

AGENCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO - DF

Estudo Técnico Preliminar 79/2025

1. Informações Básicas

Número do processo: 48051.005487/2025-12

2. Descrição da necessidade

2.1. Necessidade da Contratação

2.1.1. A disponibilidade de **receptores GNSS** (*Global Navigation Satellite System*) **portáteis** de navegação e coleta de dados georreferenciados (equipamentos tipo GPS) e respectivos acessórios visa dotar as equipes técnicas das áreas de Fiscalização e Outorga da Agência Nacional de Mineração (ANM) de aparelhos de georreferenciamento em quantidade e qualidade adequadas ao desempenho de suas atividades, garantindo maior precisão na coleta de dados geoespaciais, eficiência nas inspeções em campo e confiabilidade das informações técnicas que subsidiam os processos de gestão mineral.

2.1.2. A disponibilidade de **inversor de tensão veicular** assegura autonomia operacional, continuidade das atividades e eficiência logística das equipes em locais remotos ou com infraestrutura elétrica limitada. Nessas condições, o inversor/conversor de tensão permite o aproveitamento da alimentação elétrica dos veículos oficiais para a recarga simultânea e segura de receptores GNSS portáteis, coletores de dados, smartphones institucionais, tablets, câmeras, drones de pequeno porte, notebooks leves e outros equipamentos eletrônicos essenciais à atividade de fiscalização em campo. Configura-se como acessório complementar indispensável ao uso efetivo dos equipamentos de GNSS e demais dispositivos eletrônicos associados. Tal necessidade foi apresentada pelas equipes de fiscalização posteriormente ao DFD (Documento de Formalização de Demanda) e ratificada pela superintendência da área demandante (Superintendência de Fiscalização).

2.2. Qual o interesse público da necessidade de resolução do problema?

A aquisição de **receptores GNSS portáteis, respectivos acessórios e inversores de tensão veicular** atende ao interesse público ao fortalecer a fiscalização da atividade mineradora, facilitar o combate à mineração ilegal, promover a proteção ambiental e o uso eficiente dos recursos públicos. Os equipamentos aumentam a precisão e a segurança das ações em campo, contribuindo para a transparência institucional, melhoria da arrecadação e das políticas públicas voltadas à gestão sustentável dos recursos minerais.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Superintendência de Fiscalização - SFI	Fernando Alves Drummond de Oliveira
Superintendência de Outorga de Títulos Minerários	Cláudio Roberto Freire

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

4.1. Requisitos técnicos necessários e suficientes à escolha de uma solução para atender às necessidades da contratação:

4.1.1. Requisitos Técnicos/Legais do **GNSS Portátil e Acessórios**:

Item	Requisitos Técnicos/Legais – GNSS portátil e acessórios (modelo de referência: Garmin GPS MAP65s)	
1	Tamanho de tela	Mínimo 2,6" de diâmetro (6,6 cm)
2	Resolução de vídeo	Mínimo de 160 x 240 pixels
3	Tipo de tela	transflectivo, TFT de 65K cores
4	À prova d'água	IPX7 – essencial MIL-STD-810 - desejável
5	Duração da bateria ou pilha AA	Mínimo 16 horas de uso contínuo
6	Interface	mini USB de alta velocidade e compatível com NMEA 0183; ou USB-C
7	Memória/histórico	Mínimo 16 GB
Mapas e memória		
8	Mapas pré-carregados	essencial
9	Capacidade de adicionar mapas	essencial
10	Mapa base	essencial
11	Roteamento automático (roteamento curva a curva nas estradas) para atividades ao ar livre	desejável
12	Segmentos do mapa	Mínimo 3000
13	Inclui recursos hidrográficos detalhados (costas, margens de lagos/rios, zonas úmidas e riachos perenes e sazonais)	desejável
14	Inclui pontos de interesse pesquisáveis (parques, acampamentos, mirantes panorâmicos e locais para piquenique)	desejável
15		desejável

	Exibe parques nacionais, estaduais e locais, florestas e áreas selvagens	
16	Armazenamento de memória externa	essencial (cartão microSD™)
17	Waypoints/favoritos/locais	Mínimo 5000
18	Faixas	Mínimo 200
19	Registro da trilha de navegação	Mínimo 10.000 pontos, 200 trilhas salvas
20	Rotas de navegação	Mínimo 200, 250 pontos por rota; roteamento automático de 50 pontos
Sensores		
21	Receptor de alta sensibilidade	essencial
22	GNSS	essencial
23	GLONASS	essencial
24	GALILEU	essencial
25	QZSS	essencial
26	Altímetro barométrico	essencial
27	Bússola (compensação de inclinação, 3 eixos)	essencial
28	Bússola GNSS (em movimento)	essencial
29	Suporte de frequência multibanda	essencial
Recursos inteligentes diários		
30	Notificações inteligentes no computador de mão	desejável
31	Controle remoto VIRB®	desejável

32	Emparelha com o Garmin Connect™ Mobile	desejável
Recreação ao ar livre		
33	Navegação ponto a ponto	essencial
34	Cálculo de área	essencial
35	Calendário de caça/peixe	desejável
36	Informações sobre sol e lua	desejável
37	Adequado para geocaching	desejável
38	Mapas personalizados compatíveis	Mínimo 500 blocos de mapas personalizados
39	Visualizador de imagens	essencial
Aplicações ao ar livre		
40	Conexões conectividade sem fio	essencial (BLUETOOTH®, ANT+®)
Conformidade e Garantias		
41	Homologação Anatel válida	essencial
42	Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação	essencial
43	Assistência técnica autorizada no território nacional	essencial
44	Manual do Usuário (em português)	essencial
Acessórios		
45	Cabo de dados compatível	essencial
46	Mosquetão compatível	essencial
47	Carregador veicular compatível	essencial

48	Suporte veicular compatível	essencial
----	-----------------------------	-----------

Observação:

Os requisitos desejáveis descritos nessa especificação técnica **não** constituem condição de habilitação, classificação ou desclassificação de propostas, destinando-se exclusivamente a:

a) orientar a Administração quanto a características técnicas adicionais que representem melhoria funcional e não são conflitantes com as características essenciais exigidas;

b) possibilitar que o fornecedor, caso disponha de modelos similares com valores idênticos, ofereça o modelo que melhor atenda à ANM.

