determinada localidade poderá ser alterada por conveniência e melhor adequação da CONTRATANTE, que fará o aviso prévio da mudança à CONTRATADA, respeitando o limite de equipamentos adquiridos na ata, que ocorrerá sem ônus adicionais para a CONTRATANTE.

5.2. **Os endereços para instalação da solução de comunicação digital poderá ser alterada por conveniência e melhor adequação da CONTRATANTE, que fará o aviso prévio da mudança à CONTRATADA, que ocorrerá sem ônus adicionais para a CONTRATANTE.**

5.3. A solução a ser instalada deverá funcionar integralmente com todas as funcionalidades dos diversos terminais (rádios fixos, móveis e portáteis) digitais DMR, a contratada deverá fornecer os softwares mais atualizados existentes no mercado para funcionamento do GPS e outros que forem necessários para a perfeita utilização do sistema.

PADRÃO DE ENERGIA ELÉTRICA E ATERRAMENTO

5.4. A CONTRATADA deverá executar e garantir o aterramento adequado dos equipamentos propostos para instalação no site, atendendo a todos os padrões internacionais e brasileiros, e à norma brasileira NBR-5419 e NBR 5410 no que couber.

5.5. Para cada entrada de cabos, tanto na parte externa e interna do abrigo/contêiner, deverá vir com uma barra de aterramento MGB (Master Ground Bar), fixadas através de isoladores.

5.6. Deverá fazer parte do aterramento interno uma barra de cobre para aterramento (MGB - Master Ground Bar), com dimensão aproximada de 600x100 mm, interligada a malha de aterramento da estação. A esta barra deverão estar conectados os cabos de aterramento dos equipamentos (repetidoras, combinadores, multiacopladores, etc.). Nesta mesma barra deverá ser conectado os quadros QDCA, QDCC, esteiras, eletrodutos, estante de baterias e demais pontos metálicos internos ao abrigo/contêiner, a fim de obter a equipotencialização do sistema de aterramento para o local.

5.7. O Padrão de Energia deve ser instalado de forma a suportar a capacidade operacional dos equipamentos de radiocomunicação digital de missão crítica emergencial do CBMMG, havendo grave impacto aos equipamentos e conseqüentemente a operação do CBMMG no caso de serviços realizados abaixo do nível de qualidade solicitados ou com materiais de má procedência.

5.8. Nas localidades onde já existir o padrão de energia elétrica, o mesmo deverá ser avaliado pela CONTRATADA, que emitirá um laudo atestando a possibilidade de utilização, mantendo a garantia exigida neste termo, ou se for o caso, propor a instalação de um novo padrão ou adequação do existente.

5.9. Não é possível exigir da Contratada o nível de garantia do sistema de radiocomunicação, se porventura algum item que o compõem for instalado por outra Contratada em lote adverso.

SISTEMA DE MONITORAMENTO (CFTV) DO SÍTIO

5.10. O Sistema de Monitoramento (CFTV) possui características de gerenciamento e integração sistêmicos com os equipamentos de Radiocomunicação Digital.

5.11. Sendo denominado sub-sistema de monitoramento.

5.12. É necessária a unificação do fornecimento de equipamentos e serviços prestados (Lote I) para que uma única empresa seja indicada como gestora do contrato, realizando o controle de todas as atividades básicas (estruturais), assim possibilitando a implantação dos itens avançados (sistêmicos) do projeto de radiocomunicação digital, uma vez que cada item representa uma parte relevante do processo, o qual sem sua execução correta não seria possível a instalação e funcionamento de todo o projeto.

5.13. O sub-sistema de monitoramento, leva em consideração toda a parte de vídeo monitoramento assim como sensores e alarmes, geridos pelos softwares e aplicações integradas pelo Sistema de Radiocomunicação Digital, utilizando para a transmissão destas informações os Enlaces IP fornecidos no Lote I.

- 5.14. Este Termo exige da Contratada a substituição de equipamentos visando à continuidade das comunicações, devido o alto nível de criticidade das operações de bombeiro.
- 5.15. Devemos levar em consideração todas as possibilidades de conflitos operacionais caso o Item seja licitado em Lote desvinculado do Lote I (Sistema de Radiocomunicação Digital DMR Tier III), conforme abaixo descrito em caso de separação deste Item em Lote secundário:
- 5.16. Não haveria gerenciamento das atividades por uma única empresa, sendo necessária a coordenação dos serviços pelo próprio CONTRATANTE, que correria o risco de se perder a Segurança do Sítio de Repetição, devido não integração do CFTV, sensores e alarmes, ao sistema gestor.
- 5.17. A não integração dos serviços de Segurança do Sítio de Repetição facilita o vandalismo e roubos dos equipamentos. Sendo exigência deste processo licitatório a Garantia pelo período de 60 (sessenta) meses destes equipamentos, restando o ônus do furto e vandalismo apenas ao CONTRATANTE.
- 5.18. Deve ser requisito deste processo a avaliação da capacidade técnica da CONTRATADA:
- 5.19. A Contratada deve possuir capacidade técnica para a implementação e integração do sub-sistema de monitoramento, seguindo as características técnicas solicitadas pelo Fabricante do Sistema de Radiocomunicação Digital, para a operação crítica emergencial do CONTRATANTE.
- 5.20. Não é possível exigir da Contratada o nível de garantia do sistema de radiocomunicação, se porventura algum item que o compõem for instalado por outra Contratada em lote adverso.

TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

- 5.21. Deverá ser fornecido capacitação para até 10 (dez) Bombeiros Militares;
- 5.22. A transferência de conhecimento deverá ser provida no momento mais próximo possível à data do recebimento da fase de implantação da Solução;
- 5.23. A capacitação consistirá na operação, configuração, administração e gerenciamento da plataforma de equipamentos e softwares;
- 5.24. Deverá ainda a CONTRATADA fornecer treinamento avançado para até 4 (quatro) Bombeiros Militares;
- 5.25. Os treinamentos avançado deverá ocorrer exclusivamente na modalidade presencial, específico para configuração e administração de todos os subsistemas da plataforma fornecida, deve prover conhecimento teórico
- 5.26. O local do treinamento será de responsabilidade do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.

SERVIÇO DE TREINAMENTO OPERACIONAL E GERENCIAL DO SISTEMA

- 5.27. Deverá ser ofertado treinamento operacional e gerencial dos ativos de comunicação, aos indicados pela CONTRATANTE;
- 5.28. Para o treinamento operacional e gerencial deverão ser oferecidas 20 (vinte) vagas, com carga horária mínima de 40 (quarenta) horas de duração; realizado na Cidade de Belo Horizonte ou remotamente (caso seja possível), em instalações fornecidas pela CONTRATANTE e ministrados por profissionais ou colaboradores diretos da CONTRATADA, devidamente qualificados mediante apresentação de certificados emitidos pelo fabricante dos equipamentos de radiocomunicação e pelo desenvolvedor do software do sistema de despacho ofertado.
- 5.29. O Treinamento deverá ser ministrado de segunda a sexta-feira em horário comercial.
- 5.30. O Treinamento deverá ser reflexos do objeto especificado neste Termo de Referência, ou seja, deverão ser ministrados treinamentos relativos aos equipamentos de radiocomunicação, à plataforma de gerência e operação do Sistema, efetivamente contratados.
- 5.31. O Treinamento deverá ser realizado, com no mínimo os conteúdos abaixo:
- I. Conceitos básicos sobre comunicações digitais;
 - II. Operação dos equipamentos;
 - III. Monitoração dos equipamentos e utilização de software de gerenciamento;
 - IV. Interpretação de alarmes;
 - V. Testes e ajustes ao nível de sistema;
 - VI. Levantamento de cobertura;
 - VII. Configuração e funcionamento dos equipamentos;
 - VIII. Operação dos consoles de despacho.
- 5.32. Toda a documentação didática necessária aos cursos de treinamento deverá ser provida pela CONTRATADA, em língua portuguesa do Brasil, impressos e em mídia.
- 5.33. Em caso de fornecimento de equipamentos fabricados no exterior, a CONTRATADA deverá providenciar todo material necessário para ministrar o treinamento, tanto na parte teórica quanto na prática de cada curso do treinamento em língua portuguesa brasileira.
- 5.34. Após a assinatura do contrato a CONTRATADA deverá apresentar um Plano de Treinamento, com a indicação das matérias com as respectivas ementas, carga horária e informações de pré-requisitos para aprovação da CONTRATANTE.
- 5.35. O cronograma para realização dos cursos será definido pela CONTRATANTE em conjunto com a CONTRATADA, após a assinatura do contrato, sendo que os treinamentos ocorrerão após a instalação de todos os sistemas e equipamentos.
- 5.36. A CONTRATADA deverá fornecer material didático e certificado individual de conclusão com aproveitamento do treinamento.
- 5.37. Produtos Esperados:

- I. Aulas presenciais teóricas e práticas;
- II. Material didático aprovado pela CONTRATANTE;
- III. Referências para estudos e pesquisas complementares;
- IV. Orientações técnicas para a operacionalização e tratamento de defeitos das estações e de Operação Inicial do sistema.
- V. Serviços de Integração, Supervisão, planejamento e Testes.

SERVIÇO DE TREINAMENTO DE PROGRAMAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA

- 5.38. Deverá ser ofertado treinamento de programação e manutenção do sistema, aos indicados pela CONTRATANTE.
- 5.39. Para o treinamento de programação e manutenção do sistema deverão ser oferecidas 05 (cinco) vagas, com carga horária mínima de 40 (quarenta) horas de duração; realizado na cidade de Belo Horizonte ou remotamente (caso seja possível), em instalações fornecidas pela CONTRATANTE e ministrados por profissionais ou colaboradores diretos da CONTRATADA, devidamente qualificados mediante apresentação de certificados emitidos pelo fabricante dos equipamentos de radiocomunicação e pelo desenvolvedor do software do sistema de despacho ofertado.
- 5.40. O Treinamento deverá ser ministrado de segunda a sexta-feira em horário comercial.
- 5.41. O Treinamento deverá ser reflexo do objeto especificado neste Termo de Referência, ou seja, deverão ser ministrados treinamentos relativos aos equipamentos de radiocomunicação, à plataforma de gerência e operação do Sistema, efetivamente contratados;
- 5.42. O Treinamento deverá ser realizado, com no mínimo os conteúdos abaixo:
- I. Execução de instalações;
 - II. Realização de manutenções preventivas e corretivas de pequeno porte;
 - III. Triagem de equipamentos para envio a assistência técnica autorizada com detalhamento do defeito;
 - IV. Treinamento teórico e prático com noções mínimas de diagnóstico, prevenção e boas práticas e gestão de radiocomunicação.
- 5.43. Toda a documentação didática necessária aos cursos de treinamento deverá ser provida pela CONTRATADA em língua portuguesa do Brasil, impressos e em mídia.
- 5.44. Em caso de fornecimento de equipamentos fabricados no exterior, a CONTRATADA deverá providenciar todo material necessário para ministrar o treinamento, tanto na parte teórica quanto na prática de cada curso do treinamento em língua portuguesa brasileira.
- 5.45. Após a assinatura do contrato a CONTRATADA deverá apresentar um Plano de Treinamento, com a indicação das matérias com as respectivas ementas, carga horária e informações de pré-requisitos para aprovação da CONTRATANTE.
- 5.46. O cronograma para realização dos cursos será definido pela CONTRATANTE em conjunto com a CONTRATADA, após a assinatura do contrato, sendo que os treinamentos ocorrerão após a instalação de todos os sistemas e equipamentos.
- 5.47. A CONTRATADA deverá fornecer material didático e certificado individual de conclusão com aproveitamento do treinamento.
- 5.48. Produtos Esperados:
- I. Aulas presenciais teóricas e práticas;
 - II. Material didático aprovado pela CONTRATANTE;
 - III. Referências para estudos e pesquisas complementares;
 - IV. Orientações técnicas para a programação e manutenção do sistema.

6. ESTRUTURAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

DOS LOTES:

- 6.1. **DO AGRUPAMENTO DE ITENS EM LOTES:**
- 6.1.1. Os itens do presente Termo de Referência foram agrupados em quatro lotes, considerando a **natureza e a interdependência funcional** dos equipamentos e serviços a serem contratados, conforme o disposto no art. 40, inciso V da Lei nº 14.133/2021, que autoriza o parcelamento do objeto quando houver viabilidade técnica e econômica, desde que não comprometa a competitividade ou gere prejuízo à execução contratual.
- 6.2. Lote I — Radiocomunicação DMR Tier III
- 6.2.1. Este lote contempla os equipamentos e serviços necessários à implementação de um sistema de comunicação digital padrão **DMR Tier III**, incluindo subsistemas de **repetição, despacho, gerência, enlace e terminais portáteis e móveis**. Os itens que o compõem possuem **caráter interdependente**, de modo que a interoperabilidade é requisito essencial para o pleno funcionamento do sistema. O agrupamento em único lote justifica-se pela necessidade de **compatibilidade tecnológica**, mitigação de riscos de **perda de garantia do fabricante** e preservação da **integridade do sistema**, evitando que a aquisição de equipamentos de fornecedores distintos acarrete prejuízos operacionais.
- 6.3. Lote II — Infraestrutura de apoio ao sítio de telecomunicações
- 6.3.1. Este lote compreende **poste metálico e cercamento** todos indispensáveis para a instalação, operação contínua e proteção física das estações rádio-base. A integração destes itens no mesmo lote evita fragmentação contratual e garante que os serviços e materiais complementares sejam fornecidos de forma coordenada.
- 6.4. Lote III - Energia Solar
- 6.4.1. Destina-se exclusivamente ao fornecimento e instalação de **painéis solares para sítios de telecomunicações**, visando garantir **autonomia energética, redução de custos operacionais e sustentabilidade ambiental**. A criação de lote específico justifica-se pela especialidade técnica do objeto e pela possibilidade de atrair fornecedores especializados na área de energia solar.

6.5. Lote IV — Videomonitoramento

6.5.1. Foram agrupados os itens referentes a **câmeras Bullet, câmeras PTZ e despachador de videomonitoramento**, dada a similaridade de natureza e a integração entre si. O agrupamento neste lote favorece a padronização dos equipamentos, assegurando maior eficiência na operação e manutenção do sistema de videomonitoramento.

6.5.2. Ressalta-se que a escolha por lotes em função da natureza dos itens, conforme explicitado no item 6.1.1, confere melhor aproveitamento dos recursos existentes no mercado, bem como assegura ausência de prejuízo à competitividade do certame.

6.6. **CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS SOBRE INTEROPERABILIDADE E INTEGRAÇÃO SISTÊMICA**

6.6.1. Importa ressaltar que o agrupamento dos itens em lotes não lhes confere caráter de independência, uma vez que todos integram um **complexo sistêmico de radiocomunicação institucional**. Nesse contexto:

a) As **Estações Rádio Base (ERB)** com predisposição devem estar aptas a receber as repetidoras já disponíveis na instituição, assegurando a plena integração com a infraestrutura atual;

b) Os **tranceceptores de rádio** deverão operar de forma interoperável com a **console de gerenciamento já adquirida**, de modo que todas as aplicações disponibilizadas por esta sejam devidamente recebidas e tratadas;

c) A **construção do padrão de energia elétrica**, além de atender às normas da concessionária, deverá ser dimensionada para a correta alimentação dos equipamentos de radiocomunicação, respeitando limites técnicos e evitando sobrecarga, cabendo ao fornecedor apresentar previamente as informações que assegurem o pleno funcionamento do sistema com anuência da responsável pela instalação do sistema no local;

d) O **poste metálico** deverá atender aos requisitos de resistência mecânica e estrutural suficientes para suportar a instalação de múltiplas antenas, conforme as regras e normas aplicáveis da **ANATEL**;

e) O **despachador de videomonitoramento** deverá ser compatível com o já utilizado pela instituição, garantindo que todos os sítios permaneçam monitorados remotamente em uma mesma plataforma de supervisão.

