



CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
Av. Prudente de Moraes, 2410, - Bairro Barro Vermelho, Natal/RN, CEP 59022-545
Telefone: e Fax: @fax_unidade@ - <http://www.cbm.rn.gov.br>

TERMO DE REFERÊNCIA

Processo nº 08810087.000087/2026-63

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente Termo de Referência tem por objeto a aquisição de 04 (quatro) sistemas para recarga de cilindros de ar respirável de alta pressão do tipo cascata, destinados ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Norte (CBMRN), conforme condições, quantidades e especificações técnicas estabelecidas neste documento.

1.2. Cada sistema é composto por:

- I - 01 (um) compressor de ar respirável de alta pressão com motor elétrico, automatizado, com sistema de comutação 200/300 BAR, dimensionado para uso contínuo;
- II - 01 (um) sistema fixo de armazenamento de ar respirável do tipo cascata, com 04 (quatro) cilindros de 50 litros e suporte rack;
- III - 01 (uma) estação de recarga de cilindros de ar respirável com câmara de contenção contra deflagração.

1.3. O objeto enquadra-se como bem de natureza comum, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021 c/c art. 80 do Decreto Estadual nº 32.449/2023, cujas especificações técnicas são padronizadas e usuais no mercado, permitindo a comparação objetiva entre propostas.

1.4. A modalidade licitatória será o Pregão Eletrônico, com critério de julgamento pelo menor preço (lote único), em conformidade com o art. 6º, inciso XLI, e art. 28, inciso I, da Lei nº 14.133/2021.

1.5. O presente Termo de Referência foi elaborado com fundamento no Estudo Técnico Preliminar (ETP) constante do SEI nº 44331230, no Documento de Formalização da Demanda (DFD) constante do SEI nº 41819521 e na Informação nº 58/2026 (SEI nº 41819585), que integram os autos do Processo nº 08810087.000087/2026-63.

2. FUNDAMENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1. A presente contratação fundamenta-se na necessidade de dotar o CBMRN de autonomia logística, eficiência operacional e segurança técnica na recarga de cilindros de ar respirável utilizados nas atividades de combate a incêndio, mergulho autônomo e atendimento a emergências com produtos perigosos.

2.2. O CBMRN é uma instituição permanente do Estado do Rio Grande do Norte, força auxiliar e reserva do Exército Brasileiro, cuja missão é proteger a vida, o patrimônio e o meio ambiente, executando atividades de defesa civil, combate a incêndios, busca, resgate e salvamento, conforme previsto na Lei Complementar Estadual nº 230/2002.

2.3. A melhoria da logística de recarga de cilindros visa evitar:

- a) Indisponibilidade prolongada de equipamentos de respiração autônoma;
- b) Atraso na recomposição da capacidade operacional das viaturas de combate a incêndio;
- c) Riscos à segurança das guarnições de mergulho, que dependem de cilindros com pressão adequada para intervenções subaquáticas;
- d) Vulnerabilidade no atendimento a sinistros de grandes proporções que demandam múltiplas recargas em curto intervalo de tempo.

2.4. A implementação dos sistemas proporcionará os seguintes ganhos diretos:

- **Autossuficiência na recarga:** eliminação da dependência de fornecedores externos ou deslocamentos entre unidades;
- **Alta capacidade de recarga em incidentes críticos:** o sistema cascata permite o armazenamento de grandes volumes de ar em alta pressão, viabilizando recargas rápidas e simultâneas;
- **Suporte às operações de mergulho:** atendimento às normas ABNT NBR 12543/ISO 12021, garantindo a saúde dos mergulhadores militares;
- **Padronização e segurança:** ar de qualidade controlada, eliminando riscos de contaminação por partículas, óleo ou umidade;
- **Tempo de resposta reduzido:** disponibilidade imediata de cilindros recarregados.

2.5. A contratação está alinhada ao Plano Estratégico do CBMRN 2025-2029, notadamente:

- **Perspectiva:** Gestão Institucional;

- **Objetivo Estratégico 6:** Estruturar e modernizar os recursos materiais da Corporação;
- **Iniciativa Estratégica 33:** Realizar a aquisição de equipamentos, materiais e insumos para atividade operacional e administrativa.

Previsão no Plano de Contratações Anual (PCA): O objeto está previsto no PCA 2026, conforme:

- 2.5.1. ID PCA no PNCP: 04994771000100-0-000001/2026;
- 2.5.2. Data de publicação no PNCP: 17/12/2025;
- 2.5.3. Id do item no PCA: 911, 938 e 1736;
- 2.5.4. Classe/Grupo: 4310, 9999 e 4310;
- 2.5.5. Identificador da futura contratação: 925541-4/2026 e 925541-72/2026.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. A solução consiste na aquisição de 04 (quatro) sistemas completos e integrados para recarga de cilindros de ar respirável de alta pressão, destinados às unidades do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Norte indicadas neste Termo de Referência.

3.2. Cada sistema será composto por:

- a) 01 (um) compressor de ar respirável de alta pressão, com motor elétrico, automatizado e dotado de sistema de comutação para operação em 200/300 BAR, dimensionado para uso contínuo;
- b) 01 (um) sistema fixo de armazenamento de ar respirável do tipo cascata, constituído por 04 (quatro) cilindros de 50 litros, instalados em suporte tipo rack; e
- c) 01 (uma) estação de recarga de cilindros de ar respirável, equipada com câmara de contenção contra deflagração e dispositivos de segurança compatíveis com as pressões de trabalho especificadas.

3.3. A solução compreende, além do fornecimento dos equipamentos principais, todos os componentes, acessórios, tubulações, conexões, válvulas, adaptadores, elementos de fixação, materiais de consumo inicial, ferramentas específicas e demais itens necessários à sua instalação, interligação, operação segura e perfeito funcionamento, ainda que não estejam expressamente relacionados, desde que sejam indispensáveis ao funcionamento integral do sistema.

3.4. Considerando o ciclo de vida do objeto, a execução da solução abrangerá as seguintes etapas:

- a) fabricação, montagem e realização dos testes de qualidade e segurança dos equipamentos;
- b) acondicionamento e transporte adequado até as unidades de destino, com proteção contra impactos, umidade, contaminação e demais riscos inerentes ao deslocamento;
- c) descarga, movimentação e posicionamento dos equipamentos nos locais indicados pela Contratante;
- d) instalação e fixação dos equipamentos, incluindo a interligação elétrica e pneumática entre o compressor, o sistema de armazenamento tipo cascata e a estação de recarga;
- e) realização de testes de estanqueidade, funcionamento, desempenho e segurança;
- f) entrega técnica dos sistemas em plenas condições de operação;
- g) capacitação dos militares indicados pela Contratante para operação segura, inspeção rotineira e realização dos procedimentos básicos de conservação e manutenção;
- h) fornecimento de manuais, diagramas, certificados, relatórios técnicos, plano de manutenção preventiva e relação de peças de reposição;
- i) prestação de assistência técnica e substituição de peças ou componentes durante o período de garantia; e
- j) disponibilização de orientações para desativação, desmontagem, destinação ambientalmente adequada e, quando aplicável, logística reversa dos componentes ao final de sua vida útil.