4.1.1.2. Nos termos do art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, é facultado à Administração Pública utilizar, excepcionalmente, modelo de referência para fins de definição de especificações técnicas, desde que observadas as hipóteses descritas nas alíneas *a*, *b*, *c* e *d* do referido dispositivo legal.

4.1.1.2.1. O presente caso está em consonância com o previsto na alínea *d*:

“d) quando a descrição do objeto a ser licitado puder ser mais bem compreendida pela identificação de determinada marca ou determinado modelo aptos a servir apenas como referência;

4.1.1.3. Justifica-se o uso do equipamento Garmin GPS MAP65s como modelo de referência técnico pelos seguintes motivos:

4.1.1.3.1. O Garmin GPS MAP65s integra um conjunto de características amplamente compatível com softwares, formatos de dados e métodos de trabalho já adotados pelo órgão, como exportação em GPX, KML, CSV, integração com plataformas de geoprocessamento largamente utilizadas no setor público e compatibilidade com ferramentas existentes no ambiente institucional. O uso do modelo como referência assegura que os novos equipamentos serão plenamente integráveis às rotinas técnicas vigentes, garantindo continuidade operacional;

4.1.1.3.2. O GPS MAP65s representa, em seu segmento, uma categoria de equipamentos com funcionalidades adequadas às atividades de campo do órgão, especialmente aquelas que exigem:

- recepção multiconstelação GNSS,
- navegação em ambientes remotos,
- robustez e resistência ambiental,
- autonomia energética ampliada,
- facilidade de operação em atividades prolongadas.

A utilização desse modelo como parâmetro técnico permite delimitar as necessidades funcionais reais da Administração, assegurando que a solução a ser contratada seja eficaz, segura e apropriada às demandas de interesse público.

4.1.1.3.3. O Garmin GPS MAP65s é representativo de uma categoria amplamente difundida no mercado nacional e internacional, composta por receptores GNSS portáteis de uso profissional, com tecnologia de navegação avançada, resistência ambiental e interface intuitiva. A referência ao modelo não implica exclusividade, mas serve para caracterizar o padrão de desempenho esperado para a classe de produtos, permitindo que qualquer fabricante que comercialize equipamentos equivalentes ou superiores participe do certame.

4.1.1.3.4. A adoção do Garmin GPSMAP 65s como referência técnica é justificável porque o modelo possui documentação amplamente disponível, desempenho reconhecido, estabilidade operacional comprovada e especificações facilmente comparáveis com produtos de outros fabricantes. A utilização da marca serve estritamente como balizador técnico, permitindo a definição de requisitos mínimos baseados em parâmetros reais e verificáveis, sem restringir ou direcionar a licitação, visto que serão aceitos quaisquer equipamentos que comprovem equivalência ou superioridade técnica.

4.1.1.4. A referência ao modelo tem caráter exclusivamente técnico e exemplificativo, destinando-se a orientar a elaboração das especificações, sem impedir a participação de outros fabricantes que apresentem soluções equivalentes ou superiores.

4.1.1.5. Juntamente com a proposta, o licitante deverá apresentar o respectivo Certificado de Homologação da ANATEL válido para o modelo de GNSS Portátil ofertado.

4.1.1.6. Os aparelhos GNSS portáteis ofertados deverão possuir homologação válida junto à Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), nos termos da regulamentação aplicável aos produtos para telecomunicações no Brasil.

4.1.1.6.1. A comprovação da homologação deverá ser realizada mediante apresentação do Certificado de Homologação ANATEL correspondente ao modelo ofertado, válido na data da proposta e durante o fornecimento.

4.1.1.6.2. Os produtos deverão conter a identificação da homologação ANATEL, conforme as regras de marcação estabelecidas no Ato nº 4088, de 31 de julho de 2020, que define o Procedimento Operacional para Marcação da Identificação da Homologação ANATEL em Produtos para Telecomunicações.

4.1.1.6.3. Serão aceitos apenas equipamentos cujo código de homologação possa ser consultado na base pública de dados da ANATEL, devendo corresponder exatamente ao modelo ofertado.

4.1.1.6.4. O não atendimento aos requisitos de homologação e identificação previstos na regulamentação da ANATEL implicará a desclassificação da proposta ou a recusa do material no recebimento.

4.1.2. Requisitos Técnicos/Legais do **Inversor de Tensão Veicular**:

Item	Característica	Requisito Essencial	Requisito Desejável
1	Tipo de equipamento	Inversor de tensão veicular	—
2	Tensão de entrada	12 VCC	Compatível com 12 VCC e 24 VCC
3	Tensão de saída (CA)	110 VCA	Saída bivolt automática (110 /220 VCA)
4	Frequência de saída	60 Hz	Estabilização automática da frequência
5	Potência de saída	100 W contínuos	—
6	Tipo de onda	Onda senoidal modificada	Onda senoidal pura
7	Número de tomadas CA	Mínimo de 1 tomada 110 VCA	2 ou mais tomadas CA
8	Portas USB	Mínimo de 1 porta USB	Portas USB com carregamento rápido
9	Tensão das portas USB	5 VCC	Controle inteligente de corrente