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

6.7.1. Não será aplicada a regra de itens/lotes exclusivos para Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (ME/EPP), haja vista o valor estimado para o lote único deste certame ultrapassar o limite de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), em conformidade com os artigos 48 e 49 da Lei Complementar 123/06.

6.7.2. Bem como não será aplicado a reserva dos lotes por não for vantajoso para a administração pública e representar potencial prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado, conforme art. 49, III da Lei Complementar nº 123/2006.

DAS JUSTIFICATIVAS

6.8. **JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO:**

6.8.1. Especificar parâmetros técnicos, de modo a permitir a licitação, na modalidade PREGÃO ELETRÔNICO do tipo MENOR PREÇO POR LOTE, PARA REGISTRO DE PREÇOS, em sessão pública, com fulcro no inciso I do art. 4º do Decreto nº 46.311/13 por se tratar de sistema modular com previsão de entregas modularizadas de acordo com a necessidade do CBMMG, para o fornecimento de equipamentos a Expansão de Sistema de Radiocomunicação Digital no padrão DMR (Digital Mobile Radio), TIER III do CBMMG, na faixa de 136 MHz a 174 MHz, bem como seu licenciamento junto à ANATEL, para atender as necessidades do CBMMG nas comunicações de voz digital sem fio, compreendendo o fornecimento de equipamentos, serviços de instalação, serviços de operação assistida, serviço de suporte técnico, serviços de capacitação operacional e serviços especializados para licenciamento das redes junto a ANATEL, conforme as condições que serão apresentadas neste Termo, de acordo com as especificações técnicas constantes no Termo de Referência e em seus anexos.

6.8.2. O objetivo é adquirir um sistema de comunicação integrada e de convergência, cujo escopo é aumentar a capacidade e eficiência de comunicação. É necessário avançar tecnologicamente dotando as Instituições de um sistema de comunicação eficiente, robusto, de fácil operação e que não impacte muito no orçamento para o sucesso das missões.

6.8.3. Como existe um grande número de equipamentos de comunicação digital DMR em uso atualmente, é obrigatório que a solução a ser adquirida seja integralmente e funcionalmente com os equipamentos ora em uso, e que haja condição de interoperabilidade entre tecnologias.

6.8.4. O CBMMG dispõe de infraestrutura de rádio digital DMR Fase 2 instalada e em funcionamento em todas as Unidades do Interior do Estado necessitando expandir sua comunicação para abranger todos os municípios, mesmo aqueles que não possuem unidades de bombeiro, porém são atendidas pela Corporação, atendendo aos ditames legais e aos princípios da indisponibilidade do interesse público, da impessoalidade, da economicidade, da razoabilidade e da eficiência, dentre outros. Dessa forma, a aquisição de novos equipamentos para ampliação da cobertura de rádio digital deve prover a necessidade administrativa com a maior vantajosidade para o erário, sendo imperioso que essa finalidade seja alcançada mediante seleção da proposta que atenda integralmente as condições deste Edital e oferte o menor preço, garantindo dessa forma a supremacia do interesse público.

6.8.5. De acordo com a Resolução 674 da ANATEL de 13 de fevereiro de 2017 que trata do Regulamento Sobre Canalização e Condições de Uso de Rádio frequências na Faixa de 148 MHz a 174 MHz, o CBMMG optou pelo padrão radiocomunicação digital na tecnologia DMR, na faixa de VHF, convencional ou troncalizado devido ao melhor atendimento perante a topografia do Estado de Minas Gerais, por possuir tecnologia aplicada para missão crítica, por permitir o uso da faixa de frequência dedicada para Segurança Pública, além de preservar os investimentos já realizados desde 2008.

6.8.6. A ampliação da rede de rádio digital permitirá a comunicação operacional com segurança, qualidade e possibilidade de integração entre as unidades operacionais.

6.8.7. Este projeto de ampliação da rede de rádio digital visa instituir os COBOM's Regionalizados bem como, digitalizar os municípios do Estado de forma que eles tenham comunicação via rede de rádio digital com o seu COBOM Regional em atendimento ao previsto no Plano Estratégico do Comando.

6.8.8. Os Centros de Operações de Bombeiro (COBOM) são unidades responsáveis por recepcionar as chamadas de emergência realizada pela população por meio do tridígito 193 e despachar os recursos para atendimento destes acionamentos de urgência e emergência.

Para realização do despacho é utilizado a rede de rádio digital integrada, a qual permite ao COBOM a comunicação direta com os bombeiros militares que atenderão aos chamados de ocorrência. Os Centros de Operações serão implantados nos COB's do interior do Estado.

6.8.9. Não é possível exigir da Contratada o nível de garantia do sistema de radiocomunicação, se porventura algum item que o compõem for instalado por outra Contratada em lote adverso.

6.9. **JUSTIFICATIVA DA MODALIDADE**

6.9.1. Os objetos do Pregão Eletrônico para Registro de Preços nº 308/2022 - CBMMG possuem natureza de bem comum, sendo tal caracterização, tanto dos bens quanto dos serviços assim enquadradas, porque os padrões de desempenho e qualidade foram objetivamente definidos no edital por meio de especificações reconhecidas e usuais do mercado, conforme disposto no item II do art. 3º do Decreto Estadual 48.012/2020.

6.9.2. A definição ocorreu por ser considerado o objeto como indispensável para satisfazer as necessidades do CBMMG nesse momento, bem como o padrão de desempenho e de qualidade foram definidos objetivamente, por meio de especificações usuais no mercado, desse modo, o objeto a ser contratado possui um conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizá-lo como padrão, sendo disponível o seu fornecimento a qualquer empresa do ramo pertinente.

6.9.3. Justifica-se pela modalidade Pregão Eletrônico por Registro de Preços em razão da necessidade de aquisição dos bens, que terá previsão de entregas parceladas, segundo a nossa necessidade, conforme as disponibilidades orçamentárias.

6.9.4. O Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais tem como missão a coordenação e a execução de ações de defesa civil, a prevenção e combate a incêndio, perícias de incêndio, busca e salvamento e estabelecimento de normas relativas à segurança das pessoas e de seus bens contra incêndio ou qualquer tipo de catástrofe, e para desempenhar este papel, exige uma série de equipamentos especiais que, em grande parte, são produzidos fora do território nacional.

6.9.5. Ressalta-se que, embora seja possível encontrar no Portal de Compras alguns registros de itens similares, as descrições ali constantes são genéricas e não contemplam a totalidade das características indispensáveis para a solução sistêmica pretendida. No caso específico da expansão da rede digital DMR Tier III do CBMMG, os equipamentos e serviços devem ser compatíveis em sua integralidade com a infraestrutura já instalada, atender requisitos de interoperabilidade, licenciamento e funcionalidades críticas (como integração com TRBOnet, suporte a múltiplos protocolos, redundância e alta disponibilidade), conforme detalhado nas especificações técnicas deste Termo de Referência. Dessa forma, a descrição minuciosa é imprescindível para evitar contratações que possam comprometer a funcionalidade, a segurança da comunicação operacional e o investimento já realizado, além de garantir que o objeto licitado atenda de forma plena ao interesse público e às missões críticas da Corporação.

6.9.6. A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) encontra amparo no art. 3º, inciso II do Decreto Estadual nº 48.779/2024, uma vez que o objeto envolve entregas parceladas conforme disponibilidade orçamentária e necessidade de padronização técnica e interoperabilidade entre os equipamentos da rede digital DMR Tier III do CBMMG.

6.9.6.1. A utilização do SRP mostra-se a alternativa mais vantajosa e operacionalmente adequada, garantindo economicidade, continuidade e uniformidade no fornecimento.

DA INDICAÇÃO DE MARCA OU MODELOS

6.10. Não serão exigidas marcas ou modelos específicos para a contratação.

6.10.1. Conforme descrito no item 1, por se tratar de uma substituição de sistema de comunicação de analógico para digital, bem como, integrar sistemas onde já existem redes de comunicação digital implantada, os equipamentos **devem ser compatíveis na sua totalidade com o software TRBOnet que gerencia o sistema digital DMR Tier 3** (gravação de voz, rastreamento, programação via RF e programações remotas) já implantado pelo Corpo de Bombeiros Militar de MG, ou seja, operar integralmente com todas as funcionalidades do sistema existente.

DA EXIGÊNCIA DE CARTA DE SOLIDARIEDADE

6.11. Não será exigida a apresentação de carta de solidariedade na presente contratação.

DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS:

6.12. Será permitida a participação de consórcios entre prestadoras, fornecedores e fabricantes de equipamentos.

6.13. A permissão de constituição de consórcio entre empresas para participação de uma licitação é uma forma de aumentar a competitividade no processo, pois com esta possibilidade é possível somar suas capacidades de ordem técnica ou econômica/financeiras, para atender ao escopo do processo. Os Consórcios são devidamente formados e comprovam a sua constituição através de compromisso público ou particular e também indicam a empresa responsável pelo consórcio que atende às condições de empresa líder.

6.14. Definição do Consórcio: Grupo de licitantes, solidariamente responsáveis pelo cumprimento das obrigações decorrentes da licitação, e vinculados por termo de compromisso de constituição de consórcio.

6.15. No caso de licitantes em consórcio, o instrumento de procuração deverá ser outorgado pela empresa líder, com firma reconhecida, e será acompanhado de:

I. Indicação da empresa líder como responsável pelos atos praticados pelo consórcio.

II. Procurações outorgadas pelos consorciados à empresa líder, conferindo-lhe poderes expressos, irrevogáveis e irretiráveis para concordar com condições, transigir, compromissar-se, assinar quaisquer papéis, documentos e instrumentos de contratação relacionados com os objetos da licitação.

III. Documentos que comprovem os poderes de todos os outorgantes (conforme última alteração arquivada no registro empresarial ou civil competente).

IV. Compromisso de constituição de sociedade de propósito específico, subscrito pelos consorciados.

V. O consórcio será, conforme regramento legal do artigo 71 da Lei nº 14.133/2021 e do artigo 15 do Decreto Estadual nº 44.786/08, e deverá

comprovar a existência de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, com indicação da empresa-líder, que deverá atender às condições de liderança estipuladas neste edital e será a representante das consorciadas perante o Estado de Minas Gerais.

- 6.16. Cada empresa consorciada deverá apresentar a documentação de habilitação exigida no ato convocatório.
- 6.17. A capacidade técnica do consórcio será representada pela soma da capacidade técnica das empresas consorciadas.
- 6.18. Para fins de qualificação econômico financeira, cada uma das empresas deverá atender aos índices contábeis definidos no edital.
- 6.19. As empresas consorciadas não poderão participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou em forma isolada.
- 6.20. As empresas consorciadas serão solidariamente responsáveis pelas obrigações do consórcio nas fases de licitação e durante a vigência do contrato;
- 6.21. No consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança caberá, obrigatoriamente, à empresa brasileira.
- 6.22. A participação de pequenas empresas em consórcio, conforme disposto no art.56 da Lei Complementar nº 123/2006, sem necessidade de previsão específica no edital. Aplicam-se também, aos consórcios formados por essas empresas, os critérios estabelecidos nos incisos V e VI do art. 15 do Decreto Estadual nº 44.786/2008.
- 6.23. Antes da celebração do contrato, deverá ser promovida a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido subitem 29.4 retro mencionado.
- 6.24. Em se tratando de consórcio, o pagamento será realizado diretamente a empresa líder do consórcio, respeitadas as normas contratuais de constituição do consórcio sobre recebimento de receitas e partilha de resultados.
- 6.25. Considera-se, a quantidade o somatório de um ou mais fornecimentos, inclusive no somatório das empresas que compõem o consórcio.

DA PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVA:

- 6.26. Não será permitida a participação de sociedades cooperativas.
- 6.27. Considerando a natureza e complexidade técnica do objeto, que compreende o fornecimento, instalação, configuração, operação assistida e integração de sistemas de radiocomunicação digital DMR Tier III, além de serviços correlatos que exigem responsabilidade técnica individualizada, garantias contratuais, suporte contínuo e capacidade operacional compatível com as exigências do contrato; a estrutura empresarial e patrimonial não se compatibiliza com o regime jurídico e organizacional das sociedades cooperativas, conforme disciplinado pela Lei Federal nº 12.690/2012, notadamente em razão da ausência de subordinação trabalhista, da responsabilidade solidária entre cooperados e da limitação da capacidade econômico-financeira dessas entidades para assumir compromissos contratuais dessa magnitude.

DA SUSTENTABILIDADE

- 6.28. Não há viabilidade de adoção de critérios ou práticas de sustentabilidade na presente contratação.

7. HABILITAÇÃO E QUALIFICAÇÃO

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

- 7.1. Deverá ser fornecido para habilitação da proponente Atestado de Capacidade Técnica, expedido por órgão, entidade pública ou empresa privada, que comprove que a licitante interessada nesta licitação tenha fornecido sem restrição para operação no lote 1 Sistema Digital padrão DMR Tier 3, e para o lote 2 Sistema de Videomonitoramento de Sítios de Repetição.
- 7.2. Deverá ser fornecido para habilitação Declaração Pública firmada sob as leis brasileiras, onde o Proponente conjuntamente com o fabricante do Sistema DMR Tier 3 e Sistema de Videomonitoramento de Sítios de Repetição do CBMMG, assumem solidariamente todas as obrigações de garantia, manutenção preventiva e corretiva, assim como atualização de software/firmware, previstos no presente Termo de Referência, sendo tal declaração especificamente para este processo.
- 7.3. Em conformidade com o Decreto Estadual nº 45.902/2012, a Lei Federal nº 14.133/2021 e a Lei Estadual nº 14.184/2002, fica estabelecido que as empresas que irão participar dos Lotes deverão apresentar comprovação de que os equipamentos e serviços ofertados estão homologados e/ou aprovados junto ao fabricante do sistema de radiocomunicação TIER III Motorola, garantindo plena compatibilidade e funcionamento do sistema em operação no CBMMG.
- 7.4. Para fins de comprovação da capacidade técnico-operacional, a licitante deverá apresentar no mínimo, 1 (um) Atestado de Capacidade Técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, declarando ter a empresa licitante realizado ou estar realizando o fornecimento do objeto: Sistema de Radiocomunicação Digital, Consoles e Transceptores, assim como Infraestrutura, similar com o objeto deste termo de referência.
- 7.5. A licitante deverá apresentar comprovação para Lei 18031, Art. 26 na implementação de Logística Reversa.
- 7.6. A licitante deverá apresentar comprovação de atendimento ao disposto no art. 26 da Lei Estadual 18.031, de 12 de janeiro de 2009, demonstrando evidências da implementação do sistema de logística reversa, em conformidade com os requisitos da Política Estadual de Resíduos Sólidos de Minas Gerais.
- 7.7. **A licitante deverá apresentar atestado de capacidade técnica para integração entre Sistemas de Radiocomunicação DMR Tier III e APCO (P25).**

CRITÉRIOS DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA:

- 7.8. O critério de aceitação das propostas será o de MENOR PREÇO ofertado por LOTE, de acordo com as especificações dos objetos acima relacionados.
- 7.9. Deverá ser fornecido pela licitante prospectos, catálogos, folders, fichas técnicas ou outros documentos que comprovem que os

materiais ofertados atendem às especificações técnicas solicitadas no edital.