3.5. Os equipamentos deverão ser novos, de primeiro uso, tecnologicamente atuais e entregues sem uso anterior, recondicionamento ou remanufatura, devendo apresentar resistência, durabilidade, segurança e desempenho compatíveis com a utilização contínua nas atividades operacionais do CBMRN.

3.6. A concepção integrada da solução deverá assegurar a plena compatibilidade técnica, elétrica, mecânica e pneumática entre seus componentes, evitando adaptações improvisadas, perda de desempenho, redução da vida útil, conflitos de garantia ou riscos à segurança dos operadores.

3.7. A instalação deverá ser executada por profissionais tecnicamente qualificados, sob responsabilidade da Contratada, observando as instruções dos fabricantes, as normas técnicas e de segurança aplicáveis e as condições físicas de cada unidade contemplada.

3.8. Após a instalação, cada sistema será submetido a testes operacionais e de segurança, incluindo, no mínimo, verificação de estanqueidade, pressurização, funcionamento dos dispositivos de proteção, intertravamento, parada automática, controle das pressões de trabalho e qualidade do ar produzido. Os resultados deverão constar em relatório técnico assinado pelo responsável técnico.

3.9. A capacitação deverá contemplar, no mínimo, os procedimentos de partida e parada, seleção das pressões de trabalho, recarga dos diferentes tipos de cilindros, utilização do sistema cascata, identificação de condições anormais, drenagem, troca de filtros e consumíveis, inspeções periódicas, resposta a emergências e medidas necessárias à preservação da vida útil dos equipamentos.

3.10. Durante a fase de utilização, a solução deverá permitir a realização de manutenção preventiva e corretiva, com acesso aos componentes sujeitos a inspeção, desgaste ou substituição. A Contratada deverá fornecer plano de

manutenção, periodicidade recomendada das intervenções e relação dos consumíveis e das peças de reposição necessários à continuidade operacional.

3.11. Ao final da vida útil, os equipamentos e componentes deverão receber destinação ambientalmente adequada, observando-se a legislação aplicável, especialmente quanto a óleos lubrificantes, filtros, cartuchos, componentes elétricos e eletrônicos, embalagens, cilindros, vasos de pressão e demais materiais que não possam ser descartados como resíduos comuns. Quando exigível pela legislação ou pelas características do componente, deverá ser adotada a logística reversa.

3.12. A solução será considerada integralmente entregue somente após a conclusão da instalação, interligação, testes, capacitação dos operadores e entrega de toda a documentação técnica exigida neste Termo de Referência.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO

4.1. DO COMPRESSOR DE AR RESPIRÁVEL DE ALTA PRESSÃO

REQUISITOS	Especificação
4.1.1	Tipo compacto horizontal para ar respirável, de alta pressão para recarga de cilindros de ar comprimido
4.1.2	Mínimo 03 (três) estágios de compressão, com vazão mínima de 300 litros por minuto (FAD)
4.1.3	Bloco do compressor constituído por material e componentes dimensionados para as condições de operação previstas pelo fabricante, com anéis de pistão em material compatível com o funcionamento contínuo do equipamento e resistente ao desgaste, conforme especificação técnica do fabricante.
4.1.4	Sistema de resfriamento do óleo no estágio final do compressor
4.1.5	Sistema de lubrificação forçada, impulsionado por bomba de óleo, acoplado a sistema de filtragem com elemento substituível (filtro de óleo)
4.1.6	Troca de óleo de no mínimo 1.000 horas (óleo mineral) ou 2.000 horas (óleo sintético)
4.1.7	Pressão de operação: deve carregar cilindros de até 300 BAR
4.1.8	Motor elétrico trifásico com no mínimo 10 CV, 7,5 kW de potência, proteção mínima IP54
4.1.9	Velocidade do motor máxima de 1.800 RPM; tensão 220V ou 380V trifásico
4.1.10	Nível de ruído não superior a 82 dB
4.1.11	Sistema de recarga com válvulas DIN e YOKE
4.1.12	Suportar ângulos de inclinação de até 15 graus
4.1.13	Peso máximo de 180 kg
4.1.14	Garantir ar seco e livre de contaminação ao carregar cilindro, com ar ambiente até 45°C, tanto para cilindros de mergulho quanto para proteção respiratória
4.1.15	Dimensões não superiores a 110 cm (largura) × 70 cm (comprimento) × 80 cm (altura)
4.1.16	Serpentinas de resfriamento interestágios e resfriador final fabricadas em aço inoxidável, em quantidade correspondente aos estágios de compressão
4.1.17	Três estágios de compressão e válvulas de segurança entre todos os estágios e no final
4.1.18	Sistema de proteção contra sobrecarga elétrica - relé de proteção do motor
4.1.19	Sistema de identificação do nível de óleo através de visor
4.1.20	Sistema com filtro de óleo
4.1.21	Fornecimento mínimo de 300 L/min (FAD)
	Filtro de purificação com cartucho de elemento

4.1.22	descartável composto de carvão ativado e peneira molecular para até 25 horas de uso
4.1.23	Não serão admitidos sistemas de elementos filtrantes recarregáveis pelo usuário (manipuláveis) ou com sistema de troca a granel; o cartucho deverá ser selado
4.1.24	Filtro de aspiração com elemento descartável
4.1.25	Proteção do conjunto correia e polia
4.1.26	Fabricado e montado em estrutura metálica com alça de transporte e pés de borracha
4.1.27	Torres de filtração certificadas e testadas hidrostaticamente, garantindo segurança no vaso de pressão
4.1.28	Válvulas de aspiração e pressão com vida útil de no mínimo 2.000 horas
4.1.29	Manômetro para controle de pressão de ar
4.1.30	Telas de proteção do ventilador, polias e correia

4.2. DO SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE AR RESPIRÁVEL (CASCATA)

REQUISITOS	Especificação
4.2.1	O sistema deverá ser composto por, no mínimo, quatro (04) cilindros fabricados conforme padrão DOT ou NBR ISO, com pressão de trabalho mínima de 5.000 PSI (340 bar), capacidade volumétrica interna de pelo menos 50 litros cada, devendo ser equipados com válvula de fechamento lento;
4.2.2	O conjunto deverá obrigatoriamente possuir válvula de segurança, válvula de retenção (anti-retorno) e válvula de espera (bloqueio), esta última destinada a permitir o isolamento seguro do sistema para manutenções ou situações de emergência, em conformidade com as normas técnicas vigentes;
4.2.3	Deverá também possuir um sistema que mantenha os cilindros sempre carregados de forma automática (sem interferência do operador), sistema este acionado sempre que a pressão alcançar 280 bar e desligando quando os cilindros alcançarem a pressão de trabalho;
4.2.4	Os cilindros deverão ser fixados de maneira que possam ser facilmente acessados para inspeção periódica;
4.2.5	O suporte do conjunto de cilindros deverá estar montado em racks ou fixado na parede através de abraçadeiras;
4.2.6	Os cilindros fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso, sem sinais de utilização anterior, recondiçãoamento ou remanufatura, e deverão estar em condições regulares de utilização, observadas as exigências de inspeção, certificação, requalificação e vida útil estabelecidas pelo fabricante e pelas normas técnicas aplicáveis. A comprovação deverá ser realizada mediante documentação técnica e certificações correspondentes aos cilindros efetivamente fornecidos.