10	Corrente das portas USB	Compatível com carregamento de dispositivos móveis	Identificação automática do dispositivo
11	Proteções elétricas	Curto-circuito, sobrecarga e superaquecimento	Proteção contra subtensão e sobretensão
12	Sistema de refrigeração	Ventilação integrada	Ventilação inteligente com controle térmico
13	Forma de conexão	Plug veicular 12 V ou conexão à bateria	Dupla forma de conexão (plug + garras)
14	Indicadores de operação	Indicação de funcionamento	Indicadores LED de carga, falha e temperatura
15	Conformidade normativa	Atende normas de segurança elétrica vigentes	Certificação adicional reconhecida
16	Acessórios inclusos	Cabos e Manual (em português)	Estojo ou bolsa de transporte

Observação:

Os requisitos desejáveis descritos nessa especificação técnica **não** constituem condição de habilitação, classificação ou desclassificação de propostas, destinando-se exclusivamente a:

a) orientar a Administração quanto a características técnicas adicionais que representem melhoria funcional e não são conflitantes com as características essenciais exigidas;

b) possibilitar que o fornecedor, caso disponha de modelos similares com valores idênticos, ofereça o modelo que melhor atenda à ANM.

c) Nos termos do art. 41, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, é facultado à Administração Pública utilizar, excepcionalmente, modelo de referência para fins de definição de especificações técnicas, desde que observadas as hipóteses descritas nas alíneas a, b, c e d do referido dispositivo legal.

d) O presente caso está em consonância com o previsto na alínea d:

“d) quando a descrição do objeto a ser licitado puder ser mais bem compreendida pela identificação de determinada marca ou determinado modelo aptos a servir apenas como referência;

4.1.2.1. Optou-se pela potência de saída de 100 Watts para o inversor de tensão veicular porque a maioria dos veículos da ANM atualmente (Mit L200/Mitsubishi, Ford Ranger/Ford) possui corrente máxima de 120 Watts.

5. Levantamento de Mercado

5. Levantamento de Mercado

5.1. Visando à identificação de novas metodologias, tecnologias ou inovações que possam atender de maneira mais eficiente às necessidades da Administração, foram consultadas práticas do mercado e práticas adotadas por órgãos públicos.

5.1.1. Práticas do mercado e do setor público:

a) Aquisição de aparelhos GNSS portáteis e inversores de tensão veicular;

b) Aluguel de aparelhos GNSS portáteis e inversores de tensão veicular.

Sendo assim, apresentam-se as seguintes possíveis soluções:

Solução I: Aquisição de aparelhos GNSS portáteis e inversores de tensão veicular

Solução II: Aluguel de aparelhos GNSS portáteis e inversores de tensão veicular

5.14. Análise comparativa das soluções:

Considerando que os aparelhos de GNSS e os inversores de tensão veicular são instrumentos de uso contínuo e indispensável às rotinas operacionais da Agência Nacional de Mineração — especialmente nas atividades de fiscalização e outorga realizadas em todo o território nacional —, observa-se que tais ações, por sua própria natureza, ocorrem de forma frequente e muitas vezes imprevisível, nem sempre permitindo planejamento de médio ou longo prazo.

Dessa forma, a **solução II (aluguel de aparelhos GNSS portáteis e inversores de tensão veicular)** mostra-se logisticamente inadequada, uma vez que depende de uma previsibilidade prévia das ações de campo, o que contraria a dinâmica das atividades fiscalizatórias da ANM, frequentemente condicionadas a demandas emergenciais, denúncias ou programações ajustadas em curto prazo. Além disso, o modelo de locação implicaria custos administrativos e operacionais adicionais, pois exigiria alocação diária de pessoal para controle de contratos, solicitações, entregas e devoluções de equipamentos, bem como para acompanhamento do estado de conservação e reposição dos aparelhos.

Em contrapartida, a **solução I (aquisição de aparelhos GNSS portáteis e inversores de tensão veicular)** revela-se a alternativa mais adequada, econômica e funcional, pois garante a disponibilidade imediata e contínua dos equipamentos para as equipes de fiscalização e outorga, assegurando maior autonomia operacional, agilidade na execução das ações e melhor aproveitamento dos recursos humanos e financeiros. Além disso, a aquisição permite o controle direto da manutenção, calibragem e atualização dos aparelhos, garantindo maior confiabilidade técnica dos dados coletados e prolongando a vida útil dos equipamentos.

Assim, sob os aspectos técnico, logístico e econômico, a **solução I (aquisição de aparelhos GNSS portáteis e inversores de tensão veicular)** constitui a opção mais vantajosa e alinhada às necessidades permanentes da ANM.

6. Descrição da solução como um todo

6.1. Aquisição de 62 (sessenta e dois) GNSS (Global Navigation Satellite System) portáteis e acessórios compatíveis com as seguintes características:

Item	Requisitos Técnicos/Legais – GNSS portátil e acessórios (modelo de referência: Garmin GPS MAP65s)	
1	Tamanho de tela	Mínimo 2,6" de diâmetro (6,6 cm)
2	Resolução de vídeo	Mínimo de 160 x 240 pixels
3	Tipo de tela	transflectivo, TFT de 65K cores
4	À prova d'água	IPX7 – essencial MIL-STD-810 - desejável

5	Duração da bateria ou pilha AA	Mínimo 16 horas de uso contínuo
6	Interface	mini USB de alta velocidade e compatível com NMEA 0183; ou USB-C
7	Memória/histórico	Mínimo 16 GB
Mapas e memória		
8	Mapas pré-carregados	essencial
9	Capacidade de adicionar mapas	essencial
10	Mapa base	essencial
11	Roteamento automático (roteamento curva a curva nas estradas) para atividades ao ar livre	desejável
12	Segmentos do mapa	Mínimo 3000
13	Inclui recursos hidrográficos detalhados (costas, margens de lagos/rios, zonas úmidas e riachos perenes e sazonais)	desejável
14	Inclui pontos de interesse pesquisáveis (parques, acampamentos, mirantes panorâmicos e locais para piquenique)	desejável
15	Exibe parques nacionais, estaduais e locais, florestas e áreas selvagens	desejável
16	Armazenamento de memória externa	essencial (cartão microSD™)
17	Waypoints/favoritos/locais	Mínimo 5000
18	Faixas	Mínimo 200
19	Registro da trilha de navegação	Mínimo 10.000 pontos, 200 trilhas salvas
20	Rotas de navegação	Mínimo 200, 250 pontos por rota; roteamento automático de 50 pontos
Sensores		