DA APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS

7.10. Não haverá apresentação de amostras.

DA VISTORIA

7.11. Não há necessidade de realização de vistoria prévia ao local de execução dos serviços.

7.11.1. O local de instalação dos equipamentos e infraestrutura poderá situar-se em qualquer ponto demandado dentro da área de atuação da Contratante, variando conforme o cronograma e o planejamento operacional da expansão da rede de radiocomunicação.

7.11.2. Ressalta-se que o procedimento de vistoria será realizado durante a fase de implantação, compondo etapa integrante da execução contratual, com a finalidade de verificar as condições técnicas específicas de cada local de instalação e garantir a adequada implementação do sistema DMR Tier III.

8. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E EXECUÇÃO

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

8.1. DO RECEBIMENTO

8.1.1. Os serviços prestados serão recebidos provisoriamente pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, mediante termo(s) detalhado(s), quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo.

8.1.1.1. Salvo disposição em contrário no contrato, em ato normativo ou neste Termo de Referência, os ensaios, os testes e as demais provas para aferição da boa execução do objeto do contrato exigidos por normas técnicas oficiais correrão por conta do Contratado.

8.1.2. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos ao Contratado, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

8.1.3. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

8.1.4. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

8.1.5. Os serviços prestados serão recebidos definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo(s) detalhado(s) que comprove(m) o atendimento das exigências contratuais, no prazo de até 10 (dez) dias corridos contados a partir do recebimento provisório.

8.1.6. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

8.1.7. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.1.8. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, notificando o Contratado para emissão de nota fiscal no que diz respeito à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

8.1.9. O prazo para a solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

8.1.10. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil do Contratado pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

8.2. DA LIQUIDAÇÃO

8.2.1. A Liquidação será efetuada no prazo de até 10 (dez) dias corridos contados da data do recebimento definitivo do serviço e respectivo aceite do Contratante.

8.2.2. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

8.2.2.1. O vencimento;

8.2.2.2. A data da emissão;

8.2.2.3. Os dados do contrato e do órgão Contratante;

8.2.2.4. O período respectivo de execução do contrato;

8.2.2.5. O valor a pagar; e

8.2.2.6. Eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.2.3. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante.

8.2.4. A nota fiscal, ou o instrumento de cobrança equivalente, deverá ser acompanhada da comprovação da regularidade fiscal

disposta no art. 68 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

8.3. **DO PAGAMENTO:**

8.4. Para os Órgãos/Entidades da Administração Direta ou Indireta do Estado de Minas Gerais, 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 30 (trinta) dias corridos da data do recebimento definitivo, com base nos documentos fiscais devidamente conferidos e aprovados pela CONTRATANTE. Para os demais participantes, o pagamento será realizado a crédito do beneficiário em um dos bancos que o fornecedor indicar, de acordo com normativo próprio a que se sujeita, mantendo-se os prazos e condições estabelecidas no edital e seus anexos.

8.4.1. Para efeito de pagamento, a CONTRATADA encaminhará à CONTRATANTE, após a execução do objeto, a respectiva nota fiscal/fatura, acompanhada do relatório da execução do objeto do período a que o pagamento se referir, bem como, demais documentos necessários para a efetiva comprovação da execução do objeto, se houver.

8.4.2. A Administração receberá o Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica (DANFE) juntamente com o objeto e deverá realizar a verificação da validade da assinatura digital e a autenticidade do arquivo digital da NF-e (o destinatário tem à disposição o aplicativo “visualizador”, desenvolvido pela Receita Federal do Brasil) e a concessão da Autorização de Uso da NF-e, mediante consulta eletrônica à Secretaria da Fazenda o Portal Nacional da NF-e.

8.4.3. O pagamento da Nota Fiscal fica vinculado à prévia conferência pelo gestor.

8.4.4. As Notas Fiscais que apresentarem incorreções serão devolvidas à CONTRATADA e o prazo para o pagamento passará a correr a partir da data da reapresentação do documento considerado válido pela CONTRATANTE.

8.4.5. Ocorrendo atraso de pagamento por culpa exclusiva da Administração, o valor devido será atualizado financeiramente, entre as datas do vencimento e do efetivo pagamento, de acordo com a variação do Sistema Especial de Liquidação e Custódia –SELIC.

8.5. A CONTRATADA deve garantir a manutenção dos requisitos de habilitação previstos no Edital.

8.6. Eventuais situações de irregularidades fiscal ou trabalhista da CONTRATADA não impedem o pagamento, se o objeto tiver sido executado e atestado. Tal hipótese ensejará, entretanto, a adoção das providências tendentes ao sancionamento da empresa e rescisão contratual.

8.7. Para o caso de BENS OFERECIDOS DO EXTERIOR ATRAVÉS DE IMPORTAÇÃO, o pagamento à empresa sediada no exterior será efetuado por meio de CARTA DE CRÉDITO IRREVOGÁVEL, à vista, em dólares americanos ou euros, emitida pelo Banco do Brasil S/A e garantida por banco de primeira linha indicado pela licitante, nos termos da legislação em vigor, cuja validade corresponderá ao decurso de prazo até o recebimento definitivo e sua liberação para pagamento ocorrerá mediante comunicação a ser feita ao Banco emissor, depois de lavrado o Termo de Recebimento Definitivo pelo CBMMG.

8.8. O VALOR A SER PAGO À CONTRATADA SERÁ EM REAIS, EXPRESSO NA PROPOSTA COMERCIAL FINAL, CONVERTIDO PARA A MOEDA ESTRANGEIRA PELO BANCO DO BRASIL, NO DIA DO FECHAMENTO DA CARTA DE CRÉDITO.

8.9. Todas as despesas referentes à emissão de ordem de pagamento e/ou crédito documentário, ou à contratação da carta de crédito (abertura, aviso, negociação e todas as demais despesas decorrentes), ou ainda referentes à renovação da Carta de Crédito, inclusive as decorrentes de aumento da taxa cambial, serão custeadas pela CONTRATADA.

8.10. A Contratada disporá de um prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da assinatura do Contrato, para ultimar a emissão da Carta de Crédito a que se refere o item 8.6.

8.11. O efetivo pagamento e liquidação serão considerados com a autorização para o banco garantidor efetivar o pagamento ao beneficiário.

8.12. A despesa decorrente desta licitação correrá por conta da dotação orçamentária dos Órgãos e Entidades Participantes do Registro de Preços, do orçamento em vigor no exercício financeiro em que ocorrer a contratação.

8.13. A indicação da disponibilidade de créditos orçamentários, para fins de demonstração das despesas decorrentes da presente contratação, será apresentada na formalização do contrato ou outro instrumento hábil.

8.14. A CONTRATADA deverá emitir as Notas Fiscais/Faturas dos produtos fornecidos no período, de forma individualizada, citando: o tipo, a quantidade que foi entregue por local, o Órgão ou Entidade que deverá providenciar o pagamento, em conformidade com a indicação realizada no contrato, nota de empenho ou equivalente, expedida e aos locais mencionados no Anexo I deste Edital.

MODELO DE GESTÃO DA CONTRATAÇÃO

8.15. **REGRAS GERAIS:**

8.15.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as disposições da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial, conforme art. 115 da referida Lei, e artigos 15 e 16 do Decreto nº 48.587, de 17 de março de 2023.

8.15.2. As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

8.15.3. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

8.15.4. Após a assinatura do contrato ou retirada/aceitabilidade de instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução do Contratado, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

8.15.5. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por 1 (um) ou mais gestores e fiscais do contrato, representantes da Administração especialmente designados conforme requisitos estabelecidos no art. 7º da Lei Federal nº 14.133, de 2021, ou pelos respectivos substitutos, conforme art. 117 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e art. 14 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.15.6. Constatada a ocorrência de descumprimento total ou parcial do contrato, deverão ser observadas as disposições dos art. 155 a 163 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, a fim de apurar a responsabilidade do Contratado e eventualmente aplicar sanções.

8.16. DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO:

8.16.1. O fiscal do contrato prestará apoio técnico e operacional ao gestor do contrato com informações pertinentes às suas competências, nos termos do inciso I do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.16.2. O fiscal do contrato anotarà em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados, de acordo com o § 1º, art. 117 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e nos termos do inciso II do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.16.3. O fiscal do contrato emitirá notificações para a correção de rotinas ou de qualquer inexatidão ou irregularidade constatada, com a definição de prazo para a correção, nos termos do inciso III do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.16.4. O fiscal do contrato informará a seus superiores e ao gestor do contrato, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência, conforme § 2º, art. 117 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e inciso IV do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.16.5. O fiscal do contrato comunicará imediatamente ao gestor do contrato quaisquer ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas estabelecidas, nos termos do inciso V, do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.16.6. O fiscal do contrato fiscalizará a execução do contrato para que sejam cumpridas as condições estabelecidas, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração, com a conferência das notas fiscais e das documentações exigidas para o pagamento e, após o ateste, que certifica o recebimento provisório, encaminhar ao gestor de contrato, nos termos do inciso VI, do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.16.7. O fiscal do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual, nos termos do inciso VII, do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.16.8. O fiscal do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato, mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências contratuais, nos termos do inciso VIII, do art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.16.9. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui, nem reduz a responsabilidade do Contratado 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.

8.17. DA GESTÃO DO CONTRATO

8.17.1. O gestor do contrato orientará os fiscais de contrato no desempenho de suas atribuições, nos termos do inciso I, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.17.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato ou terceiros contratados, das ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, e informará à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência, nos termos do inciso II, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.17.3. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, para fins de empenho de despesa e de pagamento, e anotarà os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais, nos termos do inciso III, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.17.4. O gestor do contrato coordenará a atuação da rotina de acompanhamento e de fiscalização do contrato, cujo histórico de gerenciamento deverá conter todos os registros formais da execução, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, nos termos do inciso IV, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.17.5. O gestor do contrato coordenará os atos preparatórios relativos à instrução processual e ao envio da documentação pertinente ao setor de contratos para formalização da celebração de aditivos, prorrogações, reajustes ou rescisões contratuais, nos termos do inciso V, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.17.6. O gestor do contrato realizará o recebimento definitivo do objeto do contrato, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais, nos termos do inciso VI, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.17.7. O gestor do contrato elaborará o relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração, de que trata a alínea "d" do inciso VI do § 3º do art. 174 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, nos termos do inciso VII, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.17.8. O gestor do contrato tomará as providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor competente para tal, conforme o caso, nos termos do inciso VIII, do art. 15 do Decreto nº 48.587, de 2023.

8.18. DO PREPOSTO

8.18.1. Não será necessária a designação de preposto pelo Contratado.

DA HABILITAÇÃO

8.19. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

8.19.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

8.19.1.1. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

8.19.1.2. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.19.1.3. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

8.19.1.4. Sociedade empresária, Sociedade Limitada Unipessoal – SLU ou sociedade identificada como Empresa Individual de Responsabilidade Limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.19.1.5. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020;

8.19.1.6. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.19.1.7. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

8.19.1.8. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971;

8.19.1.9. Agricultor familiar: Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento à Agricultura Familiar – PRONAF-DAP, nos termos do art. 16 do Decreto nº 46.712, de 29 de janeiro de 2015;

8.19.1.10. Produtor Rural: matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB nº 971, de 13 de novembro de 2009 (arts. 17 a 19 e 165);

8.19.1.11. Ato de homologação para operação de transmissão do referido equipamento, expedido pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), nos termos do art. 131 da Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997 (Lei Geral de Telecomunicações) e demais regulamentos aplicáveis.

8.19.1.12. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

8.19.2. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL OU TRABALHISTA

8.19.2.1. Inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ).

8.19.2.2. Inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

8.19.2.3. Regularidade perante a Fazenda federal, estadual e/ou municipal do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.19.2.4.

I- A prova de regularidade fiscal e seguridade social perante a Fazenda Nacional será efetuada mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional – PGFN, referente a todos os tributos federais e à Dívida Ativa da União – DAU por elas administrados, bem como das contribuições previdenciárias e de terceiros.

II- Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais e/ou municipais referentes ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.19.2.5. Certificado de Regularidade relativa à seguridade social e perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS.

8.19.2.6. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, ou positiva com efeito de negativa, nos termos da Lei Federal nº 12.440, de 7 de julho de 2011, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

8.19.2.7. Comprovação da regularidade fiscal e/ou trabalhista deverá ser efetuada mediante a apresentação das competentes certidões negativas de débitos, ou positivas com efeitos de negativas.

8.19.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

8.19.3.1. Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor, emitida nos últimos 06 (seis) meses.

8.19.3.2. Balanço Patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais:

8.19.3.3. Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), comprovados mediante a apresentação pelo fornecedor de balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais e obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo

LG = -----

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

Ativo Total

SG = -----

Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

Ativo Circulante

LC = -----

Passivo Circulante

8.19.3.4. Caso a empresa fornecedora apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação [capital mínimo] **OU** [patrimônio líquido mínimo] de 10% (dez por cento) do [valor total estimado da contratação] **OU** [valor total estimado da parcela pertinente].

a) Para os casos de consórcios, exceto os consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas, caso o licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação [capital mínimo] **OU** [patrimônio líquido mínimo] de [inserir percentual]% ([inserir percentual por extenso]) do [valor total estimado da contratação] **OU** [valor total estimado da parcela pertinente]

I- As empresas criadas no exercício financeiro da contratação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura, conforme disposto no art. 65, § 1º da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

II- O Balanço Patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.

III- O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

IV- Caso o fornecedor seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei Federal nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

V- Os licitantes sujeitos ao regime estabelecido na Lei Complementar Federal nº 123, de 2006 (Lei das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte) poderão apresentar em substituição ao Balanço Patrimonial, a Declaração Simplificada Anual ou a Declaração de Imposto de Renda de Pessoa Jurídica, a seu critério, conforme art. 27, da Lei Complementar 123, de 2006.

8.19.4. QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL E TÉCNICO-PROFISSIONAL

8.19.4.1. Declaração de que o fornecedor tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta contratação.

I- A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do interessado acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.19.4.2. Deverá ser apresentada comprovação de aptidão para a prestação de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido (s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso, bem como documentos comprobatórios emitidos na forma do § 3º do art. 88 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, atendendo ao quantitativo mínimo de 10% (dez por cento) das quantidades apresentadas no subitem 1.3 do Termo de Referência, conforme §§ 2º e 5º do art. 67 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

I- Para atendimento do quantitativo indicado acima, é admitido o somatório de diferentes atestados, podendo ser de períodos concomitantes, desde que compatíveis com as características do objeto da licitação.

II- Os atestados deverão conter:

a) Nome empresarial e dados de identificação da instituição emitente (CNPJ, endereço, contato).

b) Local e data de emissão.

c) Nome, cargo, contato e a assinatura do responsável pela veracidade das informações.

d) Período da execução da atividade e quantitativo do objeto fornecido.

III- Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

IV- O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

8.19.4.3. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

8.19.4.4. Em caso de apresentação de atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual o fornecedor tenha feito parte, se o atestado ou o contrato de constituição do consórcio não identificar a atividade desempenhada por cada consorciado individualmente, serão adotados os seguintes critérios na avaliação de sua qualificação técnica:

I- Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio homogêneo, cujas empresas possuem objeto social similar, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada empresa consorciada na proporção quantitativa de sua participação no consórcio;

II- Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio heterogêneo, cujas empresas possuem objeto social diverso, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada consorciado de acordo com os respectivos campos de atuação;

III- Na hipótese do item 8.19.4.4, para fins de comprovação do percentual de participação do consorciado, caso este não conste expressamente do atestado ou da certidão, deverá ser juntada ao atestado ou à certidão cópia do instrumento de constituição do consórcio.

8.19.5. DECLARAÇÃO

8.19.5.1. Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei nos termos do art. 93 da Lei Federal nº 8.213, de 1991 e em outras normas específicas, conforme previsto no inciso IV do art. 63 da Lei Federal nº. 14.133, de 2021.

8.19.5.2. Caso o licitante não cumpra os requisitos exigidos em sede de declaração, deverá apresentar justificativa e documentos comprobatórios dos fatos alegados, para fins de análise da Administração.

DA EXECUÇÃO DO OBJETO:

8.20. PRAZOS:

8.20.1. Para os **ITENS** que se referem à entrega de materiais/equipamentos e execução de serviços correlatos, o prazo será de **365 dias**, devendo ser contados da seguinte forma:

I. O prazo para **entrega dos materiais** a contar da entrega da respectiva Nota de Empenho, Autorização de Fornecimento ou documento equivalente: **150 dias**.

II. O prazo para **finalização dos serviços correlatos** aos materiais entregues a contar do recebimento definitivo dos materiais: **245 dias**.

a) Poderá ser acrescido ao prazo de finalização dos serviços correlatos os dias restantes não utilizados do prazo de entrega dos materiais, de modo que o prazo de execução total (entrega de material + execução do serviço) não ultrapasse **365 dias**.

8.20.2. Prazo para substituição de um equipamento/material/peça após notificado pela administração, ao longo do prazo de garantia: **72 horas**.

a) Na hipótese de substituição temporária do equipamento, a CONTRATADA deverá reparar o equipamento inoperante num prazo de **30 (trinta)** dias corridos e devolvê-los reinstalado ao CBMMG no local de origem.

8.21. **ENDEREÇO DE ENTREGA DOS MATERIAIS**

8.21.1. Para que seja feita a conferência dos materiais e equipamentos, os mesmos deverão ser entregues na Academia de Bombeiros Militar Endereço: Complexo Pampulha - Av. Santa Rosa, 10 - São Luiz, Belo Horizonte - MG, 31270-750, no horário de 08:30 às 17:00 nos dias de semana. Devendo a CONTRATADA agendar previamente o dia e horário das entregas.

8.21.2. Devidamente justificado e antes de finalizado o prazo de entrega, o fornecedor do produto poderá solicitar prorrogação da entrega, ficando a cargo do Ordenador de Despesas aceitar a solicitação.

8.22. **ENDEREÇO DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO**

8.22.1. Os locais das execuções dos serviços serão definidos posteriormente quando da entrega do projeto.

8.22.2. Ficará a cargo da CONTRATADA o transporte dos equipamentos e materiais entregues na ABM até o local de execução do serviço.

8.23. **CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO:**

8.23.1. Os produtos serão recebidos:

a) Provisoriamente, no ato da entrega, para efeito de posterior verificação da conformidade do material com a especificação, oportunidade em que se observarão apenas as informações constantes da fatura e das embalagens, em confronto com a respectiva nota de empenho;

b) Definitivamente, após a verificação da instalação, configuração, licenciamento, qualidade, quantidade do material e consequente aceitação pela Comissão Permanente de Avaliação e Recebimento de Material – CPARM.

8.23.2. O embarque e descarregamento do produto ficará a cargo do fornecedor, devendo ser providenciada a mão-de-obra necessária.

8.23.3. O recebimento/aprovação do(s) produto(s) pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais não exclui a responsabilidade civil do fornecedor por vícios de quantidade ou qualidade do(s) produto(s) 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.

8.23.4. A CONTRATADA deverá agendar com antecedência de até 05 (cinco) dias, a data e hora de entrega de forma que haja tempo hábil para planejamento das ações referentes à recepção da entrega dos equipamentos.

8.24. **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO:**

8.24.1. Não se aplica, por se tratar de Registro de Preços.

8.24.2. O cronograma físico financeiro ocorrerá conforme os prazos estipulados na seção "**DO PAGAMENTO**".

DO CONTRATO:

8.25. O prazo de vigência da contratação poderá ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto.

8.26. 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 o art. 95 da Lei nº 14.133/2021 e art. 4º, XXI, da Lei nº 10.520/2002.

8.27. O contrato (ou outro instrumento que o substitua) oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

8.28. O contrato tem vigência por 12 meses, a partir da publicação de seu extrato no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais. **A garantia permanece pelo período de 60 meses.**

8.29. Durante o prazo de vigência, os preços contratados poderão ser reajustados monetariamente com base no IPCA, observado o interregno mínimo de 12 meses, contados da apresentação da proposta, conforme disposto na Resolução Conjunta SEPLAG/SEF nº 8.898/2013 e nos arts. 117, XI, e 144, III, da Lei nº 14.133/2021, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

8.30. Os efeitos financeiros retroagem à data do pedido apresentado pela CONTRATADA.

PROCEDIMENTOS DE FISCALIZAÇÃO E GERENCIAMENTO DA RELAÇÃO JURÍDICA:

8.31. Atendendo às exigências contidas no inciso III do art. 123 e §§ 1º e 2º, do art. 117 da Lei nº 14.133/2021, será designado pela autoridade competente, agente para acompanhar e fiscalizar o contrato, como representante da Administração.

8.32. Em caso de eventual irregularidade, inexecução ou desconformidade na execução do contrato, o agente fiscalizador dará ciência à CONTRATADA, por escrito, para adoção das providências necessárias para sanar as falhas apontadas.

8.33. 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.

- 8.34. O 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.
- 8.35. Constatada a ocorrência de descumprimento total ou parcial do contrato, que possibilite a aplicação das sanções previstas neste instrumento, deverão ser observadas as disposições do art. 40 (e seguintes) do Decreto Estadual nº 45.902, de 27 de janeiro de 2012
- 8.36. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do Fiscal do Contrato serão encaminhadas à autoridade competente da CONTRATANTE para adoção das medidas convenientes, consoante disposto no § 2º do art. 117 da Lei nº 14.133/2021.
- 8.37. Caberá ao gestor os controles administrativos/financeiros necessários ao pleno cumprimento do contrato.

DAS GARANTIAS, SUPORTE/ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

- 8.38. A garantia e suporte/assistência técnica será prestado a partir do recebimento definitivo;
- 8.39. A garantia de equipamentos será de 60 (sessenta) meses, contado a partir da data de recebimento definitivo, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecido pelo fabricante;
- 8.40. A empresa deverá fornecer certificados de garantia, por meio de documentos próprios, ou anotação impressa ou carimbada na Nota Fiscal.
- 8.41. Transceptores fixos, móveis e portáteis digitais: a garantia será contada a partir da data da entrega dos equipamentos, instalados e configurados pela Empresa Fornecedora;
- 8.42. Os equipamentos de infraestrutura (repetidoras, enlaces IP e consoles de despacho): A garantia será contada a partir da data do recebimento pelo CONTRATANTE de cada sistema instalado e configurado e em plenas condições de funcionamento;
- 8.43. As licitantes deverão apresentar declaração de que os serviços de Garantia e Suporte ofertados na proposta do fabricante/revendedor, cobrem as condições exigidas neste edital e, caso eventualmente o suporte não possa ser prestado na Cidade de Belo Horizonte, sendo necessário o envio do produto para outra localidade, este ocorrerá sem qualquer tipo de ônus adicional para o CONTRATANTE.
- 8.44. A licitante vencedora, no momento da assinatura do Contrato, deverá apresentar declaração do fabricante indicando a empresa que se responsabilizará pela prestação de Serviço Técnico Autorizado do fabricante e autorização expressa para que ela possa atuar como um posto logístico apto a coletar e devolver os produtos reparados em garantia ou efetuar a substituição dos mesmos. Tal indicação deverá ser aprovada pelo CONTRATANTE.
- 8.45. A assistência técnica compreenderá o conserto, substituição de peças, medições, correções, ajustes e limpeza de todas as partes e dos circuitos eletrônicos dos equipamentos constituintes do sistema e subsistemas, isentando a CONTRATANTE de quaisquer ônus relativos à mão de obra, fretes e taxas, enquanto perdurar o período de garantia. Os defeitos encontrados deverão ser solucionados, dentro do prazo a contar do momento da comunicação do defeito à CONTRATADA.
- 8.46. Para as repetidoras instaladas, durante o período de garantia, a CONTRATADA deverá prestar atendimento em campo, com restabelecimento do funcionamento do sistema, respeitando os prazos máximos, contados a partir da solicitação da CONTRATANTE.
- 8.47. Para as repetidoras e enlaces IP instalados, durante o período de Garantia, a CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, substituir por um novo ou consertar o equipamento defeituoso ou inoperante no prazo de 72 horas para as estações repetidoras a partir do acionamento pelo CONTRATANTE. Na hipótese de substituição temporária do equipamento, a CONTRATADA deverá reparar o equipamento inoperante num prazo de 30 (trinta) dias corridos e devolvê-los reinstalado ao CONTRATANTE no local de origem. Caso não seja possível o reparo no tempo determinado, a CONTRATADA deverá substituí-lo por um equipamento novo mediante laudo técnico. Este prazo será contado a partir da data de acionamento da CONTRATADA até a data de recebimento pela CONTRATANTE.
- 8.48. A licitante deverá apresentar atestado do Fabricante do Sistema de Radiocomunicação Digital, atestando a garantia para equipamentos e licenças DMR Tier III.
- 8.49. A garantia deverá cobrir inclusive, os equipamentos de infraestrutura danificados por quedas de raios e por danos elétricos e por qualquer tipo de dano, exceto por roubo, furto ou mau uso, após o recebimento definitivo.
- 8.50. Equipamentos de infraestrutura: a garantia será contada a partir da data do recebimento definitivo pela CPARM - Comissão Permanente de Avaliação e Recebimento de Materiais (ou correspondente), do sistema instalado, sendo necessário que todos os sites estejam instalados, configurados e em plenas condições de funcionamento.
- 8.51. Durante o período de garantia, para os equipamentos de infraestrutura, a CONTRATADA deverá prestar atendimento em campo, com restabelecimento do funcionamento do sistema, respeitando os prazos máximos, contados a partir da solicitação da CONTRATANTE.
- 8.52. Por se tratar de sistema de missão crítica, a CONTRATADA deverá restabelecer o funcionamento do sistema no prazo máximo estabelecido, mesmo que os equipamentos tenham sido danificados por descargas elétricas (queda de raios) ou por danos elétricos.
- 8.53. Por Equipamento entende-se como qualquer parte da solução;
- 8.54. A substituição do equipamento terá prioridade em comparação a sua manutenção, deve-se sempre optar pela troca do equipamento;
- 8.55. CONTRATADA ou a FABRICANTE do Equipamento deverá fornecer o endereço eletrônico - site oficial – suporte online, suporte a downloads de drivers, softwares e correções com novas versões;
- 8.56. A garantia e suporte/assistência técnica deve ser atendida por no mínimo, uma unidade de assistência técnica autorizada pelo fabricante;
- 8.57. Entende-se por serviço de garantia e suporte/assistência técnica o serviço disponibilizado pelos fabricantes ou CONTRATADA, mediante centros de reparo próprios ou terceirizados, devidamente credenciados pelos fabricantes e capacitados a receber aparelhos que apresentem vícios, nos termos preconizados pelo Código de Defesa do Consumidor;
- 8.58. Durante o prazo de garantia, a CONTRATADA prestará, às suas expensas, os serviços de acolhimento das solicitações de

assistência técnica, por via telefônica gratuita (0800 ou cobrança reversa) nos dias e horários especificados neste edital. Os chamados abertos deverão ser suportados por sistema informatizado e cada chamado deve possuir identificador único.

8.59. Nas localidades em que não existir uma assistência técnica autorizada, o fabricante ou CONTRATADA disponibilizará meios alternativos de atendimento ou serviço de coleta pelos correios durante a garantia do aparelho sob sua responsabilidade e custos. A comprovação do período de garantia do aparelho fornecido pelo fabricante será feita mediante a apresentação da nota fiscal, cupom fiscal ou termo de garantia de compra do produto, em conjunto com o termo de recebimento definitivo.

8.60. Deverá ser fornecido serviço de logística reversa para coleta ou postagem de equipamento para garantia e/ou suporte/assistência Técnica. A modalidade de coleta deverá estar disponível em todas as capitais e regiões metropolitanas. A modalidade de postagem deverá estar disponível em toda localidade atendida pela Empresa de Correios e Telégrafos.

8.61. O Pedido de Acionamento de Garantia com serviço de logística reversa deverá ser formalizado por página web ou solicitação via e-mail a ser disponibilizada pela CONTRATADA;

8.62. No Pedido de Acionamento de Garantia deve constar: marca e modelo do equipamento, número serial do equipamento, o relato do problema/defeito, nome, telefone e endereço do usuário do equipamento, além da opção de remessa ou coleta do equipamento;

8.63. Deverá ser disponibilizado meio para acompanhamento e rastreamento do status do acionamento da garantia;

8.64. Na opção de postagem, após registro em página web ou e-mail, do pedido de acionamento da garantia será fornecido Código de Autorização de Postagem (sedex reverso ou similar), endereço de encaminhamento e número de protocolo ou similar. O equipamento deverá ser entregue, embalado em caixa juntamente com a bateria, em uma das unidades dos correios e deverá ser restituído no endereço indicado pelo remetente.

8.65. Na opção de coleta, após registro em página web ou e-mail, do pedido de acionamento da garantia será fornecido Código de Coleta, dados referente ao serviço de coleta (se via Correios ou via Transportadora) e número de protocolo ou similar. O equipamento deverá ser coletado (embalado em caixa juntamente com a bateria) no endereço fornecido no Pedido de Acionamento de Garantia, mediante apresentação, pelo coletor, do Código de Coleta e deverá ser restituído no endereço indicado pelo remetente. Os funcionários da coleta deverão estar devidamente uniformizados e portando crachá de identificação.

8.66. O atendimento do serviço de garantia obedecerá aos seguintes prazos: Prazo máximo para fornecimento do Código de Autorização de Postagem ou Código de Coleta, 1 (um) dia útil, contado da data do Pedido de Acionamento de Garantia.

8.67. Prazo máximo para coleta 5 (cinco) dias úteis para capitais e regiões metropolitanas, 10 (dez) dias úteis para demais localidades. Contados a partir do dia posterior ao Pedido de Acionamento de Garantia.

8.68. Prazo máximo para a solução de problemas pelo serviço de garantia e suporte/assistência técnica (excluindo-se o tempo necessário para a coleta/postagem, se for o caso): 8 (oito) dias úteis.