4.3. DA ESTAÇÃO DE RECARGA DE CILINDROS DE AR RESPIRÁVEL

REQUISITOS	Especificação
4.3.1	Interligada ao compressor, composta por câmara de contenção contra deflagração de cilindros, com válvulas de segurança, mangueiras e/ou anéis de vedação, devendo atender aos requisitos técnicos e de segurança estabelecidos na NFPA 1900 (ed. 2024), bem como às demais normas técnicas aplicáveis ao objeto. Será admitida a utilização de norma técnica alternativa prevista no Estudo Técnico Preliminar, desde que a licitante comprove,

	por documentação técnica emitida por organismo ou laboratório tecnicamente competente, a correspondência ou equivalência técnica dos requisitos aplicáveis ao objeto, sem redução dos níveis de segurança e desempenho exigidos neste Termo de Referência.
4.3.2	O proponente deverá apresentar, juntamente com a proposta, documentação técnica referente ao modelo ofertado que comprove o atendimento aos requisitos técnicos e de segurança estabelecidos neste Termo de Referência e nas normas técnicas aplicáveis, mediante certificado, relatório de ensaio ou outro documento técnico emitido por laboratório independente de terceira parte ou organismo de avaliação da conformidade tecnicamente competente e devidamente acreditado ou reconhecido para a finalidade correspondente. Quando a norma aplicável exigir ensaio específico, procedimento de homologação ou outro meio formal de comprovação, o respectivo documento deverá ser apresentado, inclusive o vídeo de ensaio ou homologação quando expressamente exigido pela norma aplicável.
4.3.3	Recarga segura de pelo menos 02 (dois) cilindros simultaneamente, com invólucros individuais que garantam a plena integridade durante a recarga
4.3.4	Adaptadores rígidos fixados no vaso de proteção, compatíveis com cilindros de composite (6,8 e 9 litros) ou alumínio (12 litros para mergulho)
4.3.5	Suportes de cilindro reclináveis com elevadores ajustáveis, com no mínimo duas posições, para acomodar diferentes tamanhos
4.3.6	Adaptadores para recarga de cilindros modelo DIN, CGA e Yoke, de engate rápido
4.3.7	Painel de comando com ajuste rápido de pressão e fluxo de ar para recarga de cilindros com limite de 330 e 225 bar, calibrado para não exceder a pressão de trabalho
4.3.8	Tampa de abertura ergonômica, entre 40° e 90°, com porta pivotante, suporte robusto, mola de gás e sistema de travamento com baixa tensão de acionamento
4.3.9	Sistema de intertravamento de segurança que impeça o abastecimento sem que a porta esteja fechada e travada, sem necessidade de mecanismo secundário externo
4.3.10	Fluxo massivo de ar de explosão direcionado para longe do operador, conforme NBR 14096 (ed. 2016)
4.3.11	Carregamento por porta frontal que só permite operação de recarga se estiver fechada
4.3.12	Válvula de segurança principal calibrada, impedindo recarga acima de 330 bar, além de válvulas de alívio em cada linha de recarga
4.3.13	Suporte para cilindro em tubo de polímero de paredes espessas que envolva o cilindro SCBA durante o enchimento
4.3.14	Gabinete em chapas de aço com pintura eletrostática a pó com proteção anticorrosiva

4.4. PROTEÇÃO DE SEGURANÇA E CONTRA FALHAS DO SISTEMA

REQUISITOS	Especificação
4.4.1	Pressostato de segurança para desligamento automático em caso de sobrepressão
4.4.2	Proteção elétrica contra falta de fase, inversão de fase e sobretensão
4.4.3	Partida magnética com proteção contra sobrecarga

4.4.4	Interruptor de parada de emergência
4.4.5	Válvulas de segurança entre estágios de compressão
4.4.6	Válvulas de segurança de pressão final

4.5. PROTEÇÃO DE SEGURANÇA E CONTRA FALHAS DO SISTEMA – INTERLIGAÇÕES E TUBULAÇÕES

REQUISITOS	Especificação
4.5.1	As adaptações pneumáticas, tubulações, mangueiras, conexões e terminais utilizados na interligação entre o compressor, o sistema de armazenamento e a estação de recarga deverão ser dimensionados para as máximas pressões de trabalho a que possam ser submetidos, com margem de segurança de, no mínimo, 2,5 (duas vezes e meia) vezes a pressão de trabalho.
4.5.2	Tubulação de interligação em aço inoxidável, distância máxima de 10 (dez) metros entre compressor, armazenamento e estação de recarga
4.5.3	Mangueiras com alma atóxica, gravação externa para ar respirável e identificação da pressão de trabalho

4.6. MATRIZ DE COMPROVAÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS

4.6.1. O atendimento aos requisitos técnicos será comprovado e verificado conforme a matriz abaixo, sem prejuízo da apresentação de outros documentos tecnicamente pertinentes quando necessários à comprovação da conformidade:

Requisito	Meio de comprovação	Momento da verificação
Características e capacidade do compressor	Catálogo, ficha técnica, manual do fabricante ou documento técnico equivalente	Análise da proposta e recebimento
Pressão de trabalho e vazão	Ficha técnica, catálogo ou relatório técnico do fabricante	Análise da proposta e testes de comissionamento
Potência e características do motor	Ficha técnica/catálogo ou documento técnico equivalente	Análise da proposta
Sistema de armazenamento em cascata	Ficha técnica, identificação dos cilindros, certificados e documentação de fabricação/inspeção	Análise da proposta e recebimento
Conformidade dos cilindros	Certificados, registros de fabricação/inspeção/requalificação e identificação dos cilindros	Recebimento
Estação de enchimento	Catálogo, projeto/documentação técnica, certificados, relatórios de ensaio ou documentos equivalentes	Análise da proposta e recebimento
Dispositivos e sistemas de segurança	Documentação técnica do fabricante e verificação funcional	Recebimento e comissionamento
Interligações, mangueiras, conexões e terminais	Ficha técnica/certificação/documentação do fabricante	Análise da proposta e recebimento
Instalação e interligação do sistema	Inspeção física e documentação de instalação	Comissionamento
Estanqueidade e funcionamento sob pressão	Teste de comissionamento conforme protocolo de testes	Comissionamento
Funcionamento dos dispositivos de proteção, intertravamentos e parada automática	Teste funcional	Comissionamento
Qualidade do ar respirável	Certificado, relatório de ensaio ou análise realizada conforme norma aplicável	Comissionamento/recebimento
Documentação técnica e manuais	Entrega física ou digital dos documentos exigidos	Recebimento
Treinamento operacional	Registro de realização do treinamento	Recebimento/comissionamento

4.6.2. A documentação apresentada deverá permitir a identificação do modelo ofertado e a correlação objetiva entre o requisito exigido e a característica efetivamente comprovada.