21	Receptor de alta sensibilidade	essencial
22	GNSS	essencial
23	GLONASS	essencial
24	GALILEU	essencial
25	QZSS	essencial
26	Altímetro barométrico	essencial
27	Bússola (compensação de inclinação, 3 eixos)	essencial
28	Bússola GNSS (em movimento)	essencial
29	Suporte de frequência multibanda	essencial
Recursos inteligentes diários		
30	Notificações inteligentes no computador de mão	desejável
31	Controle remoto VIRB®	desejável
32	Emparelha com o Garmin Connect™ Mobile	desejável
Recreação ao ar livre		
33	Navegação ponto a ponto	essencial
34	Cálculo de área	essencial
35	Calendário de caça/peixe	desejável
36	Informações sobre sol e lua	desejável
37	Adequado para geocaching	desejável
38	Mapas personalizados compatíveis	Mínimo 500 blocos de mapas personalizados

39	Visualizador de imagens	essencial
Aplicações ao ar livre		
40	Conexões conectividade sem fio	essencial (BLUETOOTH®, ANT+®)
Conformidade e Garantias		
41	Homologação Anatel válida	essencial
42	Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação	essencial
43	Assistência técnica autorizada no território nacional	essencial
44	Manual do Usuário (em português)	essencial
Acessórios		
45	Cabo de dados compatível	essencial
46	Mosquetão compatível	essencial
47	Carregador veicular compatível	essencial
48	Suporte veicular compatível	essencial

6.2. Aquisição de 62 (sessenta e dois) inversores de tensão veicular com as seguintes características:

Item	Característica	Requisito Essencial	Requisito Desejável
1	Tipo de equipamento	Inversor de tensão veicular	—
2	Tensão de entrada	12 VCC	Compatível com 12 VCC e 24 VCC
3	Tensão de saída (CA)	110 VCA	Saída bivolt automática (110 /220 VCA)
4	Frequência de saída	60 Hz	Estabilização automática da frequência

5	Potência de saída	100 W contínuos	—
6	Tipo de onda	Onda senoidal modificada	Onda senoidal pura
7	Número de tomadas CA	Mínimo de 1 tomada 110 VCA	2 ou mais tomadas CA
8	Portas USB	Mínimo de 1 porta USB	Portas USB com carregamento rápido
9	Tensão das portas USB	5 VCC	Controle inteligente de corrente
10	Corrente das portas USB	Compatível com carregamento de dispositivos móveis	Identificação automática do dispositivo
11	Proteções elétricas	Curto-circuito, sobrecarga e superaquecimento	Proteção contra subtensão e sobretensão
12	Sistema de refrigeração	Ventilação integrada	Ventilação inteligente com controle térmico
13	Forma de conexão	Plug veicular 12 V ou conexão à bateria	Dupla forma de conexão (plug + garras)
14	Indicadores de operação	Indicação de funcionamento	Indicadores LED de carga, falha e temperatura
15	Conformidade normativa	Atende normas de segurança elétrica vigentes	Certificação adicional reconhecida
16	Acessórios inclusos	Cabos e Manual (em português)	Estojo ou bolsa de transporte

6.3. Natureza dos bens objeto

6.3.1. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, haja vista possuírem padrões de desempenho e qualidade que podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado (inc. XIII, art. 6º, da Lei nº 14.133/2021);

6.3.2. O objeto desta contratação não se enquadra como bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

6.4. Considerando-se o valor estimado para a contratação de **R\$ 270.362,78 (Duzentos e setenta mil reais, trezentos e sessenta e dois reais e setenta e oito centavos)** e o fato de serem bens comuns, a o fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção de critério de julgamento pelo MENOR PREÇO, conforme inc. XLI, art. 6º, da Lei nº 14.133/2021.

6.5. Da carta de solidariedade e da Garantia, manutenção e assistência técnica

6.5.1. A carta de solidariedade consiste em documento emitido pelo fabricante em favor da licitante, em caso de licitante fornecedor, revendedor ou distribuidor, assegurando a execução do contrato. Trata-se, portanto, de instrumento que estabelece responsabilidade solidária entre fabricante e licitante quanto ao cumprimento das obrigações contratuais.

6.5.2. Conforme dispõe o Acórdão TCU-Plenário nº 224/2020, a exigência de carta de solidariedade configura restrição à competitividade e somente pode ser admitida em situações excepcionais, quando for imprescindível à execução do objeto.

6.5.3. Ao analisar reclamações relativas à garantia e à assistência técnica de fabricante de dispositivos GNSS portáteis, identificou-se histórico de dificuldades enfrentadas pelos consumidores quanto ao acionamento da garantia, especialmente em situações que envolvem vendas não autorizadas ou produtos adquiridos no exterior.

6.5.3.1. Peça de reposição (https://www.reclameaqui.com.br/garmin-brasil/peca-de-reposicao_GuE8cgZlrD60FbWP/ - 14/10/2019)

Comprei um GPS Garmin Montana ***** , o botão de liga e desliga simplesmente esfaleou e não tem peça de reposição para o mesmo. Entrei em contato com a Proparts, que é a empresa responsável pela manutenção dos produtos Garmin no Brasil, e a resposta que tive é que não existe a carcaça de reposição do meu aparelho. É um aparelho relativamente novo, com um valor de mercado acima de R\$2.***** (usado) e que durante as pesquisas em busca da peça de reposição encontrei outros usuários reclamando do mesmo problema.