8.69. Prazo máximo para troca/substituição do aparelho que apresente problemas não solucionáveis pelo serviço de garantia e suporte/assistência técnica (excluindo-se o tempo necessário para a coleta, se for o caso): 15 (quinze) dias úteis;

8.70. Quando houver a necessidade de substituição de peças ou componentes, estas deverão ser novas e originais e da mesma especificação da peça trocada, conferindo-se essa informação através da nota fiscal ou documento equivalente.

8.71. A CONTRATADA substituirá definitivamente qualquer componente do objeto por outro de mesmas características técnicas ou superior, do mesmo fabricante e em perfeito estado de funcionamento, em caso de ocorrência das situações a seguir:

8.71.1. Ocorrência de 03 (três) ou mais defeitos em um mesmo equipamento que comprometam o uso normal do equipamento, dentro do período de 30 (trinta) dias consecutivos;

8.71.2. Problemas recorrentes sem que seja dada a solução em um prazo máximo de 60 (sessenta) dias, contados a partir da abertura do primeiro chamado.

8.72. A reposição de equipamentos, provisória ou definitiva, deverá possuir qualidade igual ou superior a que foi substituída;

8.73. A CONTRATADA deverá entregar ao fiscal ou Comissão de fiscalização do contrato um relatório mensal de execução serviço de garantia e suporte/assistência técnica em até 2 (dois) dias úteis do mês subsequente ao(s) atendimento(s). Esse relatório pode ser entregue por e-mail (a ser disponibilizado após assinatura do contrato), contendo, pelo menos, as seguintes informações:

- a) Data e hora da abertura do(s) chamado(s);
- b) Data e hora do início do(s) atendimento(s);
- c) Responsável pelo atendimento da(s) solicitação(ões);
- d) Motivo da(s) ocorrência(s);
- e) Status do(s) chamado(s);
- f) Data e hora do fechamento do(s) chamado(s);
- g) Solução(ões) adotada(s);

8.74. Todas as despesas de impostos, fretes, seguros, testes e outros custos que recaiam sobre os equipamentos enviados para conserto ou para substituição que estejam cobertos pela garantia serão suportadas pela CONTRATADA.

8.75. O fornecimento de toda e qualquer ferramenta, instrumento, bem como materiais complementares necessários à entrega dos equipamentos são de inteira responsabilidade da CONTRATADA e não deverá gerar ônus à CONTRATANTE;

8.76. A garantia técnica do objeto independe da vigência do contrato.

8.77. NÍVEL DE ACORDO DO SERVIÇO “NAS”

8.77.1. O nível de acordo do serviço, termo originado do acrônimo em inglês SLA (Service Level Agreement) consiste no tempo máximo necessário para que em caso de parada, seja providenciada pela contratada a respectiva manutenção e/ou reativação do item paralisado ou inoperante.

8.77.2. A CONTRATADA deverá disponibilizar Central de atendimento de Suporte e Manutenção técnica que deve estar disponível em horários e dias úteis conforme especificado abaixo e fornecer:

8.77.2.1. Suporte telefônico 8 horas por dia, 6 dias por semana (8/6); Ainda, deverá ser disponibilizado número de contato para o caso de falha total do sistema que opera 24h por dia, 7 dias por semana (24/7);

8.77.2.2. Suporte via ferramenta WEB 24h por dia, 7 dias por semana (24/7);

8.77.3. Toda solicitação de serviço deverá ser realizada por telefone e formalizada por e-mail, através de pessoal previamente cadastrado informado pela CONTRATANTE;

8.77.4. A CONTRATADA deverá prestar o serviço de suporte técnico e manutenção da solução durante a vigência das licenças de uso da Plataforma de Gerenciamento, para:

a) Resolução de incidentes;

b) Esclarecimento de dúvida sobre configuração e utilização da solução.

8.77.5. Prazo de Atendimento: tempo decorrido entre a abertura do chamado técnico efetuado pela equipe na Central de Atendimento da CONTRATADA e o efetivo início dos trabalhos de suporte;

8.77.6. Prazo de Solução Definitiva: tempo decorrido entre a abertura do chamado técnico efetuado pela equipe na Central de Atendimento da CONTRATADA e a efetiva recolocação do(s) equipamento(s) e software(s) em pleno estado de funcionamento.

8.77.7. A contagem do prazo de atendimento de solução definitiva de cada chamado será a partir da abertura do chamado técnico na Central de Atendimento disponibilizada pela CONTRATADA, até o momento da comunicação da solução definitiva do problema e aceite pela equipe da CONTRATANTE, classificados conforme as severidades.

8.77.8. Os Níveis Mínimos de Serviços Exigidos (NMSE) serão classificados conforme as severidades a seguir:

8.77.9. Severidade ALTA: esse nível de severidade é aplicado quando há a indisponibilidade do uso do sistema.

Dias úteis, sábados, domingos e feriados	
Prazo de Atendimento:	Prazo de Solução definitiva:
4 horas	12 horas

8.77.10. Severidade MÉDIA: esse nível de severidade é aplicado quando há falha, simultânea ou não, do uso do(s) equipamento(s) e software(s), estando ainda disponível(is), porém apresentando problemas.

Dias úteis	
Prazo de Atendimento:	Prazo de Solução definitiva:
8 horas	18 horas
Sábados, domingos e feriados	
Prazo de Atendimento:	Prazo de Solução definitiva:
12 horas	32 horas

8.77.11. Severidade BAIXA: este nível de severidade é aplicado para instalação, configuração, manutenções preventivas, esclarecimentos técnicos relativos ao uso e aprimoramento do(s) equipamento(s) e software(s), ou seja, chamados técnicos que não requeiram imediato atendimento e/ou solução. Não haverá abertura de chamados técnicos com esta severidade em sábados, domingos e feriados:

Dias úteis, sábados, domingos e feriados	
Prazo de Atendimento:	Prazo de Solução definitiva:
48 horas	15 dias corridos

8.77.12. A CONTRATADA será responsável pelo suporte e manutenção remota ou presencial se for necessário, durante o período de vigência das licenças de uso da Plataforma de Gerenciamento;

8.77.13. Entende-se por início do atendimento à hora da abertura do chamado por correio eletrônico (e-mail).

8.77.14. A CONTRATADA deve ceder número de telefone fixo e telefone móvel para retirada de dúvidas envolvendo o manejo do software e relato de possíveis problemas relacionados à solução.

8.77.15. Entende-se por término do atendimento o momento a partir do qual os sistemas estiverem disponíveis e em perfeitas condições de funcionamento.

8.77.16. A CONTRATADA apresentará um relatório para cada atendimento realizado, contendo data, hora de chamada, início e término do atendimento, identificação do problema, as providências adotadas e as informações pertinentes, para acompanhamento e controle da execução do Contrato;

8.77.17. Cada relatório de suporte técnico deverá ser assinado por técnico da CONTRATANTE e pelo responsável pelo atendimento da CONTRATADA;

8.77.18. Caso tenha que retirar o equipamento das instalações do CONTRATANTE, a empresa deverá substituí-lo por outro de igual especificação ou superior até que o equipamento original seja devolvido ou trocado por outro em perfeitas condições de uso e sob as mesmas condições contratuais.

8.77.19. Será exigida a garantia da contratação, no percentual de 10% (dez por cento) do valor inicial do contrato - devido à alta complexidade técnica e riscos envolvidos - nos termos do art. 96 e seguintes da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

DA SUBCONTRATAÇÃO:

8.78. A CONTRATADA poderá subcontratar os serviços necessários à implantação do sistema.

8.79. A CONTRATADA será responsável por garantir a total interoperabilidade e integração de todas as funcionalidades de todos os equipamentos e softwares associados, descritos nas especificações técnicas, incluindo aqueles relativos aos subfornecimentos, nos termos do item 8.78 do presente Termo de Referência.

8.80. A CONTRATADA será inteiramente responsável pelo cumprimento de todos os requisitos técnicos, serviços, prazos, garantias e obrigações descritas neste documento, sem qualquer diferenciação entre os itens de fornecimento próprio e aqueles oriundos de subfornecimento.

8.81. Os serviços de assistência e manutenção técnicas de responsabilidade de terceiro, a CONTRATADA será solidariamente responsável pelos mesmos, respondendo, assim, por eventuais falhas, defeitos ou danos decorrentes da mencionada prestação de serviços.

OBRIGAÇÕES ESPECÍFICAS DAS PARTES

8.82. DO GERENCIADOR DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS (ARP)

8.82.1. Realizar os atos de remanejamento de quantidades e valores previstos no objeto da contratação, observando o disposto no art. 27, do Decreto nº 48.779, de 2024.

8.82.2. Gerenciar a ARP, conforme inciso VIII, art. 5º, do Decreto nº 48.779, de 2024.

8.82.3. Conduzir as negociações para alteração ou atualização dos preços registrados, conforme inciso IX, art. 5º, do Decreto nº 48.779, de 2024.

8.82.4. Deliberar quanto à adesão posterior de órgãos e entidades que não tenham manifestado interesse durante o período de divulgação da IRP, conforme inciso X, art. 5º, do Decreto nº 48.779, de 2024.

8.82.5. Aplicar, garantidos os princípios da ampla defesa e do contraditório, as penalidades decorrentes de infrações no procedimento licitatório, conforme inciso XI, art. 5º, do Decreto nº 48.779, de 2024.

8.82.6. Aplicar, garantidos os princípios da ampla defesa e o contraditório, as penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na ARP, em relação à sua demanda registrada, ou do descumprimento das obrigações contratuais, em relação às suas próprias contratações, conforme inciso XII, art. 5º, do Decreto nº 48.779, de 2024.

8.82.7. Aceitar, excepcionalmente, a prorrogação do prazo para efetivação da aquisição, mediante solicitação do órgão ou da entidade não participante, nos termos do inciso XIII, art. 5º, do Decreto nº 48.779, de 2024.

8.82.8. Prestar as informações e os esclarecimentos que vierem a ser solicitados pelo Fornecedor Beneficiário no que tange à gestão da Ata de Registro de Preços.

8.83. DA CONTRATADA

8.83.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste instrumento e seus anexos, nas quantidades, prazos e condições pactuadas, assumindo exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.

8.83.2. Emitir faturas no valor pactuado, apresentando-as ao Contratante para ateste e pagamento;

8.83.3. Comunicar ao Contratante, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

8.83.4. Arcar com os descontos nos pagamentos ou garantia, se for o caso, do valor correspondente aos danos sofridos, devidamente comprovados.

8.83.5. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior, conforme Inciso II, art. 137 da Lei Federal nº 14.133, de 2021, e inciso III, art. 16 do Decreto nº 48.587, de 2023, e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados.

8.83.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor, Lei Federal nº 8.078, de 1990.

8.83.7. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou dos materiais nela empregados.

8.83.8. Assegurar ao CONTRATANTE o direito de sustar, recusar, mandar desfazer ou refazer qualquer serviço/produto que não esteja de acordo com as normas e especificações técnicas recomendadas neste documento.

8.83.9. Assumir inteira responsabilidade pela entrega dos materiais, responsabilizando-se pelo transporte, acondicionamento carregamento e descarregamento dos materiais.

8.83.10. Responsabilizar-se pela garantia dos materiais empregados nos serviços prestados, dentro dos padrões adequados de qualidade, segurança, durabilidade e desempenho, conforme previsto na legislação em vigor e na forma exigida neste Termo de Referência.

8.83.11. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou a terceiros, não reduzindo essa responsabilidade à fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos.

8.83.12. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante e não onerará o objeto do contrato.

8.83.13. Não transferir para o CONTRATANTE a responsabilidade pelo pagamento dos encargos estabelecidos no item anterior, quando houver inadimplência da CONTRATADA, nem onerar o objeto deste Termo de Referência.

8.83.14. Manter, durante toda a execução do objeto, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação.

8.83.15. Manter preposto, aceito pela Administração, para representá-lo na execução do objeto contratado.

8.83.16. Responder pelos danos causados diretamente à CONTRATANTE ou aos seus bens, ou ainda a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do objeto.

8.83.17. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do Contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei Federal nº

14.133, de 2021.

8.83.18. Comunicar ao fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.

8.83.19. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

8.83.20. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

8.83.21. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas, conforme art. 116 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

8.83.21.1. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, quando solicitado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas, conforme parágrafo único, art. 116 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

8.83.22. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

8.83.23. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no inciso II, alínea “d”, art. 124 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

8.83.24. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante.

8.83.25. Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste documento, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência.

8.83.26. Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei Federal nº 13.709, de 2018, adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução do objeto contratado.

8.83.27. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

8.83.28. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congêneres.

8.83.29. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

8.84. **DA CONTRATANTE:**

8.84.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o presente Termo de Referência, Ata de Registro de Preços, contrato ou documento que o substitua e seus anexos, conforme estabelecido no inciso VIII, art. 6º do Decreto 48.779, de 2024.

8.84.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.84.3. Rejeitar, no todo ou em parte os os serviços prestados, quando em desacordo com as especificações constantes na nota de empenho, no Termo de Referência e/ou na proposta comercial do Contratado, impondo-se a recusa se o objeto for defeituoso, tiver prazo de validade vencido, ou outras situações que inviabilizem o recebimento, hipótese em que se promoverá anotação da ocorrência em registro próprio.

8.84.4. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto prestado, para que seja por ele reparado, corrigido, removido, reconstruído ou substituído, no total ou em parte, às suas expensas.

8.84.5. Acompanhar e fiscalizar a execução da Ata de Registro de Preços e do contrato, nos termos deste Termo de Referência, e atestar nas notas fiscais/faturas o efetivo recebimento do objeto contratado.

8.84.6. Solicitar o reparo, a correção, a remoção ou a substituição da parcela do objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções.

8.84.7. Conceder prazo de 72 horas, após a notificação, para a CONTRATADA regularizar as falhas observadas.

8.84.8. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA.

8.84.9. Aplicar à CONTRATADA as sanções regulamentares.

8.84.10. Comunicar o Contratado para emissão de nota fiscal pertinente à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia parcial sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

8.84.11. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à parcela do serviço prestado, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Termo de Referência.

8.84.12. Disponibilizar local adequado para a realização da entrega/ serviço.

8.84.13. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

8.84.13.1. A Administração terá o prazo de até **90 (noventa)** dias corridos a contar da data do protocolo do requerimento, tratado no item 8.84.13, para decidir e admitir a prorrogação motivada por igual período, conforme art. 123, Lei Federal nº 14.133, de 2021.

8.84.14. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo Contratado no prazo máximo de **30 (trinta)** dias corridos.

8.84.15. Aplicar, garantidos os princípios da ampla defesa e do contraditório, as penalidades decorrentes do descumprimento do

pactuado na Ata de Registro de Preços, em relação a sua demanda registrada, ou do descumprimento das obrigações contratuais, em relação as suas próprias contratações, informando as ocorrências ao órgão ou à entidade gerenciadora, conforme disposto no inciso IX, art. 6º do Decreto nº 48.779, de 2024.

8.84.16. Exigir o cumprimento dos recolhimentos tributários, trabalhistas e previdenciários por meio dos documentos pertinentes.

8.84.17. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

8.84.18. Prestar informações ao gestor da ARP, sempre que solicitado, quanto à contratação e à execução da demanda destinada ao seu órgão ou à sua entidade, conforme disposto no inciso X, art. 6º do Decreto nº 48.779, de 2024.