5. QUANTITATIVOS E ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

5.1. A tabela a seguir apresenta o quantitativo e a estimativa de preço:

Item	Descrição	Unidade.	Quantidade.	Valor unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
	Sistema para recarga de cilindros de ar respirável de alta pressão, composto por:				

01	01 compressor com motor elétrico automatizado com sistema de comutação 200/300 BAR de alta pressão, dimensionado para uso contínuo; 01 sistema fixo de armazenamento de ar respirável do tipo cascata com 04 cilindros de 50L e suporte rack; e 01 estação de recarga de cilindros de ar respirável	Unidade	04	396.738,33	1.586.953,32
Valor total estimado (R\$)					1.586.953,32

5.2. Distribuição por unidade:

Unidade	Localização	Quantidade
1ª BBM	Av. Prudente de Moraes, 2410, Barro Vermelho, CEP 59022-545, Natal/RN	01
3ª BBM	Rua Felipe Camarão, Aeroporto, Mossoró/RN, CEP 59604-010	01
4ª BBM	Rua Francisco Germano Filho, Salviano Santos/RN, CEP 59300-000	01
DE	Rua Felizardo Moura, Jardim Planalto, Parnamirim/RN, CEP 59140-290	01

5.3. O valor estimado da contratação é de R\$ 1.586.953,32 (um milhão, quinhentos e oitenta e seis mil novecentos e cinquenta e três reais e trinta e dois centavos), obtido mediante pesquisa de preços(41136872).

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Requisitos gerais

6.1.1. Os equipamentos deverão ser novos, de primeiro uso, sem qualquer processo de recondicionamento ou remanufatura, pertencentes à linha normal de fabricação e fornecidos em configuração compatível com as especificações deste Termo de Referência.

6.1.2. O sistema fornecido deverá constituir solução completa, integrada e plenamente compatível entre seus componentes, compreendendo compressor de ar respirável de alta pressão, sistema fixo de armazenamento de ar respirável do tipo cascata, estação de recarga, tubulações, mangueiras, conexões, válvulas, adaptadores, dispositivos de segurança, elementos de fixação e demais materiais necessários à instalação, interligação, operação segura e perfeito funcionamento.

6.1.3. A Contratada será responsável pela entrega, descarga, movimentação, instalação, montagem, interligação elétrica e pneumática, configuração, testes, comissionamento e entrega técnica dos sistemas em plenas condições de funcionamento.

6.1.4. Não se aplica a hipótese de locação dos bens, pois serão utilizados por toda a sua vida útil e dado o descarte apropriado quando encerrado.

6.1.5. Os equipamentos possuem uso contínuo e vida útil prolongada, sendo imprescindível a aquisição de objetos novos, visto que o desgaste prematuro poderia comprometer a segurança e a confiabilidade durante o uso.

6.2. Requisitos de segurança e desempenho

6.2.1. Todos os equipamentos, componentes, tubulações, mangueiras, conexões, válvulas, vasos de pressão e demais elementos submetidos à pressão deverão ser dimensionados e instalados de acordo com as respectivas pressões máximas de trabalho, observadas as margens e fatores de segurança definidos nas especificações técnicas deste Termo de Referência e nas normas técnicas aplicáveis.

6.2.2. Os sistemas deverão dispor de dispositivos de proteção contra sobrepressão, sobrecarga elétrica, falta ou inversão de fase, falhas de operação e demais situações que possam representar risco ao equipamento ou aos operadores, incluindo parada de emergência, válvulas de segurança, pressostatos e sistemas de intertravamento, conforme especificado neste Termo de Referência.

6.2.3. A instalação e o funcionamento dos equipamentos não poderão comprometer a qualidade do ar respirável produzido, devendo ser adotadas medidas para evitar contaminação por óleo, umidade, partículas, gases, vapores ou outros agentes prejudiciais à saúde dos usuários.

6.2.4. Após a instalação, cada sistema deverá ser submetido, no mínimo, a testes de estanqueidade, pressurização, funcionamento, desempenho, dispositivos de proteção, intertravamento, parada automática, controle das pressões de trabalho e qualidade do ar produzido, cujos resultados deverão constar em relatório técnico assinado pelo responsável técnico.

6.3. **Das normas técnicas e da comprovação de conformidade**

6.4. Os sistemas fornecidos deverão atender às normas técnicas e aos requisitos de segurança aplicáveis às características e funções de cada componente, observando-se, no mínimo, as seguintes referências:

I - Estação de recarga de cilindros, quanto aos requisitos de segurança, contenção e operação durante o enchimento: NFPA 1900, edição 2024, ou norma técnica nacional ou internacional tecnicamente equivalente;

II - qualidade do ar respirável, quanto aos parâmetros de pureza e qualidade do ar produzido pelo sistema: norma técnica aplicável ao ar respirável, devendo a contratada apresentar documentação que permita verificar os parâmetros de qualidade exigidos para a utilização pretendida;

III - cilindros de armazenamento, quanto à fabricação, inspeção, ensaio, certificação e demais requisitos aplicáveis: normas e regulamentações específicas correspondentes ao padrão de fabricação adotado, inclusive DOT ou NBR ISO, conforme o caso;

IV - demais componentes, dispositivos de segurança, tubulações, conexões, mangueiras, válvulas e sistemas de proteção, deverão atender às normas técnicas e regulamentações aplicáveis à sua natureza e pressão de operação.

6.5. A utilização de norma técnica diversa daquela expressamente indicada neste Termo de Referência será admitida quando a licitante demonstrar, por documentação técnica idônea, que a norma utilizada possui requisitos equivalentes ou superiores aos exigidos, especialmente quanto à segurança, desempenho, contenção, ensaios e proteção dos operadores.

6.6. A demonstração de equivalência deverá identificar expressamente a norma adotada, sua edição, o componente ou sistema abrangido e os requisitos correspondentes àqueles exigidos neste Termo de Referência.

6.7. **Da comprovação**

6.8. O atendimento às normas técnicas deverá ser comprovado mediante documentação compatível com a natureza do requisito, tais como certificado de conformidade, relatório de ensaio, relatório de avaliação, certificado de inspeção, documentação técnica do fabricante ou outro meio de prova tecnicamente idôneo, conforme aplicável.

6.9. Quando exigida comprovação por terceira parte, o documento deverá ser emitido por laboratório, organismo de avaliação da conformidade ou entidade tecnicamente competente e reconhecida, não sendo suficiente autodeclaração do fabricante.

6.10. Os documentos apresentados deverão permitir a identificação do fabricante, modelo ou família de equipamentos abrangida, norma utilizada, edição da norma, escopo da avaliação ou ensaio e respectivo resultado, quando aplicável.

6.11. A comprovação documental apresentada na fase de licitação deverá demonstrar a conformidade do modelo ofertado. Na entrega, a Contratada deverá apresentar a documentação correspondente ao equipamento efetivamente fornecido, incluindo certificados, relatórios de ensaio e demais documentos exigidos para sua instalação, operação e manutenção.

6.12. A ausência de documento expressamente exigido ou a apresentação de documento que não permita estabelecer sua correspondência com o modelo ofertado poderá ensejar a não aceitação da proposta, quando o requisito for de comprovação obrigatória na fase de julgamento.

6.13. Os requisitos cuja conformidade dependa de instalação, montagem, interligação, comissionamento ou teste funcional serão verificados durante a execução e o recebimento do objeto, conforme protocolo de testes previsto neste Termo de Referência.