Me ofereceram outros produtos na base de troca porém uma pesquisa simples na internet pode-se verificar que o valor de troca do meu aparelho seria R\$0,00, isso mesmo, NADA.

O código de defesa do consumidor define que o fabricante tem que ter a peça para reposição. E agora???

Primeiramente, lamentamos o ocorrido com o seu dispositivo. Realmente, a Garmin Internacional não mais repara este modelo que foi descontinuado. Ao consultar o número de série do seu dispositivo é possível verificar que o seu Montana ***** foi adquirido em ***** , mas foi fabricado em Janeiro de ***** . Enquanto entendo a sua frustração, é natural que com o avanço da tecnologia e lançamentos de novos produtos, dispositivos mais antigos sejam descontinuados e peças de reposição parem de ser produzidas. Quando não é possível reparar um dispositivo, a Proparts então oferece uma reposição pelo preço de que seria o reparo ou um upgrade para um modelo mais novo por um valor bem abaixo do preço original, quando o dispositivo se encontra fora da garantia.

6.5.3.2. Assionamento (sic) da Garantia (https://www.reclameaqui.com.br/garmin-brasil/assionamento-da-garantia_te88mH5B-yvkyAUS/ - 06/03/2025)

Conforme conversamos via telefone, informo que apresentamos todas as informações necessárias para ajudá-lo na sua ***** as possibilidades e seguindo os procedimentos oficiais da Garmin Internacional.

Como somos importadores e distribuidores e não representantes da marca, não somos responsáveis por todos os produtos vendidos no País, e nem trazidos de fora, somos responsáveis pelos produtos que nós comercializamos, e buscamos sempre auxiliá-lo seguindo inclusive os procedimentos oficiais da Garmin Internacional junto a sua respectiva política de garantia.

De acordo com a nota fiscal enviada no atendimento com a assistência técnica autorizada, verificamos através do CNPJ e o produto não foi adquirido através de uma revenda autorizada Proparts.

Deste modo, o acionamento da garantia deverá ser feito diretamente com o vendedor que lhe vendeu o produto ou com o fabricante a Garmin Internacional, por meio do telefone ***** ***** ***** , disponível de segunda a quinta-feira, das 11:00 às 16:00.

Se preferir o atendimento pode seguir em orçamento no ***** com a assistência técnica.

6.5.3.3. Relógio Garmin - Suporte / Garantia Compra no Brasil (https://www.reclameaqui.com.br/garmin-brasil/relogio-garmin-suporte-garantia-compra-no-brasil_nFdsWceRSvza7KEN/ - 06/05/2025)

Em atenção a sua reclamação na plataforma do Reclame Aqui, verificamos as informações do atendimento junto a assistência técnica autorizada e de acordo com o número de série do produto, o mesmo foi adquirido através de uma revenda não autorizada Proparts.

Como somos importadores e distribuidores e não representantes da marca, não somos responsáveis por todos os produtos vendidos no País, e nem trazidos de fora, somos responsáveis pelos produtos que nós comercializamos, e buscamos sempre auxiliá-lo seguindo inclusive os procedimentos oficiais da Garmin Internacional junto a sua respectiva política de garantia.

Deste modo a responsabilidade da garantia é do vendedor que lhe vendeu o produto ou com o fabricante a Garmin Internacional.

Para conhecer mais sobre a política de garantia Garmin, acesse https://*****

Caso queira seguir com o atendimento por aqui ele pode ser realizado em orçamento com um dos nossos parceiros de assistência técnica autorizada.

6.5.3.4. Garmin se recusa a trocar relógio com defeito espontâneo, exigindo envio para os EUA e endereço no país, violando o CDC (https://www.reclameaqui.com.br/garmin-brasil/garmin-se-recusa-a-trocar-relogio-com-defeito-espontaneo-exigindo-envio-para-os-eua-e-endereco-no-pais-violando-o-cdc_Oo56TdxFKwOrCZW/ - 27/10/2025)

Em atenção a sua publicação na pagina do Reclame Aqui, de acordo com as informações disponibilizadas por você o produto foi adquirido no exterior.

Como somos importadores e distribuidores e não representantes da marca, não somos responsáveis por todos os produtos vendidos no País, e nem trazidos de fora, somos responsáveis pelos produtos que nós comercializamos, e buscamos sempre auxiliá-lo seguindo inclusive os procedimentos oficiais da Garmin Internacional junto a sua respectiva política de garantia.

Deste modo a responsabilidade da garantia é do vendedor que lhe vendeu o produto ou com o fabricante a Garmin Internacional.

Caso queira podemos seguir por aqui com o atendimento em orçamento com a assistência técnica autorizada.

6.5.4. Apesar da existência de histórico de dificuldades relacionadas ao acesso à garantia e à assistência técnica de ao menos um fabricante do mercado, a EPC avalia que não deverá ser adotada a exigência de carta de solidariedade, tendo em vista seu potencial restritivo ao caráter competitivo do certame, bem como tal exigência não praxe no âmbito de contratações públicas de aquisição de aparelhos GNSS. Destaca-se, ademais, que existem outros mecanismos que podem ser adotados na presente contratação para assegurar o cumprimento das obrigações contratuais, sem necessidade de restringir a competição, uma vez que a relação da Administração é com o fornecedor:

6.5.4.1. Caso o fornecedor seja revendedor autorizado do fabricante do GNSS ofertado, será solicitada a comprovação de tal condição documentalmente;

6.5.4.2. Caso o fornecedor não possua a condição de revendedor autorizado do fabricante do GNSS ofertado, deverá preencher e assinar a DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE POR GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA na qual irá declarar que :