8.84.19. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

8.85. A CONTRATADA que cometer qualquer das infrações, previstas na Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, na Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Lei Estadual nº 14.167, de 10 de janeiro de 2002 e no Decreto Estadual nº 45.902, de 27 de janeiro de 2012 e no Decreto Estadual nº 48.012, de 22 de julho de 2020, ficará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, às seguintes sanções:

8.85.1. advertência por escrito;

8.85.2. multa de até:

I. 0,3% (três décimos por cento) por dia, até o trigésimo dia de atraso, sobre o valor do objeto não executado;

II. 20% (vinte por cento) sobre o valor do fornecimento após ultrapassado o prazo de 30 dias de atraso, ou no caso de não entrega do objeto, ou entrega com vícios ou defeitos ocultos que o torne impróprio ao uso a que é destinado, ou diminua-lhe o valor ou, ainda fora das especificações contratadas;

III. 2% (dois por cento) sobre o valor total do contrato ou instrumento equivalente, em caso de descumprimento das demais obrigações contratuais ou norma da legislação pertinente.

8.85.3. Suspensão do direito de participar de licitações e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 2 (dois) anos;

8.85.4. Impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública Estadual, nos termos do art. 7º da lei 10.520, de 2002;

8.85.5. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública;

8.86. A sanção de multa poderá ser aplicada cumulativamente às demais sanções previstas nos itens 17.1.1, 17.1.3, 17.1.4 e 17.1.5.

8.87. A multa será descontada da garantia do contrato, quando houver, e/ou de pagamentos eventualmente devidos pelo INFRATOR e/ou cobrada administrativa e/ou judicialmente.

8.88. 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 14.133, de 2021 e Lei Estadual nº 14.184, de 2002.

8.89. 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.

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

8.91. 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.

8.92. As sanções relacionadas nos itens 17.1.3, 17.1.4 e 17.1.5 serão obrigatoriamente registradas no Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Estadual – CAFIMP.

8.93. 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:

8.93.1. Retardarem a execução do objeto;

8.93.2. Apresentarem documentação falsa ou cometerem fraude fiscal;

8.93.3. Comportar-se de modo inidôneo.

8.94. 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.

8.95. Durante o processo de aplicação de penalidade, caso existam indícios de infração administrativa tipificada na Lei Federal nº 12.846, de 2013, e conforme regulado pelo Decreto Estadual nº 48.821, de 13 de maio de 2024, que estabelece as regras do Processo Administrativo de Responsabilização – PAR, cópias do processo administrativo necessárias para apuração da responsabilidade da empresa deverão ser remetidas à Controladoria-Geral do Estado, com despacho fundamentado, para ciência e decisão sobre eventual instauração de investigação preliminar ou do próprio PAR.

9. DA PARTICIPAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA MODALIDADE

DOS ÓRGÃOS PARTICIPANTES

9.1. Órgão/entidade Gerenciador(a):

9.1.1. O Órgão Gerenciador será o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais - CBMMG, por intermédio da Diretoria de Logística e Finanças - DLF.

9.2. Órgãos Participantes:

9.2.1. **Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública (SEJUSP)**, quantitativos conforme planilha do **item 1.3**

9.2.2. **Polícia Civil do Estado de Minas Gerais (PCMG)**; quantitativos conforme planilha do **item 1.3**

DOS ÓRGÃOS NÃO PARTICIPANTES

9.3. A Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Direta, Autárquica e Fundacional do Estado de Minas Gerais, que não tenha participado do certame licitatório, mediante consulta prévia para manifestação sobre a possibilidade de adesão e autorização do órgão gerenciador, inclusive quanto ao quantitativo, e submeter à anuência do fornecedor beneficiário, o qual deve optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente da adesão, desde que não prejudique as obrigações presentes e futuras decorrentes da Ata, assumidas com o órgão gerenciador.

9.4. A adesão deverá ser devidamente justificada no processo administrativo do órgão ou entidade não participante, pertinente à licitação, demonstrando a vantagem econômica na adesão à Ata, mencionando ainda a similitude de condições, tempestividade do prazo, suficiência das quantidades e qualidades dos bens a serem adquiridos, respeitando, no que couber, as condições e as regras estabelecidas no Decreto Estadual nº 46.311, de 16 de setembro de 2013, e na Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021.

9.5. Cada adesão por outros órgãos/entidades de direito público não poderá exceder ao quantitativo total registrado para cada item na Ata de Registro de Preços, devendo o órgão gerenciador especificar o quantitativo que autoriza adesão, mantendo registro no procedimento licitatório.

9.6. As adesões à ata de registro de preços são limitadas, ainda, em sua totalidade, ao quádruplo do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador, independentemente do número de órgãos não participantes que eventualmente aderirem.

9.7. Ao órgão ou entidade não participante que aderir a presente ata e ao órgão ou entidade partícipe competem, nos respectivos procedimentos instaurados, os atos relativos à cobrança do cumprimento pelo fornecedor das obrigações contratualmente assumidas e a aplicação, observada a ampla defesa e o contraditório, de eventuais penalidades decorrentes do descumprimento de cláusulas contratuais, em relação às suas próprias contratações, informando todas as ocorrências ao órgão gerenciador, em especial acerca de eventual recusa do fornecedor em atender às condições estabelecidas no edital, firmadas na Ata de Registro de Preços, as divergências relativas à entrega, características e origem dos bens licitados, bem como a recusa em aceitar a Autorização de fornecimento ou documento equivalente para fornecimento ou prestação de serviços.

9.8. As quantidades previstas para os itens com preços registrados poderão ser remanejadas ou redistribuídas pelo órgão gerenciador entre os órgãos não participantes do procedimento licitatório para registro de preços, observada como limite máximo a quantidade total registrada para cada item.

9.9. As aquisições ou contratações adicionais, por outros órgãos/entidades não poderão exceder, por órgão/entidade, a cem por cento dos quantitativos registrados na Ata de Registro de Preços.

9.10. Constata-se, neste caso, a necessidade de otimização do emprego dos recursos financeiros, objetivando a aquisição de bens e produtos de qualidade, com um custo menor.

9.11. Redução do custo da aquisição, uma vez que sendo o bem adquirido diretamente do exterior, fica excluída a margem de lucro de empresas importadoras;

9.12. Não incidências de impostos que seriam pagos pela empresa importadora, visando a nacionalização do produto, e que pode representar, em alguns casos, uma economia de aproximadamente 40%, conforme levantamentos realizados.

9.13. A economia trazida aos cofres públicos, em especial para o orçamento do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, permitirá a aquisição de mais equipamentos para serem utilizados na Segurança Pública.

JUSTIFICATIVA PARA REGISTRO EM NOVA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

9.14. Implantar redes de rádios digitais criptografadas, troncalizadas e integradas, bem como ampliar a cobertura de rádio digital.

CONSIDERANDO:

9.15.1. Que há Ata de Registro de Preços vigente, sob gestão deste órgão, contemplando os itens transceptor de rádio portátil equipado com GPS, teclado completo e display, transceptor de rádio móvel equipado com GPS, teclado completo e display e transceptor de rádio base fixa equipado com GPS, teclado completo e display;

9.15.2. Que o artigo 82, §2º, da Lei nº 14.133/2021 e o artigo 15 do Decreto Estadual MG nº 48.157/2021 facultam a realização de nova licitação para registro de preços, desde que comprovada a vantagem em relação ao contrato vigente;

9.15.3. Que, conforme pesquisa de preços e análise técnica (Especificações descritas no Termo de Referência), a nova licitação possibilitará o registro dos mesmos equipamentos, agora com melhorias tecnológicas incorporadas, tais como versão atualizada dos equipamentos, maior integração com sistemas digitais de gestão operacional, recursos avançados de rastreamento via GPS e funcionalidades de criptografia aprimorada, sem aumento do valor unitário dos equipamentos em relação aos registrados na ata vigente;

9.15.4. Que a nova proposta prevê ainda condições logísticas mais adequadas, com melhor distribuição regional dos fornecedores, prazos de entrega reduzidos e maior capacidade de atendimento às necessidades operacionais do órgão;

9.15.5. Que o novo registro de preços atende aos princípios da eficiência, economicidade e supremacia do interesse público, evitando a contratação de equipamentos tecnologicamente desatualizados e otimizando os recursos públicos;

CONCLUSÃO:

9.16.1. A inclusão dos itens transceptor de rádio portátil equipado com GPS, teclado completo e display, transceptor de rádio móvel equipado com GPS, teclado completo e display e transceptor de rádio base fixa equipado com GPS, teclado completo e display em nova Ata de Registro de Preços, diante da comprovada vantagem técnica e operacional, sem aumento do valor em relação à ata vigente, conforme

ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS

9.17. A avaliação de preços foi realizada por meio de pesquisa mercadológica, com apuração do preço médio a partir de orçamentos obtidos junto a fornecedores que atuam no mercado.

9.18. Em conformidade com o disposto na Resolução SEPLAG nº 102, de 29 de dezembro de 2022, as informações relacionadas à pesquisa de preços possuem acesso restrito aos órgãos de controle interno e externo até a conclusão da fase de lances, garantindo a integridade e a competitividade do procedimento. O custo estimado da contratação possui caráter sigiloso e será tornado público após o julgamento das propostas.

10. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

10.1. Antes de iniciar a instalação do sistema de radiocomunicação digital, a CONTRATADA deverá entregar para a DLF o Pré-Projeto de Instalação, para avaliação da equipe técnica, que emitirá a autorização para início dos trabalhos. Na avaliação técnica poderá haver necessidade de alteração dos locais de instalação devido a fatores que não podem ser dimensionados previamente, como a construção de estruturas e modificação de infraestrutura por terceiros, dentre outros, sendo que todos os custos serão por conta da CONTRATADA.

10.2. Ao final da instalação do sistema de radiocomunicação digital, a CONTRATADA deverá entregar para a DLF o projeto de instalação definitiva (AS BUILT), por COB (Região de Bombeiro Militar) digitalizada nesse projeto, de todo o sistema de infraestrutura instalado;

10.3. A ação ou omissão, total ou parcial, da fiscalização do CONTRATANTE, não eximirá a CONTRATADA da responsabilidade quanto ao cumprimento das obrigações pactuadas entre as partes.

10.4. IMPORTAÇÃO:

10.4.1. A contratada deverá assumir a responsabilidade total pelo transporte e importação de todos os equipamentos, especialmente pela obtenção de Guias de Importação, licenças e certificados pertinentes, desde sua fábrica até o local final de instalação;

10.4.2. A importação deverá ser feita em nome da contratante, que por normas legais está isenta dos impostos relacionados a importação e ICMS.

10.4.3. Todas as despesas alfandegárias, custos de armazenagens, taxas, tarifas e demais custos relacionados com a importação do equipamento serão de responsabilidade da CONTRATADA.

10.5. DA NECESSIDADE DE AJUSTES:

10.5.1. A CONTRATADA deverá considerar a necessidade de ajustes nos materiais, conectores e outras peças, que dependerem de junções especiais ou correlatas. As instalações deverão atender as normas da ABNT e Padrão Telebrás. Os serviços de implantação do sistema deverão ser considerados da seguinte forma: instalação de todos os materiais fornecidos, automatização de todos os recursos disponíveis nos equipamentos, e otimização de todas as funcionalidades do sistema.

10.5.2. Todos os equipamentos e a solução como um todo deverá estar devidamente de acordo com as regulamentações estabelecidas pela ANATEL.

10.6. TESTES DO SISTEMA INSTALADO:

10.6.1. A CONTRATADA deverá arcar com os custos relativos aos testes e inspeções nos equipamentos e materiais instalados. Esses testes deverão ser feitos após a instalação, configuração e otimização dos subsistemas, pela CONTRATADA até o perfeito funcionamento e, após, solicitar a presença da Comissão de Recebimento da CONTRATANTE para verificação de todo o sistema instalado nas Unidades.

10.6.2. Caso o objeto contratado testado não cumpra os requisitos especificados neste documento, a CONTRATADA deverá adotar providências imediatas para sanar as irregularidades detectadas, bem como marcar nova data para recebimento e aceite. O novo prazo não poderá ser superior a **30 dias** a partir do teste realizado.

10.6.3. A CONTRATADA deverá efetuar as instalações do novo sistema sem a interrupção e indisponibilidade do sistema existente, de modo a adicionar novos sítios ao sistema sem a interrupção do serviço dos sítios existentes e sem a necessidade de reconfiguração ou reinício da planta existente.

11. EQUIPE DE APOIO:

11.1. Apoio ao Núcleo de Tecnologia e Sistemas - NTS

11.1.1. 2º Sgt BM Alexandre **Mamede** da Silva;

11.1.2. Cb QPEBM Pedro Henrique **Zenatelli** Coutinho.

11.1.3. Sd BM Luis **Fernando** Eleutério.

RESPONSÁVEIS

SILVANE PRISCILA ADONAY MARTINS ANDRADE, CAP BM

ADJUNTO DA SDTS-2

GIOVANNY CESAR DE ABREU, MAJ BM

CHEFE DA SDTS-2

HOMOLOGO:

GUSTAVO COUTO DE OLIVEIRA, MAJ BM
SUBDIRETOR DE TECNOLOGIA E SISTEMAS



Documento assinado eletronicamente por **Giovanny Cesar De Abreu, Major**, em 24/10/2025, às 15:41, 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 **Gustavo Couto de Oliveira, Major**, em 24/10/2025, às 15:42, 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 **Silvane Priscila Adonay Martins, Capitão**, em 24/10/2025, às 19:14, 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 **125883780** e o código CRC **35B4020F**.

Referência: Processo nº 1400.01.0016633/2025-91

SEI nº 125883780

ANEXO **XX** – MINUTA PADRONIZADA DE PROPOSTA COMERCIAL – PARA AQUISIÇÃO DE BENS

PROPOSTA COMERCIAL PARA O PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº **XX/20XX**
(a ser preenchida em papel timbrado da proponente)

DADOS A CONSTAR NA PROPOSTA		PREENCHIMENTO PELO PROPONENTE			
Razão Social:					
CNPJ:					
Endereço:					
Telefone:					
Endereço Eletrônico:					
Nome do Representante Legal:					
CPF do Representante Legal:					
Optante pelo Simples Nacional?		Não (____) Sim (____)			
LOTE 1	ITEM: 01 - _____, conforme especificação técnica do item ____ do Anexo I do Edital de Pregão Eletrônico para Registro de Preços.	VALOR UNITÁRIO COM ICMS	VALOR UNITÁRIO SEM ICMS	VALOR TOTAL COM ICMS	VALOR TOTAL SEM ICMS
		R\$	R\$	R\$	R\$
		Quantidade ofertada:			
		Marca / Modelo:			
	Prazo de Garantia:				
	ITEM: 02 _____, conforme especificação técnica do item ____ do Anexo I do Edital de Pregão Eletrônico para Registro de Preços.	VALOR UNITÁRIO COM ICMS	VALOR UNITÁRIO SEM ICMS	VALOR TOTAL COM ICMS	VALOR TOTAL SEM ICMS
		R\$	R\$	R\$	R\$
		Quantidade ofertada:			
		Marca / Modelo:			
	Prazo de Garantia:				
	ITEM: XX _____, conforme especificação técnica do item ____ do Anexo I do Edital de Pregão Eletrônico para Registro de Preços.	VALOR UNITÁRIO COM ICMS	VALOR UNITÁRIO SEM ICMS	VALOR TOTAL COM ICMS	VALOR TOTAL SEM ICMS
		R\$	R\$	R\$	R\$
Quantidade ofertada:					
Marca / Modelo:					
Prazo de Garantia:					
VALOR TOTAL DO LOTE		R\$			

LOTE X	ITEM: XX - _____, conforme especificação técnica do item ____ do Anexo I do Edital de Pregão Eletrônico para Registro de Preços.	VALOR UNITÁRIO COM ICMS	VALOR UNITÁRIO SEM ICMS	VALOR TOTAL COM ICMS	VALOR TOTAL SEM ICMS
		R\$	R\$	R\$	R\$
		Quantidade ofertada:			
		Marca / Modelo:			
		Prazo de Garantia:			
LOTE X	ITEM: XX - _____, conforme especificação técnica do item ____ do Anexo I do Edital de Pregão Eletrônico para Registro de Preços.	VALOR UNITÁRIO COM ICMS	VALOR UNITÁRIO SEM ICMS	VALOR TOTAL COM ICMS	VALOR TOTAL SEM ICMS
		R\$	R\$	R\$	R\$
		Quantidade ofertada:			
		Marca / Modelo:			
		Prazo de Garantia:			
VALOR TOTAL DO LOTE		R\$			

Observações: Os licitantes Mineiros deverão preencher a sua proposta final informando os valores com e sem ICMS, os licitantes de outros Estado deverão concorrer com os valores com ICMS e preencher na proposta final somente o campo do valor com ICMS.