6.14. **Da comprovação dos requisitos técnicos**

6.15. A comprovação do atendimento às especificações técnicas deverá observar a natureza de cada requisito e o respectivo momento de verificação, não sendo o catálogo técnico, isoladamente, considerado meio suficiente de comprovação para requisitos que dependam de certificação, ensaio, teste ou verificação prática.

6.16. Para fins de análise das propostas, deverão ser apresentados, conforme aplicável ao requisito, catálogo ou ficha técnica do fabricante, manual técnico, certificado ou relatório de ensaio emitido por terceira parte competente, declaração técnica do fabricante acompanhada de documentação comprobatória, ou outro documento tecnicamente idôneo que permita verificar objetivamente o atendimento à especificação.

6.17. Os requisitos relacionados à instalação, interligação, estanqueidade, vazão, pressão, funcionamento, dispositivos de segurança, intertravamentos, desempenho e demais características que dependam de verificação prática serão aferidos durante a instalação, o comissionamento e o recebimento definitivo, mediante protocolo de testes.

6.18. A documentação apresentada deverá permitir a identificação inequívoca do modelo ofertado e sua correspondência com o equipamento efetivamente fornecido.

6.19. Quando determinado requisito depender de certificação, ensaio ou documento emitido por organismo ou laboratório de terceira parte, a documentação deverá indicar, sempre que aplicável, o equipamento ou modelo abrangido, a norma utilizada, a edição da norma, o procedimento de ensaio ou avaliação realizado e o resultado obtido.

6.20. Os documentos comprobatórios deverão ser apresentados em língua portuguesa ou acompanhados de tradução que permita sua análise pela Administração, ressalvados documentos técnicos cuja aceitação em língua

estrangeira seja admitida pela Administração.

6.21. A fiscalização poderá confrontar as informações constantes dos documentos apresentados com o equipamento efetivamente fornecido, não sendo admitida a comprovação por documento referente a modelo diverso daquele ofertado ou entregue.

6.22. **Normas, certificações e documentação técnica**

6.22.1. Os equipamentos e sistemas deverão atender às normas técnicas, regulamentações e requisitos de segurança aplicáveis às suas características e finalidade.

6.22.2. A Contratada deverá fornecer, na entrega técnica, toda a documentação necessária à operação, conservação, manutenção e rastreabilidade dos equipamentos, incluindo manuais em língua portuguesa, diagramas elétricos e pneumáticos, certificados, relatórios de testes, plano de manutenção preventiva, relação de peças de reposição, certificado de garantia e documentação de responsabilidade técnica exigível.

6.23. **Garantia, assistência técnica e suporte**

6.23.1. Os equipamentos deverão possuir garantia mínima de 12 (doze) meses, contada do recebimento definitivo, prevalecendo prazo superior eventualmente oferecido pelo fabricante ou fornecedor.

6.23.2. Durante o período de garantia, a Contratada será responsável, sem ônus adicional para o CBMRN, pela assistência técnica necessária à correção de defeitos de fabricação, instalação ou funcionamento, incluindo diagnóstico, mão de obra, deslocamento, reparo e substituição de peças ou componentes defeituosos, ressalvados os danos comprovadamente decorrentes de uso inadequado pela Contratante.

6.23.3. A Contratada deverá disponibilizar canal de suporte técnico para orientação quanto à operação, identificação de falhas, manutenção e utilização segura dos sistemas durante o período de garantia.

6.23.4. Sempre que o atendimento não puder ser solucionado por orientação remota, a Contratada deverá providenciar atendimento técnico presencial ou outro meio tecnicamente adequado para restabelecimento das condições normais de funcionamento do equipamento.

6.23.5. A substituição de peças ou componentes durante a garantia deverá ser realizada com peças novas, originais ou tecnicamente equivalentes e plenamente compatíveis com o equipamento, sem redução de seu desempenho, segurança ou vida útil.

6.24. **Manutenção e continuidade operacional**

6.24.1. A Contratada deverá fornecer plano de manutenção preventiva contendo, no mínimo, a periodicidade das inspeções e intervenções, procedimentos de lubrificação, troca de óleo, filtros e demais consumíveis, verificações de segurança, calibrações recomendadas e demais cuidados necessários à preservação da vida útil e do desempenho dos equipamentos.

6.24.2. Deverá ser fornecida relação dos principais consumíveis e peças de reposição, contendo, sempre que disponível, códigos de referência, especificações e periodicidade estimada de substituição.

6.24.3. Os equipamentos deverão possuir concepção que possibilite a realização das atividades ordinárias de inspeção e manutenção preventiva e corretiva, com acesso adequado aos componentes sujeitos a desgaste, inspeção ou substituição.

6.25. **Capacitação e entrega técnica**

6.25.1. A Contratada deverá promover capacitação dos militares indicados pela Contratante, abrangendo, no mínimo, operação segura, partida e parada, seleção das pressões de trabalho, procedimentos de recarga, utilização do sistema cascata, inspeções rotineiras, identificação de condições anormais, drenagem, substituição de filtros e consumíveis, resposta a emergências e cuidados básicos de conservação.

6.25.2. A solução somente será considerada apta ao recebimento definitivo após sua completa instalação, interligação, realização dos testes previstos, capacitação dos operadores e entrega de toda a documentação técnica exigida.

6.26. **Comprovação do atendimento aos requisitos**

6.26.1. Deverá ser apresentado, juntamente com a proposta de preços, catálogo técnico do material ofertado, contendo informações suficientes para a verificação do atendimento às especificações técnicas deste Termo de Referência.

6.26.2. Os documentos, certificados, laudos e relatórios necessários à comprovação de atendimento às normas e requisitos técnicos deverão ser apresentados nas fases e condições estabelecidas.

6.27. **Condições complementares**

6.27.1. Não se aplica a hipótese de locação dos bens, considerando que os equipamentos serão incorporados ao patrimônio e utilizados durante toda a sua vida útil.

6.27.2. Considerando o uso contínuo, a criticidade operacional e os riscos associados à recarga de cilindros de ar respirável em alta pressão, é imprescindível que os equipamentos sejam novos e apresentem condições de segurança, confiabilidade, durabilidade e desempenho compatíveis com a atividade operacional do CBMRN.

7. **MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

7.1. **ENTREGA**

7.1.1. O prazo de entrega dos bens é de 120 (cento e vinte) dias corridos, em remessa individualizada nas unidades indicadas, contados da data do envio eletrônico da Nota de Empenho (NE) devidamente assinada, podendo ser prorrogado por até igual período, desde que previamente acordado por ambas as partes.

7.1.2. Os itens deverão ser entregues de segunda a sexta-feira, em dias úteis, no horário de expediente da unidade, das 08h00 às 12h00, podendo ser combinado junto aos fiscais do contrato a permanência por período maior,

desde que necessário e justificado.

7.1.3. O desrespeito ao horário desobriga os órgãos a autorizar a entrada no interior das organizações militares, devendo o licitante retornar dentro do horário de expediente para a realização do respectivo serviço, sem custos para a Administração Pública.

7.1.4. A entrega será realizada diretamente nas unidades indicadas, acompanhada das respectivas Notas Fiscais, com todas as características exigidas, incluindo: Marca, Modelo, Número de Série e demais informações necessárias.