6.5.4.2.1. Não possui a condição de revendedora autorizada do fabricante do modelo de GNSS ofertado;

6.5.4.2.2. Assume plena, integral e exclusiva responsabilidade pela qualidade, originalidade, funcionamento e desempenho dos equipamentos fornecidos, independentemente de vínculo comercial direto com o fabricante;

6.5.4.2.3. Compromete-se a conceder garantia mínima de 12 (doze) meses, contados a partir do recebimento definitivo do objeto pelo órgão contratante, conforme previsto no Termo de Referência, abrangendo defeitos de fabricação, falhas de funcionamento e vícios de desempenho, sem qualquer ônus adicional à Administração;

6.5.4.2.4. Responsabiliza-se pela prestação de assistência técnica durante todo o período de garantia, compreendendo, no mínimo, manutenção corretiva, fornecimento e substituição de peças, reparo ou substituição integral do equipamento, sempre que necessário, de modo a assegurar a continuidade do uso e a plena funcionalidade do objeto contratado;

6.5.4.2.5. Declara que a assistência técnica será prestada diretamente pela contratada ou por intermédio de empresa tecnicamente capacitada, observados os prazos, níveis de serviço e demais condições estabelecidos no Edital, no Termo de Referência e no Contrato;

6.5.4.2.6. Reconhece expressamente que eventual recusa, limitação ou inexistência de garantia por parte do fabricante não exime a contratada de quaisquer das obrigações assumidas perante a Administração Pública;

6.5.4.2.7. Declara estar ciente de que o descumprimento das obrigações previstas nesta declaração poderá ensejar a aplicação das sanções administrativas previstas na Lei nº 14.133/2021, no Edital e no Contrato.

6.5.4.3. Além disso, serão incluídas no Termo de Referência, no item relativo à Garantia, manutenção e assistência técnica, cláusulas que estabeleçam, de forma minuciosa, os procedimentos, condições operacionais e responsabilidades inerentes à execução das atividades correspondentes, bem como a obrigatoriedade de assinatura de Termo de Ciência e Concordância.

6.5.4.4. Aplica-se à presente situação o previsto no Parecer Referencial nº 00006/2025/GERTEC/ELIC/PGF/AGU: "160. É possível, ainda, exigir a garantia contratual dos bens, complementar à legal, que deve ser devidamente justificada."

6.6. Da não exigência da garantia da contratação

6.6.1. Não haverá exigência da garantia da contratação dos artigos 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões expostas a seguir:

6.6.1.2. A exigência da garantia poderá onerar a contratação, visto que a exigência de garantia pode representar um valor que seria agregado às propostas dos licitantes, repassando os custos à Administração.

6.6.1.3. A exigência da garantia poderá reduzir o universo de empresas interessadas, afetando o caráter competitivo do certame.

6.7. Da necessidade de ampliação do prazo normativo de 10 (dez) dias úteis previsto na IN SEGES/ME nº 77, de 2022 para recebimento definitivo dos bens:

6.7.1. Em que pese o inc. I, art. 7º, da IN SEGES/ME nº 77/2022, estabelecer o prazo máximo de 10 (dez dias) úteis para as providências de recebimentos provisório, definitivo e de liquidação nos casos de compras, foi detectado que haverá dificuldades para cumprimento do prazo estabelecido dada a escassez de recursos humanos, limitando a capacidade de verificação adequada dos equipamentos GNSS e inversores.

6.7.2. Portanto, excepcionalmente, será realizada a ampliação do prazo normativo de 10 (dez) dias úteis previsto na IN SEGES/ME nº 77, de 2022, para 20 (vinte) dias úteis com a finalidade de permitir a verificação adequada de funcionamento dos equipamentos GNSS e inversores com testes individualizados, conforme Ação Preventiva P-01 do Risco R-08 - Prazo insuficiente para testes e verificação funcional - da Matriz de Gerenciamento de Riscos.

6.8. Da qualificação econômica-financeira

6.8.1. Dada a natureza de fornecimento integral e o baixo risco de inexecução, considerando o Princípio da Proporcionalidade, não se exigirão demonstrações contábeis e índices econômicos, permanecendo a exigência de certidões negativa de insolvência civil e de falência.

6.9. Da Qualificação Técnica

6.9.1. Verificou-se a existência de Risco de "Fornecedor sem experiência no fornecimento de equipamentos GNSS (Parcela de maior relevância)", cuja causa foi identificada como a "Contratação de empresa sem histórico comprovado de fornecimento de equipamentos tecnológicos similares." e o impacto "Prejuízos à execução contratual."

6.9.2. Apesar de não haver, para o caso de compras, previsão na Lei nº 14.133/2021 de solicitação de atestado de capacidade técnica, a EPC entende que o vulto, a essencialidade do objeto para a execução das atividades da ANM, bem como as exigências de garantia, manutenção e assistência técnica solicitadas para a perfeita execução do objeto, trazem a necessidade de que seja solicitado atestado de capacidade técnica a fim de resguardar a Administração na aquisição dos equipamentos.

6.9.3. A exigência de atestado de capacidade técnica será restrita ao item 1 - "GNSS e seus acessórios", cujo valor é superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação, sendo, portanto, a parcela de maior relevância, nos termos do § 1º, art. 67, da Lei nº 14.133/2021.

6.9.4. Portanto, buscando equilibrar a necessidade de experiência no fornecimento de equipamento GNSS com a não-restrição da concorrência que permita a efetiva participação de empresas ME/EPP, será exigido atestado de capacidade técnica de fornecimento satisfatório de, no mínimo, 16,13% (dezesseis vírgula treze por cento) do quantitativo do item 1 - 10 (dez) unidades de GNSS, independentemente de marca ou modelo, ou seja, serão aceitos atestados que certifiquem o fornecimento de aparelhos GNSS de qualquer marca ou modelo.