Prazo de Validade da Proposta:

Declaro que:

- a) serão atendidas todas as condições comerciais estabelecidas no Anexo I – Termo de Referência, desse Edital de Pregão Eletrônico para Registro de Preços;
- b) nos preços propostos encontram-se incluídos todos os tributos, encargos sociais, trabalhistas e financeiros, taxas, seguros e quaisquer outros ônus que porventura possam recair sobre o objeto a ser contratado na presente licitação e que estou de acordo com todas as normas da solicitação de propostas e seus anexos;
- c) esta proposta foi elaborada de forma independente pelo proponente, sem que tenha havido troca de informações ou quaisquer interferências de terceiros;

As informações disponibilizadas neste documento estão sujeitas ao previsto na Lei n.º 13.709, de 2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

Data e local.

Assinatura do Representante Legal da Empresa

OU

Item	Código SIAD	Descrição/ Especificação	Quantidade Máxima	Quantidade Mínima	Unidade de medida	Preço unitário	Preço Total

2.2. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento ou prestação de serviços nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração Pública a contratar, facultada a realização de licitação específica para a contratação pretendida, desde que devidamente motivada.

2.3. Os quantitativos registrados são estimados e representam as previsões dos Órgãos e Entidades para as compras durante o prazo de vigência deste instrumento.

2.4. A listagem de fornecedores do cadastro de reserva referente ao presente registro de preços consta como anexo a esta Ata.

3. CLÁUSULA TERCEIRA - DO GERENCIADOR E DOS ÓRGÃOS E ENTIDADES PARTICIPANTES

3.1. O gerenciador será a <inserir órgão ou entidade pública >, através da [inserir setor].

3.2. Além do gerenciador não há participantes no Registro de Preços [ou são participantes deste Registro de Preços, os seguintes órgãos e entidades:]

[Inserir o nome do(s) Órgão(s)/Entidade(s) participante(s) da Ata]

3.3. Os quantitativos aderidos pelos Órgãos e Entidades são os informados nos termos de adesões ao registro de preços e estão disponíveis no Portal de Compras de Minas Gerais.

4. CLÁUSULA QUARTA - DA UTILIZAÇÃO DA ATA POR ÓRGÃOS E ENTIDADES PARTICIPANTES E NÃO PARTICIPANTES

4.1. Não será admitida a adesão à ata de registro de preços, conforme justificativa apresentada nos autos.

OU

4.1. Durante a vigência da ata, os órgãos e as entidades da Administração Pública federal, estadual, distrital e municipal que não participaram do procedimento para registro de preços poderão solicitar adesão à ARP na condição de não participantes, observados os seguintes requisitos:

4.1.1. apresentação de justificativa da vantagem da adesão, inclusive em situações de provável desabastecimento ou descontinuidade de serviço público;

4.1.2. demonstração de que os valores registrados estão compatíveis com os valores praticados pelo mercado na forma do art. 23 da Lei Federal nº 14.133, de 2021;

4.1.3. manifestação favorável do gerenciador e do fornecedor quanto à adesão;

4.1.4. A autorização do gerenciador apenas será realizada após a aceitação da adesão pelo fornecedor.

4.1.4.1. O gerenciador poderá rejeitar adesões caso elas possam acarretar prejuízo à execução de seus próprios contratos ou à sua capacidade de gerenciamento.

4.2. Após a autorização do gerenciador, o órgão ou a entidade não participante deverá efetivar a aquisição ou contratação solicitada em até 90 dias, observado o prazo de vigência da ARP.

4.2.1. O prazo que trata o subitem poderá ser prorrogado excepcionalmente, mediante solicitação do órgão ou da entidade não participante aceita pelo gerenciador, desde que respeitado o limite temporal de vigência da ARP.4.3. O órgão ou a entidade poderá aderir a item da ARP da qual seja integrante, na qualidade de não participante, para aqueles itens para os quais não tenha quantitativo registrado, observados os requisitos previstos nesta cláusula.

5. CLÁUSULA QUINTA – DA VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

5.1. A Ata de Registro de Preços terá vigência de [até] (um) ano], contado a partir do primeiro dia

subsequente a assinatura ou data de divulgação do PNCP, podendo ser prorrogado por igual período.

5.2. A ARP estará vigente até que se tenha consumido todo o quantitativo ou valor registrado ou até o termo final do prazo de sua validade, prevalecendo o que ocorrer primeiro.

5.3. É admitida a prorrogação da ARP quando a proposta se mantiver vantajosa, e desde que:

5.3.1. A intenção da prorrogação seja manifestada no período de sua vigência;

5.3.2. O fornecedor manifeste sua concordância com a prorrogação;

5.3.3. A publicação de termo aditivo seja realizada nos moldes estabelecidos no art. 18 do Decreto nº 48.779, de 23/02/2024.

6. CLÁUSULA SEXTA – DAS ALTERAÇÕES OU ATUALIZAÇÕES NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

6.1. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

6.1.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei Federal nº 14.133, de 2021;

6.1.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

6.1.3. Na hipótese de previsão no edital de cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos do disposto na Lei Federal nº 14.133, de 2021.

6.1.4. No caso de reajustamento, deverá ser respeitada a periodicidade mínima de 12 (doze) meses, contada a partir da data do orçamento estimado, [inserir data], conforme previsto na Lei nº14.133/2021, utilizando-se o índice de correção [especificar o índice].

6.1.5. No caso de repactuação, poderá ser realizada mediante solicitação formal do contratado, acompanhada da demonstração analítica da variação dos custos contratuais, observando-se a periodicidade mínima de 1 (um) ano, em conformidade com os requisitos do art. 135 nº14.133/2021.

6.2. A ARP poderá ser alterada quando houver necessidade de fornecimento de produto de marca ou modelo diferente daquele originalmente registrado, por motivo ou fato superveniente à licitação devidamente demonstrado pelo fornecedor e, desde que o produto possua, comprovadamente, desempenho ou qualidade igual ou superior ao inicialmente registrado, sendo vedado o aumento do preço registrado.

6.3. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos estabelecidos na ata de registro de preços.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – DA NEGOCIAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

7.1. Na hipótese de o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado, por motivo superveniente, o gerenciador convocará o fornecedor para negociar a redução do preço registrado.

7.1.1. Caso não aceite reduzir seu preço aos valores praticados pelo mercado, o fornecedor será liberado do compromisso assumido quanto ao item registrado, sem aplicação de penalidades administrativas.

7.1.2. Na hipótese prevista no item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam reduzir seus preços aos valores de mercado.

7.1.3. Se não obtiver êxito nas negociações, o gerenciador procederá ao cancelamento do preço registrado, e adotará as medidas cabíveis para a obtenção de contratação mais vantajosa.

7.1.4. Na hipótese de redução do preço registrado, o gerenciador comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ARP para que avaliem a conveniência e a oportunidade de diligenciar negociação com vistas à alteração contratual, observado o disposto no art. 33 do Decreto nº 48.779, de 23/02/2024.

7.2. Na hipótese de o preço de mercado tornar-se superior ao preço registrado e o fornecedor não poder cumprir as obrigações estabelecidas na ata, será facultado ao fornecedor solicitar ao gerenciador a alteração do preço registrado, mediante comprovação de fato superveniente que o impossibilite de cumprir o compromisso.

7.2.1. Neste caso, o fornecedor encaminhará, juntamente com o pedido de alteração, a documentação comprobatória ou a planilha de custos que demonstre a inviabilidade do preço registrado em relação às condições inicialmente pactuadas.

7.2.2. Na hipótese de não comprovação da existência de fato superveniente que inviabilize o preço

registrado, o pedido será indeferido pelo gerenciador, e o fornecedor continuará obrigado a cumprir as obrigações estabelecidas na ARP, sob pena de cancelamento do seu registro e de aplicação das sanções administrativas previstas em lei.

7.2.3. Na hipótese do cancelamento do registro do fornecedor, nos termos do item anterior, o gerenciador deverá convocar os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam manter seus preços registrados.

7.2.4. Se não obtiver êxito nas negociações, o gerenciador procederá ao cancelamento do preço registrado, item 9.2, adotando as medidas cabíveis para obtenção da contratação mais vantajosa.

7.2.5. Na hipótese de comprovação do disposto no item 7.2 e no item 7.2.1, o gerenciador procederá à atualização do preço registrado, de acordo com a realidade dos valores praticados pelo mercado.

7.2.6. O gerenciador comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ARP sobre a efetiva alteração do preço registrado, para que avaliem a necessidade de alteração contratual, observado o disposto no art. 33 do Decreto nº 48.779, de 2024.

8. CLÁUSULA OITAVA – DO REMANEJAMENTO

8.1. As quantidades e os valores previstos para os itens com preços registrados nas atas de registro de preços poderão ser remanejados pelo gerenciador entre os órgãos ou as entidades participantes e não participantes do registro de preços.

8.1.1. O remanejamento somente será feito:

8.1.1.1. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade participante;

8.1.1.2. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante.

8.1.2. O gerenciador que tiver estimado as quantidades e os valores que pretende contratar será considerado participante para fins do remanejamento.

8.1.3. Na hipótese de remanejamento de órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante, devem ser observados os limites previstos nos §§ 1º e 2º do art. 30 do Decreto nº 48.779, de 23/02/2024.

8.1.4. Competirá ao gerenciador realizar o remanejamento solicitado, com a redução do quantitativo inicialmente informado pelo órgão ou pela entidade participante, desde que haja prévia anuência do órgão ou da entidade que sofrer redução dos quantitativos informados.

8.1.5. Caso o remanejamento seja feito entre os órgãos ou as entidades de Estados, do Distrito Federal ou de Municípios distintos, caberá ao fornecedor beneficiário da ARP, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente do remanejamento dos itens.

9. CLÁUSULA NONA - DO CANCELAMENTO DO REGISTRO DO FORNECEDOR DA ARP E DOS PREÇOS REGISTRADOS

9.1. O registro do fornecedor poderá ser cancelado pelo gerenciador, quando o fornecedor:

9.1.1. Descumprir as condições da ARP sem motivo justificado;

9.1.2. Não retirar a nota de empenho, ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração Pública, sem justificativa razoável;

9.1.3. Não aceitar manter seu preço registrado, na hipótese prevista no § 2º do art. 24 do Decreto n.º 48.779, de 2024; ou

9.1.4. Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da [Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).

9.1.4.1. Na hipótese de aplicação de sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da [Lei Federal nº 14.133, de 2021](#), caso a penalidade aplicada ao fornecedor não ultrapasse o prazo de vigência da ARP, o gerenciador poderá, mediante decisão fundamentada, decidir pela manutenção do registro de preços, vedadas novas contratações derivadas da ata enquanto perdurarem os efeitos da sanção.

9.1.5. O cancelamento do registro nas hipóteses previstas no item 9.1 será formalizado por despacho do gerenciador, garantidos os princípios do contraditório e da ampla defesa.

9.1.6. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, o gerenciador poderá convocar os licitantes que compõem o cadastro de reserva, observada a ordem de classificação.

9.2. O cancelamento dos preços registrados poderá ser realizado pelo gerenciador, em determinada ARP, total ou parcialmente, nas seguintes hipóteses, desde que devidamente comprovadas e justificadas:

- 9.2.1. Por razão de interesse público;
- 9.2.2. A pedido do fornecedor, decorrente de caso fortuito ou força maior; ou
- 9.2.3. Se não houver êxito nas negociações, nos termos do disposto no § 3º do art. 23 e no § 4º do art.24, ambos do Decreto n.º 48.779, de 2024.

10. CLÁUSULA DÉCIMA - DA CONTRATAÇÃO COM FORNECEDORES REGISTRADOS

- 10.1. A contratação com os fornecedores com preços registrados na ata será formalizada pelo órgão ou pela entidade interessada por intermédio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o disposto no art. 95 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.
- 10.1.1. Os instrumentos de que trata o item anterior serão assinados, aceitos ou retirados no prazo de validade da ata de registro de preços.
- 10.2. Os contratos decorrentes do SRP poderão ser alterados, observado o disposto no art. 124 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS PENALIDADES

- 11.1. As penalidades a serem aplicadas por descumprimento do pactuado na ARP e em relação às obrigações contratuais estão estabelecidas Termo de Referência.
- 11.2. É da competência do gerenciador aplicar, garantidos os princípios da ampla defesa e o contraditório, as penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na ARP, em relação a sua demanda registrada, ou do descumprimento das obrigações contratuais, em relação as suas próprias contratações;

11.2.1. Na hipótese de compras estaduais ou centralizadas, o gerenciador poderá centralizar a aplicação de penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na ARP para todos os participantes.

- 11.3. É da competência órgão ou à entidade participante do registro de preços aplicar, garantidos os princípios da ampla defesa e do contraditório, as penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado na ARP, em relação a sua demanda registrada, ou do descumprimento das obrigações contratuais, em relação as suas próprias contratações, informando as ocorrências ao gerenciador.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 12.1. Ficam vinculados a esta Ata, independente de transcrição, o Termo de Referência e o edital de licitação, assim como as propostas cujos preços tenham sido registrados.
- 12.2. As condições gerais de execução do objeto, tais como os prazos para entrega e recebimento, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no EDITAL e seus anexos.
- 12.3. No caso de adjudicação por preço global de grupo de itens, só será admitida a contratação de parte de itens do grupo se houver prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO FORO

- 13.1. Fica eleito o foro da **Comarca de Belo Horizonte, do Estado de Minas Gerais**, para dirimir eventuais conflitos de interesses decorrentes da presente Ata de Registro de Preços, valendo esta cláusula como renúncia expressa a qualquer outro foro, por mais privilegiado que seja ou venha a ser.
- 13.2. Por estarem justas e acertadas, firmam os partícipes o presente instrumento, em meio eletrônico, por meio do Sistema Eletrônico de Informações de Minas Gerais.