7.1.5. Ficará a cargo da contratada ou do transportador a descarga e movimentação do material até o local designado.

7.2. INSTALAÇÃO

7.2.1. A contratada deverá efetuar a entrega, instalação e todos os serviços necessários para o perfeito funcionamento do sistema, nas instalações físicas indicadas pelo CBMRN.

7.2.2. A contratada deverá fornecer mão de obra técnica especializada, bem como todas as ferramentas, materiais, tubulações e conexões necessárias para a completa instalação do sistema.

7.2.3. Caberá à Contratante disponibilizar infraestrutura física adequada para o pleno atendimento aos requisitos técnicos.

7.2.4. O sistema fixo de recarga de cilindro de ar deverá ser instalado e operado de acordo com as instruções do fabricante.

7.2.5. A empresa vencedora será responsável pela interligação entre o compressor, o sistema de armazenamento e o sistema de recarga de cilindros, fornecendo todos os materiais e componentes necessários.

7.2.6. A entrada de ar deverá ser posicionada de forma a minimizar a introdução de contaminantes no sistema.

7.2.7. Uma placa de sinalização deverá ser instalada próxima à entrada de ar, indicando recomendações e cuidados de operação.

7.2.8. Todos os controles e elementos de operação deverão ser identificados por placa de identificação impressa em adesivo de alta resistência ou plaquetas de alumínio, com inscrições em língua portuguesa.

7.2.9. Concluída a instalação e a interligação dos componentes, a Contratada deverá realizar todos os testes operacionais e de segurança estabelecidos neste Termo de Referência, entregando relatório técnico assinado pelo profissional responsável.

7.3. Da equivalência das soluções construtivas

7.4. As características construtivas previstas neste Termo de Referência destinam-se a assegurar os requisitos de segurança, funcionalidade, desempenho, ergonomia, compatibilidade e durabilidade necessários à operação do sistema.

7.5. Serão admitidas soluções construtivas tecnicamente equivalentes ou superiores, desde que comprovadamente atendam aos mesmos requisitos funcionais e de segurança estabelecidos neste Termo de Referência, não reduzam o nível de proteção do operador ou do equipamento e sejam compatíveis com as normas técnicas aplicáveis.

7.6. Quando a solução ofertada utilizar configuração construtiva diversa daquela descrita, caberá à licitante demonstrar, mediante documentação técnica idônea, que a solução proposta atende ou supera o desempenho, a segurança e a funcionalidade exigidos.

7.7. A aceitação de solução equivalente não afasta a necessidade de comprovação dos requisitos técnicos e de segurança mediante documentação e, quando aplicável, testes durante a instalação, comissionamento e recebimento definitivo.

8. DOCUMENTAÇÃO E COMPROVAÇÃO DOS REQUISITOS TÉCNICOS

8.1. NA FASE DE PROPOSTAS (sob pena de desclassificação)

8.1.1. Catálogos técnicos e certificados ou laudos de conformidade do equipamento ofertado, comprovando o atendimento aos requisitos técnicos deste Termo de Referência.

8.1.2. Os documentos de conformidade apresentados na fase de propostas deverão comprovar o atendimento do modelo ofertado aos requisitos técnicos e de segurança estabelecidos neste Termo de Referência e às normas técnicas nele expressamente exigidas. Quando houver utilização de norma técnica alternativa àquela originalmente indicada, a licitante deverá apresentar documentação emitida por organismo ou laboratório tecnicamente competente que demonstre a correspondência ou equivalência técnica dos requisitos aplicáveis ao objeto.

8.1.3. Os certificados, laudos ou relatórios utilizados para comprovação dos requisitos técnicos deverão ser emitidos por laboratório independente de terceira parte ou organismo de avaliação da conformidade tecnicamente competente, com acreditação ou reconhecimento compatível com o objeto da comprovação, não sendo aceitas autodeclarações do próprio fabricante como único meio de prova.

8.1.4. Quando a norma técnica aplicável ao equipamento exigir ensaio específico, relatório de ensaio ou procedimento de homologação, tais documentos deverão ser apresentados juntamente com a proposta, desde que relacionados ao modelo ofertado e emitidos por entidade tecnicamente competente.

8.1.5. A documentação apresentada deverá permitir a identificação inequívoca do modelo ofertado e a correlação entre as características técnicas exigidas neste Termo de Referência e os respectivos meios de comprovação. Para os requisitos cuja comprovação não seja possível exclusivamente por catálogo ou ficha técnica comercial, deverão ser apresentados certificados, relatórios de ensaio, laudos ou outros documentos técnicos emitidos por entidade tecnicamente competente, conforme a natureza do requisito.

8.2. NO ATO DA ENTREGA

- 8.2.1. Manual de operação e manutenção em português, acompanhado de todas as certificações da unidade entregue.
- 8.2.2. Relatório de testes de fábrica (FAT) e relatório técnico, ambos assinados pelo responsável técnico.
- 8.2.3. Plano de manutenção preventiva, contendo cronograma detalhado e recomendações de inspeções e procedimentos de calibração.
- 8.2.4. Lista completa de peças de reposição recomendadas, com códigos, especificações e prazos estimados de fornecimento.
- 8.2.5. Certificado de garantia e ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente à instalação e entrega técnica do sistema.
- 8.2.6. Diagrama completo do sistema, incluindo fluxogramas elétricos e pneumáticos, com respectivas legendas.
- 8.2.7. Material técnico adicional, incluindo vídeos e instruções complementares, contemplando procedimentos de operação e manutenção, para suporte e treinamento contínuo da equipe.

9. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

9.1. RECEBIMENTO PROVISÓRIO

9.1.1. Os bens serão recebidos provisoriamente no prazo de 05 (cinco) dias corridos, por militar responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

9.1.2. O recebimento provisório não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato.

9.2. REJEIÇÃO

9.2.1. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações, devendo ser substituídos no prazo de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da notificação à contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

9.3. RECEBIMENTO DEFINITIVO

9.4. O recebimento definitivo de cada sistema será realizado no prazo de até 10 (dez) dias corridos, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela Administração, mediante termo circunstanciado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

9.5. A aceitação definitiva ficará condicionada à comprovação cumulativa de que o sistema foi integralmente entregue, instalado, interligado, testado, comissionado e disponibilizado em plenas condições de funcionamento, bem como à entrega da documentação técnica exigida e à realização da capacitação dos operadores indicados pela Contratante.

9.6. Na hipótese de serem constatadas desconformidades, o objeto poderá ser rejeitado, no todo ou em parte, devendo a Contratada promover, às suas expensas, a correção, complementação, reparação ou substituição necessária, sem prejuízo das demais medidas previstas no contrato.

9.7. O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade da Contratada pelos prejuízos resultantes da incorreta execução do contrato, nem pelas obrigações relativas à garantia, assistência técnica e correção de vícios ou defeitos posteriormente identificados.