6.9.5. Considera-se que essa demanda configura o patamar mínimo necessário para garantir que o fornecedor a ser escolhido possua a expertise de fornecimento de GNSS, mitigando o impacto da inexecução na proteção do interesse público, sem restringir a competição, principalmente para as empresas ME/EPP.

6.10. Justificativa para não utilização de Sistema de Registro de Preços

6.10.1. De acordo com o inciso I, art. 2º do Decreto nº 11.462, de 2023, Sistema de Registro de Preços é o "conjunto de procedimentos para a realização, mediante contratação direta ou licitação nas modalidades pregão ou concorrência, de registro formal de preços relativos à prestação de serviços, às obras e à aquisição e à locação de bens para contratações futuras".

6.10.2. Nessa linha, é possível dizer que o diploma regulamentar menciona que as contratações serão futuras. Isto é, os ajustes que resultarão do SRP não dizem respeito a demandas das quais a Administração necessite de imediato. O registro de preço vem para atender futuras necessidades do Poder Público. Tanto assim que a Ata gerada por um certame para registro formal de preços tem vigência pelo prazo máximo de 01 (um) ano (art. 84, da Lei nº 14.133, de 2021, c/c art. 15, inciso IX do Decreto nº 11.462, de 2023), autorizando a Administração a contratar com prestador /fornecedor registrado durante todo esse lapso de vigência. Nesse sentido, vale a lição de Jacoby Fernandes:

“Se SRP é um conjunto de procedimentos, entre os quais está a licitação, inclusive nas modalidades mais amplas quanto competição: concorrência ou pregão.

É, contudo, um procedimento sui generis, porque, ao contrário da licitação convencional, não tem por objetivo a certeza da aquisição, mas apenas compromisso de contratações futuras e eventuais, que podem até não se realizar.”

6.10.3. Dessa forma, o SRP é um instituto destinado, dentre outras situações, àquelas hipóteses nas quais a demanda da Administração não é imediata e/ou não pode ser previamente determinada.

6.10.4. A utilização do Sistema de Registro de Preços (SRP) para a contratação em exame é inadequada, pois a demanda será integralmente exaurida em uma única e imediata execução contratual. O fornecimento dos bens será integral,ou seja, parcela única, assim afastando a premissa de contratações parceladas ou recorrentes.

6.10.5. Dessa forma, inexistente a necessidade de manter preços registrados para eventuais contratações futuras, descaracterizando a finalidade do SRP, conforme o entendimento do Tribunal de Contas da União (Acórdão n. 1.351 /2025 - Plenário).

6.11. Justificativa para não utilização do Catálogo Eletrônico de Padronização:

6.11.1. O objeto desta contratação não possui item correspondente padronizado no Catálogo Eletrônico de Padronização.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

7.1. Estima-se 02 (dois) aparelhos de GNSS mais respectivos acessórios e 02 (dois) inversores de tensão veicular para cada estado da federação com sede da ANM (26 unidades) e cada unidade avançada (05 unidades), totalizando 31 (trinta e uma) unidades da ANM a serem atendidas com o seguinte quantitativo:

Item	Material	Quantitativo
1	GNSS Portátil e acessórios	62 (sessenta e dois)

2	Inversor de tensão veicular	62 (sessenta e dois)
---	-----------------------------	----------------------

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 270.362,78

8.1. A estimativa de preços encontra-se detalhada no Orçamento Estimativo (SEI 19225404), elaborado conforme a IN SEGES/ME nº 65/2021, através de consulta a contratações públicas e sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, o valor estimado da contratação é de **R\$ 270.362,78 (Duzentos e setenta mil reais, trezentos e sessenta e dois reais e setenta e oito centavos)**.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	GNSS portátil e acessórios (carregador veicular e suporte veicular) compatíveis Garantia: 12 meses	462187	unidade	62	R\$ 4.161,22	R\$ 257.995,64
2	Inversor de tensão veicular	402796	unidade	62	R\$ 199,47	R\$ 12.367,17
TOTAL						R\$ 270.362,78

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

9.1. A licitação consiste na aquisição de 62 (sessenta e dois) GNSS (Global Navigation Satellite System) portáteis e acessórios compatíveis e de 62 (sessenta e dois) inversores de tensão veicular.

9.2. A fim de verificar a possibilidade do parcelamento ou não da solução, é necessário observar:

9.2.1. O Princípio da Padronização (alínea a, inciso V, art. 40, da Lei nº 14.133/2021), segundo o qual devem ser consideradas a compatibilidade de especificações estéticas, técnicas ou de desempenho, visando aumentar a eficiência, intercambialidade, qualidade e reduzir custos;

9.2.2. O Princípio do Parcelamento (alínea b, inciso V, art. 40, da Lei nº 14.133/2021), segundo o qual deve ser realizada a divisão do objeto da contratação em itens ou lotes menores, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso;

9.2.3. A Súmula nº 247 do Tribunal de Contas da União (TCU), segundo a qual é obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.

9.2.4. A Lei Complementar nº 123/2006:

Art. 48. Para o cumprimento do disposto no art. 47 desta Lei Complementar, a administração pública:

I - deverá realizar processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens de contratação cujo valor seja de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais);

(...)

III - deverá estabelecer, em certames para aquisição de bens de natureza divisível, cota de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte.

(...)

Art. 49. Não se aplica o disposto nos arts. 47 e 48 desta Lei Complementar quando:

I - os critérios de tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não forem expressamente previstos no instrumento convocatório;

II - não houver um mínimo de 3 (três) fornecedores competitivos enquadrados como microempresas ou empresas de pequeno porte sediados local ou regionalmente e capazes de cumprir as exigências estabelecidas no instrumento convocatório;

III - o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado;

IV - a licitação for dispensável ou inexigível, nos termos dos arts. 24 e 25 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, excetuando-se as dispensas tratadas pelos incisos I e II do art. 24 da mesma Lei, nas quais a compra deverá ser feita preferencialmente de microempresas e empresas de pequeno porte, aplicando-se o disposto no inciso I do art. 48.