Local e data
Representante legal do órgão gerenciador
Representante(s) legal(is) do(s) fornecedor(s) registrado(s)

CONTRATO ° [INSERIR N°]/[INSERIR ANO], DE COMPRAS DE BENS, QUE ENTRE SI CELEBRAM O ESTADO DE MINAS GERAIS, POR INTERMÉDIO DO [INSERIR NOME DO ÓRGÃO/ENTIDADE] E A EMPRESA [INSERIR NOME DA EMPRESA].

O Estado de Minas Gerais, por intermédio do(a) [insserir órgão] ou entidade pública CONTRATANTE, com sede no(a) [insserir endereço completo], na cidade de [insserir cidade]/Estado de [insserir Estado], endereço de correio eletrônico: [insserir e-mail], inscrito(a) no CNPJ sob o nº [insserir nº do CNPJ], doravante denominado(a) CONTRATANTE, neste ato representado pelo [insserir nome do representante do CONTRATANTE], inscrito no Masp nº [insserir número], Resolução de competência nº [insserir nº da resolução de delegação de competência] e [insserir nome do CONTRATADO], endereço de correio eletrônico [insserir e-mail], inscrita no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica – CNPJ – sob o número [insserir nº parcial do CNPJ], com sede na [insserir endereço/município], neste ato representada por Sr(a). [insserir nome do representante do CONTRATADO], doravante denominado CONTRATADO, celebram o presente Contrato, decorrente da Ata de Registro de Preços nº xxx/ano, em observância às disposições legais da Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, à legislação estadual, às disposições deste Contrato e ainda, no que couber, às demais normas específicas aplicáveis ao objeto, ainda que não citadas expressamente.

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto do presente Contrato é a aquisição de [insserir objeto], que deve ser executado conforme condições do Termo de Referência.

1.1.1. Discriminação do objeto:

LOTE	ITEM	CÓD. DO ITEM NO SIAD	DESCRIÇÃO DO ITEM CATMAS	COMPLEMENTAÇÃO DO ITEM CATMAS	UNIDADE DE AQUISIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL

1.2. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.2.1. Termo de Referência;
- 1.2.2. Edital de Licitação;
- 1.2.3. Ata de Registro de Preços;
- 1.2.4. Informações inseridas no Portal de Compras de Minas Gerais;
- 1.2.5. Proposta comercial do CONTRATADO;
- 1.2.6. Eventuais anexos dos documentos acima.

2. CLÁUSULA SEGUNDA - MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

2.1. A forma de fornecimento, os modelos de execução e de gestão contratuais, assim como os prazos e condições de entrega e de recebimento do objeto constam no Termo de Referência.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

3.1. O prazo de vigência é de [insserir número de meses ou anos] [escrever por extenso] contado a partir do primeiro dia útil subsequente à divulgação do contrato no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), sendo prorrogável sucessivamente por até 10 anos, na forma dos artigos 105, 106 e 107 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

OU

3.1. O prazo de vigência da contratação é de [insserir número de dias] [escrever por extenso] contado a partir do primeiro dia útil subsequente à publicação no Portal Nacional de Contratações (PNCP).

3.1.1. O contrato poderá ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto.

3.2. A prorrogação do contrato é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o CONTRATADO (art. 107 da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

3.3. O CONTRATADO não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

3.4. O contrato não poderá ser prorrogado quando o CONTRATADO tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências dos efeitos de aplicação das sanções.

4. CLÁUSULA QUARTA – PREÇO

4.1. O valor mensal da contratação é de R\$ [inserir valor (inserir valor por extenso)] perfazendo o total de R\$ [inserir valor (inserir valor por extenso)].

OU

4.1. O valor da contratação é de R\$ [inserir valor (inserir valor por extenso)].

4.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução contratual, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

4.3. O valor indicado no item 4.1. é meramente estimativo, de modo que o pagamento será realizado ao CONTRATADO de acordo com os quantitativos efetivamente executados.

5. CLÁUSULA QUINTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

5.1. As despesas decorrentes desta contratação correrão à conta dos recursos próprios para atender às despesas da mesma natureza, cuja alocação será feita no início de cada exercício financeiro na(s) dotação(ões) orçamentária(s) abaixo indicada(s):

[inserir dotação]

5.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

6. CLÁUSULA SEXTA – PAGAMENTO

6.1. As condições de pagamento estão estabelecidas no Termo de Referência.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – DA ALTERAÇÃO DE PREÇOS

7.1. Durante o prazo de vigência, os preços contratados poderão ser reajustados monetariamente com base no IPCA, observado o interregno mínimo de 12 meses, contados do orçamento estimado, em [inserir data], conforme disposto nos arts. 92, §§ 2º e 3º da Lei Federal nº 14.133, de 2021, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.2. O direito a que se refere o item 7.1 deverá ser efetivamente exercido mediante pedido formal da CONTRATADA até 180 dias após o atingimento do lapso de 12 (doze) meses, sob pena de preclusão do direito ao seu exercício.

7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, manter-se-á o marco inicial descrito no item 7.1.

7.4. Os preços são fixos e irreeajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

7.4.1. Considera-se data do orçamento estimado a data de assinatura do Mapa Comparativo de preços.

7.5. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o CONTRATANTE pagará ao CONTRATADO a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.7. Os preços contratados poderão ser atualizados, por meio de Termo Aditivo, para restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução do contrato tal como pactuado, respeitada, em qualquer caso, a repartição objetiva de risco estabelecida no contrato, conforme disposto no art. 124, II, alínea “d”, da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

7.7.1. O reequilíbrio econômico-financeiro ocorrerá por acordo entre as partes, e poderá ser solicitado pelo CONTRATANTE ou pelo CONTRATADO, mediante pedido formal.

7.7.1.1. O pedido de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro deverá ser formulado durante a vigência do contrato e antes de eventual prorrogação, conforme disposto no parágrafo único do art. 131 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

7.7.1.2. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

7.8. Havendo alteração do preço registrado na ata que subsidiou esta contratação, o preço deste contrato poderá ser revisto e adequado.

8. CLÁUSULA OITAVA – OBRIGACÕES DA CONTRATANTE

8.1. As obrigações técnicas relativas à execução do objeto (descrição, funcionamento e aplicação) são descritas no Termo de Referência.

9. CLAUSULA NONA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

9.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução.

OU

9.1. A garantia de execução que acoberta o contrato é na modalidade de _____, no valor de R\$ _____ (_____), correspondente a _____ % (_____ por cento) do valor total do contrato, conforme prazo informado no Termo de Referência.

9.2. Sem prejuízo das demais hipóteses e na regulamentação vigente, a garantia poderá ser utilizada para o pagamento de:

9.2.1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;

9.2.2. Prejuízos causados à Administração ou a terceiros decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

9.2.3. Multas aplicadas pela Administração ao CONTRATADO;

9.2.4. Obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas, quando couber.

9.3. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger o período indicado no Termo de Referência.

9.4. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, nas mesmas condições e parâmetros da contratação, evitando-se a interrupção da continuidade da cobertura pela garantia.

9.5. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente, o CONTRATADO obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de [inserir número de dias] úteis, contados da data em que for notificada.

9.6. A inobservância do prazo fixado para apresentação ou renovação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% [sete centésimos por cento] do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de máximo de 2% [dois por cento], o qual poderá ser glosado de pagamentos devidos.

9.6.1. O atraso superior a 25 [vinte e cinco] dias autoriza a Administração a promover o bloqueio dos pagamentos devidos ao CONTRATADO, até o limite de 5% [cinco por cento] do valor anual do contrato, a título de garantia.

9.6.2. O CONTRATADO, a qualquer tempo, poderá substituir o bloqueio efetuado com base nesta cláusula por quaisquer das modalidades de garantia previstas em lei, sem prejuízo da manutenção da multa aplicada.

9.7. Será considerada extinta e liberada a garantia:

9.7.1. A devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, devidamente atualizado, acompanhada de declaração da CONTRATANTE de que ao CONTRATADO cumpriu todas as obrigações contratuais;

9.7.2. No prazo de [inserir número de meses] após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, ao contrário o prazo será ampliado, nos termos da comunicação.

9.8. O emitente da garantia ofertada pelo CONTRATADO deverá ser notificado pelo CONTRATANTE quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

9.9. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do [art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022](#).

9.10. Para o CONTRATADO que se apresentar na forma de consórcio, a garantia de execução contratual poderá ser apresentada em nome de qualquer das consorciadas, assim como poderá o valor exigido ser atendido pela soma de garantias apresentadas por cada consorciada.

9.11. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

9.12. O CONTRATADO autoriza o CONTRATANTE a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Contrato.

10. CLÁUSULA DÉCIMA - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1. As sanções administrativas incidentes à inexecução do objeto são descritas no Termo de Referência.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA EXTINÇÃO

11.1. O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contratantes.

11.2. O contrato poderá ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o CONTRATANTE, quando este não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

11.2.1. A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, desde que haja a notificação do CONTRATADO pelo CONTRATANTE nesse sentido com pelo menos 2 (dois) meses de antecedência desse dia.

11.2.2. Caso a notificação da não-continuidade do contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data da comunicação.

OU

11.1.O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

11.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

11.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do CONTRATADO:

a) ficará ele constituído em mora a partir da data em que deveria ter sido executada sua obrigação, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas;

b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotar as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

11.3. O contrato poderá ser extinto em decorrência do não cumprimento das obrigações relativas à reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, e demais motivos previstos no [artigo 137 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#), bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

11.3.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os [artigos 138 e 139 da mesma Lei](#).

11.4. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

11.4.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

11.5. O termo de extinção do Contrato será precedido de relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

11.5.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

11.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

11.5.3. Indenizações e multas.

11.6. As partes entregarão, no momento da extinção, a documentação e eventual material de propriedade da outra parte, acaso em seu poder.

11.7. No procedimento que visar à extinção do vínculo contratual, precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, será assegurado o devido processo legal, o contraditório e a ampla defesa, sem prejuízo da possibilidade de a CONTRATANTE adotar, motivadamente, providências acauteladoras.

11.8. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o CONTRATADO mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

12.1. As PARTES, por si e por seus colaboradores, obrigam-se a atuar no presente contrato em conformidade com a legislação vigente sobre Proteção de Dados Pessoais e as determinações de órgão reguladores e/ou fiscalizadores sobre a matéria, em especial, a Lei Federal nº 13.709, de 2018.

12.2. No presente contrato, a CONTRATANTE assume o papel de controlador e o CONTRATADO assume o papel de operador conforme artigo 5º, VI e VII da Lei Federal nº 13.709, de 2018.

12.3. O CONTRATADO deverá guardar sigilo sobre os dados pessoais compartilhados pela CONTRATANTE e só poderá fazer uso dos dados exclusivamente para fins de cumprimento do objeto deste contrato, sendo-lhe vedado, a qualquer tempo, o compartilhamento desses dados sem a expressa autorização da CONTRATANTE, ou o tratamento dos dados de forma incompatível com as finalidades e prazos acordados.

12.4. As PARTES deverão notificar uma à outra, por meio eletrônico, em até 3 (três) dias úteis, sobre qualquer incidente detectado no âmbito de suas atividades, relativo a operações de tratamento de dados pessoais.

12.5. As PARTES se comprometem a adotar as medidas de segurança administrativas, tecnológicas, técnicas e operacionais necessárias a resguardar os dados pessoais que lhe serão confiados, levando em conta as diretrizes de órgãos

reguladores, padrões técnicos e boas práticas existentes.

12.6. A CONTRATANTE terá o direito de acompanhar, monitorar, auditar e fiscalizar a conformidade do CONTRATADO, diante das obrigações de operador, para a proteção de dados pessoais referentes à execução deste contrato.

12.7. As PARTES ficam obrigadas a indicar encarregado pela proteção de dados pessoais, ou preposto, para comunicação sobre os assuntos pertinentes à Lei Federal nº 13.709, de 2018, suas alterações e regulamentações posteriores, quando necessário.

12.8. As PARTES darão conhecimento formal a seus empregados e colaboradores das obrigações e condições acordadas nesta cláusula. As diretrizes aqui estipuladas deverão ser aplicadas a toda e qualquer atividade que envolva a presente contratação.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – ALTERAÇÕES

13.1. O presente contrato poderá ser alterado nos casos previstos pelo art. 124 de Lei Federal nº 14.133, de 2021, desde que devidamente motivado e autorizado pela autoridade competente.

13.1.1. O CONTRATADO é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

13.1.2. As supressões poderão ultrapassar o limite de 25% (vinte e cinco por cento), desde que acordado entre as PARTES.

13.1.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do CONTRATANTE, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei Federal nº 14.133, de 2021).

13.1.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei Federal nº 14.133, de 2021](#).

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS.

14.1. Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei Federal nº 14.133, de 2021, Decreto-Lei nº 4.657, de 1942 (Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro) e demais normas relativas a licitações e contratos administrativos e, supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado (art. 89 da Lei 14.133, de 2021).

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – PUBLICAÇÃO

15.1. Este contrato será publicado no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

15.1.1. O Portal de Compras será integrado ao PNCP para fins de cumprimento do art. 94 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – FORO

16.1. As partes elegem o foro da Comarca de Belo Horizonte, Minas Gerais, para dirimir quaisquer dúvidas ou litígios decorrentes deste Contrato.

E, por estarem ajustadas, firmam as partes este instrumento assinado eletronicamente.

ANEXO V

MINUTA - TERMO DE ADESÃO PARA EVENTUAIS ORGÃOS/ENTIDADES NÃO PARTICIPANTES

PREGÃO ELETRÔNICO PARA REGISTRO DE PREÇOS Nº **XX/20XX** ATA DEREGISTRO DE PREÇOS Nº **XX/20XX**

Termo de Adesão que entre si celebram **[inserir órgão]**, por intermédio da **[inserir setor]**, na qualidade de Órgão Gerenciador e o(a) **[inserir órgão]**, como Órgão Não Participante, para fim de adesão à Ata de Registro de Preços nº **[inserir nº da Ata de Registro Preços]** para **aquisição ou prestação de serviços** de **[inserir objeto]**, mediante contrato ou documento equivalente, conforme especificações e condições previstas no edital e seus anexos.

Por este termo de Adesão, o(a) **[inserir órgão ou Entidade]**, inscrito(a) no CNPJ sob o n.º **[inserir CNPJ]**, com sede na **[inserir endereço]**, neste ato representado(a) pelo(a) Sr(a) **[inserir autoridade competente]** concorda com os termos do Registro de Preços nº **XX/20XX** promovido pelo (a) **[inserir órgão]**, POR INTERMÉDIO da **[inserir setor]**, inscrito (a) no CNPJ sob o n.º **[inserir CNPJ]**, neste ato representada pela Sr(a). **[inserir autoridade competente]**, conforme previsto no Decreto Estadual nº 48.779, de 23 de fevereiro de 2024, e apresenta a sua necessidade de contratação conforme itens e quantitativos da planilha a seguir.

Nº	Código SIAD	Descrição/Especificação	Unid. Aquis.	Local	Periodicidade	Preço registrado (unitário)	Quant. total	Preço Total

_____/MG, _____ de _____ de 2024.

Nome e assinatura do Representante do Órgão Não Participante