9.8. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

9.9. A gestão e a fiscalização do contrato serão exercidas pelos seguintes militares:

Função	Nome	Matrícula
Gestor Titular	2º TEN QOEMBM Diego Gabriel Dantas Bezerra da Silva	224.214-1
Gestor Suplente	2º TEN QOEMBM Syllas Bezerra de Moura	241.540-2
Fiscal Titular	SD QPBM Tainá Carla Freitas de Macêdo	241.781-2
Fiscal Suplente	1º SGT QPBM Ayron de Lima Gonçalves	169.628-9

10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

10.1. Critérios de medição

10.1.1. A medição da execução contratual será realizada por sistema completo efetivamente entregue, instalado, interligado, testado, comissionado e disponibilizado em plenas condições de funcionamento em cada uma das unidades indicadas neste Termo de Referência.

10.1.2. Para fins de medição, cada sistema somente será considerado integralmente executado quando atendidas, cumulativamente, as seguintes condições:

- entrega de todos os equipamentos, componentes, acessórios e materiais que integram o sistema;
- descarga, movimentação, posicionamento, montagem e instalação dos equipamentos no local indicado pela Contratante;
- realização das interligações elétricas e pneumáticas necessárias ao funcionamento integrado do compressor, do sistema de armazenamento de ar respirável do tipo cascata e da estação de recarga;

d) realização dos testes de estanqueidade, pressurização, funcionamento, desempenho e dos dispositivos de segurança;

e) realização da entrega técnica do sistema em plenas condições de operação;

f) entrega dos manuais, certificados, relatórios de testes, diagramas, plano de manutenção preventiva, relação de peças de reposição, certificado de garantia, documentação de responsabilidade técnica e demais documentos exigidos neste Termo de Referência;

g) realização da capacitação dos militares indicados pela Contratante; e

h) recebimento definitivo do respectivo sistema pela Administração.

10.1.3. Não serão considerados, para fins de medição e pagamento, equipamentos ou componentes entregues de forma isolada, incompleta ou que ainda dependam de instalação, interligação, testes, ajustes, documentação, capacitação ou qualquer outra providência necessária ao pleno funcionamento do sistema.

10.1.4. A aferição do cumprimento das obrigações será realizada pelo fiscal do contrato, mediante verificação da conformidade dos bens e serviços executados com as especificações, quantidades, condições e demais requisitos estabelecidos neste Termo de Referência, na proposta da Contratada e no instrumento contratual.

10.1.5. Constatada qualquer desconformidade que impeça o recebimento definitivo, a respectiva parcela não será considerada regularmente executada para fins de pagamento até que a Contratada promova a correção, complementação, reparação ou substituição necessária, sem prejuízo das demais medidas previstas no contrato.

10.1.6. Para fins de comprovação do cumprimento das condições de execução, os testes realizados durante a instalação e o comissionamento deverão ser registrados em relatório ou checklist de aceitação, contendo, no mínimo, a identificação do sistema, data da realização, procedimento ou método utilizado, parâmetro ou critério de aceitação, resultado obtido, identificação do responsável pela execução e identificação do fiscal ou representante da Contratante que acompanhou a verificação.

10.1.7. O relatório ou checklist de aceitação deverá integrar a documentação do recebimento definitivo de cada sistema.

10.2. **Do protocolo de testes e comissionamento**

10.3. A instalação e o comissionamento de cada sistema deverão ser acompanhados de protocolo de testes, elaborado pela contratada e submetido à fiscalização, contendo, no mínimo:

I - Identificação do equipamento, fabricante, modelo e número de série;

II - data, local e responsáveis pela realização dos testes;

III - descrição do procedimento empregado em cada teste;

IV - instrumentos e equipamentos utilizados nas medições, quando aplicável;

V - parâmetro ou requisito técnico verificado;

VI - valor ou condição de aceitação estabelecida para o respectivo requisito;

VII - resultado efetivamente obtido;

VIII - indicação de aprovação ou reprovação;

IX - identificação e assinatura do responsável técnico da contratada e do representante da Contratante que acompanhou a verificação.

10.4. Deverão ser realizados, conforme aplicabilidade ao sistema, testes de estanqueidade, pressão, vazão, funcionamento, acionamento e desligamento automático, dispositivos de segurança, intertravamento da estação de recarga, válvulas de segurança, parada de emergência e demais funções necessárias à comprovação do atendimento às especificações do Termo de Referência.

10.5. Os critérios de aceitação dos testes deverão corresponder aos limites estabelecidos nas especificações técnicas, normas aplicáveis e documentação técnica do fabricante, vedada a aceitação de resultado incompatível com requisito mínimo expressamente estabelecido neste Termo de Referência.

10.6. A conclusão da instalação e o recebimento definitivo ficarão condicionados à aprovação dos testes e à entrega da documentação técnica exigida.

10.7. **Condições para pagamento**

10.7.1. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até 20 (Vinte) dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

10.7.2. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPCA de correção monetária.

10.7.3. A Nota Fiscal deverá corresponder aos equipamentos efetivamente entregues, instalados, testados e definitivamente recebidos, contendo, quando aplicável, a identificação da unidade de destino, descrição do objeto, marca, modelo, número de série e demais informações necessárias à identificação dos equipamentos fornecidos.

10.7.4. O pagamento ficará condicionado à comprovação do integral cumprimento das obrigações correspondentes à parcela faturada e à manutenção das condições de regularidade exigidas para a contratação, nos termos da legislação aplicável e do instrumento convocatório.

10.7.5. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou qualquer circunstância que impeça a liquidação da despesa, o documento será devolvido à Contratada para regularização, ficando o pagamento condicionado ao saneamento da pendência, sem que isso gere direito a acréscimos decorrentes de atraso imputável à própria Contratada.

10.7.6. O recebimento e o pagamento não afastam a responsabilidade da Contratada pela qualidade, segurança, desempenho, garantia, assistência técnica ou por vícios e defeitos posteriormente identificados nos equipamentos e serviços executados.

10.8. **Forma de pagamento**

10.8.1. Não será admitido pagamento antecipado em razão da simples fabricação, aquisição, transporte ou entrega parcial de equipamentos e componentes, devendo o pagamento observar o efetivo cumprimento das condições estabelecidas neste Termo de Referência e a regular liquidação da despesa.

11. **GARANTIA**

11.1. Os bens deverão ter prazo de garantia mínimo contratual condizente com as especificações técnicas do produto, contado da data do recebimento definitivo, prevalecendo o prazo de garantia fixado pelo fabricante ou fornecedor, caso seja maior, não sendo inferior a 365 dias.

11.2. Durante o período de garantia, a contratada deverá realizar a assistência técnica e a substituição de peças ou componentes que apresentem defeito de fabricação, sem custos adicionais para o CBMRN.

11.3. A garantia compreenderá todos os equipamentos, componentes e acessórios integrantes do sistema, inclusive aqueles fornecidos para sua instalação e interligação, abrangendo defeitos de fabricação, montagem, instalação ou funcionamento imputáveis à Contratada ou ao fabricante.

11.4. Durante o período de garantia, todos os custos necessários ao atendimento das ocorrências cobertas, inclusive diagnóstico, mão de obra, deslocamento, transporte, peças e componentes, correrão por conta da Contratada.

11.5. A Contratada deverá disponibilizar canal de atendimento para abertura e acompanhamento das solicitações de assistência técnica, fornecendo as orientações necessárias à identificação e solução de falhas.

11.6. Não sendo possível solucionar a ocorrência por suporte remoto, a Contratada deverá providenciar atendimento técnico presencial ou outro procedimento tecnicamente adequado ao restabelecimento do funcionamento do sistema.

11.7. As peças e componentes substituídos durante o período de garantia deverão ser novos, originais ou tecnicamente equivalentes e plenamente compatíveis com o equipamento, não sendo admitida redução das características de desempenho ou segurança estabelecidas neste Termo de Referência.

12. **FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

12.1. **MODALIDADE E CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

12.1.1. A contratação será realizada por meio de Pregão Eletrônico, na forma da Lei nº 14.133/2021, com critério de julgamento pelo menor preço (lote único).

12.1.2. A justificativa para a adoção do pregão decorre do enquadramento do objeto como bem de natureza comum, cujas especificações técnicas são padronizadas e permitem comparação objetiva entre propostas.

12.2. **TRATAMENTO DIFERENCIADO PARA ME/EPP**

12.2.1. Não haverá exclusividade de cota para Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP), sendo o item destinado, em sua totalidade, na modalidade de ampla concorrência.

12.2.2. A não adoção das cotas está em conformidade com o art. 44 da LC Estadual nº 675/2020 e art. 49, III, da LC Federal nº 123/2006, por representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado, conforme justificado no ETP:

12.2.2.1. "A aplicação de diferenciação de tratamento implica na possibilidade de pluralidade de modelos do equipamento a ser adquirido, resultando em treinamento e capacitação diferenciada dos militares da corporação para cada tipo de modelo instalado. Tal situação onera o funcionalismo da operação, além de, provavelmente, gerar diferenciação na qualidade e assistência do produto, considerando-se como agravo a complexidade do tipo de equipamento manuseado e sua função primordial para as atividades operacionais da corporação."

12.3. **CONSÓRCIO E SUBCONTRATAÇÃO**

12.3.1. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

12.3.2. Não será admitida a participação de empresas reunidas em consórcio, considerando que o objeto consiste em sistema técnico integrado, cuja execução, instalação, interligação, comissionamento, garantia e assistência técnica devem ser realizadas de forma unificada, não se identificando, para a presente contratação, necessidade que justifique a formação de consórcio entre empresas.

12.4. **HABILITAÇÃO**

12.4.1. Habilitação Jurídica: Conforme exigências do edital.

12.4.2. Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista: Conforme exigências do edital.

12.4.3. Qualificação Econômico-Financeira: Conforme exigências do edital.

12.4.4. **Qualificação Técnica:**

a) Apresentação de atestado(s) de capacidade técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove(m) o fornecimento anterior de equipamento(s) de características similares ao objeto deste Termo de Referência;

b) Apresentação de catálogos técnicos e certificações.

13. **JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DO OBJETO**

13.1. O objeto não será parcelado, considerando que o sistema de recarga constitui um conjunto técnico

integrado (compressor + cascata + estação de recarga), cuja divisão em itens separados poderia:

- a) Acarretar custos administrativos adicionais e complicações no processo de aquisição;
- b) Gerar incompatibilidade técnica entre componentes de diferentes fabricantes;
- c) Prejudicar a garantia e a assistência técnica unificada do sistema;
- d) Comprometer a segurança operacional pela falta de integração entre os componentes.

13.2. A fundamentação consta do art. 18, § 1º, VIII, e art. 40, § 2º, da Lei nº 14.133/2021.

14. **CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE**

- 14.1. Em conformidade com os preceitos ambientais aplicáveis, devem ser observados os seguintes requisitos:
- a) Os bens devem ser constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR 15448-1 e 15448-2, quando aplicável;
 - b) Devem ser observados os requisitos ambientais para obtenção de certificação do INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental;
 - c) Os bens devem ser acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, utilizando materiais recicláveis;
 - d) Os bens não devem conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (mercúrio, chumbo, cromo hexavalente, cádmio, bifenil-polibromados e éteres difenil-polibromados).

15. **ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

15.1. O valor total estimado para a presente contratação é de R\$ 1.586.953,32 (um milhão, quinhentos e oitenta e seis mil, novecentos e cinquenta e três reais e trinta e dois centavos).

15.2. A despesa será executada segundo os créditos orçamentários abaixo descritos:

15.2.1. Classificação Funcional Programática/ Subação: 32.131.06.182.0100.1089.108901 – Aparelhamento de Unidades do CBM;

15.2.2. Elemento de despesa: 4.4.90.52.38 – Máquinas, ferramentas e utensílios de oficina;

15.2.3. Fonte de Recursos: 4.759 – Recursos vinculados a fundos (Adm. Direta e Indireta);

16. **CATÁLOGO ELETRÔNICO DE PADRONIZAÇÃO**

16.1. O Estado do Rio Grande do Norte estabeleceu, em legislação própria, a criação de Catálogo Eletrônico de Padronização (CEP), porém, até a presente data, tal instrumento não foi implementado.

16.2. Consultado o catálogo do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), verificou-se que o referido catálogo não possui itens relacionados ao objeto desta contratação.

16.3. Diante da impossibilidade de utilização dos referidos catálogos, o CBMRN justifica a não utilização do catálogo eletrônico de padronização, em conformidade com o art. 19, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

17. **CLASSIFICAÇÃO DA INFORMAÇÃO**

17.1. Nos termos da Lei nº 12.527/2011, o presente Termo de Referência é classificado como público (não sigiloso), ante a natureza da contratação.

18. **DISPOSIÇÕES FINAIS**

18.1. As omissões deste Termo de Referência serão supridas pelas disposições da Lei nº 14.133/2021, do Decreto Estadual nº 32.449/2023 e demais normas aplicáveis.

18.2. Integram este Termo de Referência, para todos os efeitos, os seguintes documentos:

- a) Estudo Técnico Preliminar (SEI nº 44331230);
- b) Documento de Formalização da Demanda (SEI nº 41819521);
- c) Informação nº 58/2026 – Descrição Detalhada do Objeto (SEI nº 41819585);
- d) Pesquisa de preços e demais documentos que integram o Processo nº 08810087.000087/2026-63.

18.3. O presente Termo de Referência foi elaborado pela equipe responsável pelo planejamento da contratação e submetido à autoridade competente para aprovação, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Natal, na data da assinatura eletrônica.

(assinado eletronicamente)
RENNÊ WILLER REIS - 2º TEN QOEM
Centro Estratégico de Contratações - DAL/1

(assinado eletronicamente)
SAMUEL WAGNER DANTAS REVOREDO - CB QPBM
Centro Estratégico de Contratações - DAL/1

(assinado eletronicamente)
MISAEL PEREIRA DE ANDRADE SILVA - CB QPBM



Documento assinado eletronicamente por **MISAEEL PEREIRA DE ANDRADE SILVA, Cabo QPBM**, em 24/09/2026, às 09:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **RENNE WILLER REIS, 2º Tenente QOEM BM**, em 24/09/2026, às 13:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **SAMUEL WAGNER DANTAS REVOREDO, Cabo QPBM**, em 24/09/2026, às 13:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **44320883** e o código CRC **74A5F72D**.