9.2.5. O Decreto nº 8.538/2015, que regulamenta a Lei Complementar nº 123/2006:

Art. 6º Os órgãos e as entidades contratantes deverão realizar processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens ou lotes de licitação cujo valor seja de até R\$ 80.000,00

(...)

Art. 8º Nas licitações para a aquisição de bens de natureza divisível, e desde que não haja prejuízo para o conjunto ou o complexo do objeto, os órgãos e as entidades contratantes deverão reservar cota de até vinte e cinco por cento do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte.

§ 1º O disposto neste artigo não impede a contratação das microempresas ou das empresas de pequeno porte na totalidade do objeto.

§ 2º O instrumento convocatório deverá prever que, na hipótese de não haver vencedor para a cota reservada, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da cota principal ou, diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.

§ 3º Se a mesma empresa vencer a cota reservada e a cota principal, a contratação das cotas deverá ocorrer pelo menor preço.

§ 4º Nas licitações por Sistema de Registro de Preço ou por entregas parceladas, o instrumento convocatório deverá prever a prioridade de aquisição dos produtos das cotas reservadas, ressalvados os casos em que a cota reservada for inadequada para atender as quantidades ou as condições do pedido, justificadamente.

§ 5º Não se aplica o benefício disposto neste artigo quando os itens ou os lotes de licitação possuírem valor estimado de até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), tendo em vista a aplicação da licitação exclusiva prevista no art. 6º.

(...)

Art. 10. Não se aplica o disposto nos art. 6º ao art. 8º quando:

I - não houver o mínimo de três fornecedores competitivos enquadrados como microempresas ou empresas de pequeno porte sediadas local ou regionalmente e capazes de cumprir as exigências estabelecidas no instrumento convocatório;

II - o tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e as empresas de pequeno porte não for vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado, justificadamente;

III - a licitação for dispensável ou inexigível, nos termos dos arts. 24 e 25 da Lei nº 8.666, de 1993, excetuadas as dispensas tratadas pelos incisos I e II do caput do referido art. 24, nas quais a compra deverá ser feita preferencialmente por microempresas e empresas de pequeno porte, observados, no que couber, os incisos I, II e IV do caput deste artigo; ou

IV - o tratamento diferenciado e simplificado não for capaz de alcançar, justificadamente, pelo menos um dos objetivos previstos no art. 1º.

Parágrafo único. Para o disposto no inciso II do caput, considera-se não vantajosa a contratação quando:

I - resultar em preço superior ao valor estabelecido como referência; ou

II - a natureza do bem, serviço ou obra for incompatível com a aplicação dos benefícios.

9.3. Da natureza dos bens:

9.3.1. Verifica-se que o receptor GNSS, seus acessórios específicos e o inversor de tensão veicular são bens divisíveis. Em tese, tal característica permitiria o parcelamento da contratação em três itens distintos: 1 - GNSS; 2 - Acessórios do GNSS; 3 - inversor de tensão veicular;

9.3.2. Contudo, embora divisíveis, o parcelamento entre o GNSS e seus respectivos acessórios pode ocasionar prejuízo ao conjunto, uma vez que os acessórios devem ser compatíveis com o modelo de GNSS fornecido. Em caso de incompatibilidade, haverá problemas na gestão contratual e necessidade de adaptações. Diante desse cenário, a EPC entende que a manutenção do GNSS e de seus acessórios em um único item mostra-se mais vantajosa e segura para a Administração, sem prejuízo à competitividade e em acordo com o Princípio da Padronização.

9.3.3. Portanto, respeitando o Princípio do Parcelamento, bem como a Súmula nº 247 do Tribunal de Contas da União (TCU), verifica-se como possível a contratação em dois itens: 1 - GNSS com seus acessórios; e 2- inversor de tensão veicular.

9.4. Da aplicação da exclusividade e da cota de participação de EPP e ME:

9.4.1. Conforme Orçamento Estimativo:

9.4.1.1. O valor unitário do GNSS com seus acessórios é de R\$ 4.161,22, o que resulta no valor total de R\$ 257.995,64 para a aquisição de seu quantitativo total;

9.4.1.2. O valor unitário do inversor veicular é de R\$ 199,47, o que resulta no valor total de R\$ 12.367,14 para a aquisição de seu quantitativo total;

9.4.2. Verifica-se que o item "GNSS com seus acessórios" possui valor estimado superior a R\$ 80.000,00. Em regra, tal condição resultaria na previsão de cota reservada para ME/EEP de até 25% do item, nos termos do inc. III, art. 48, Lei Complementar nº 123/2006 c/c art. 8º do Decreto nº 8.538/2015.

9.4.2.1. Entretanto, no caso concreto, a aplicação do disposto no caput do art. 8º do Decreto nº 8.538/2015 pode resultar na contratação de marcas ou modelos distintos para o GNSS e seus acessórios entre a cota principal e a reservada, podendo ocasionar problemas de compatibilidade entre os equipamentos de GNSS adquiridos e seus acessórios, contrariando o Princípio da Padronização e representando prejuízo ao conjunto. Portanto, em razão do tratamento diferenciado para as microempresas e as empresas de pequeno porte representar prejuízo ao conjunto na aquisição de equipamento de GNSS e seus acessórios, será afastado o benefício da cota reservada de até 25% do item 1 para ME/EPP, com fundamento no inc. II, art. 10, do Decreto nº 8.538/2015.

9.4.3. Não foram identificados fatos ou elementos concretos que afastem a aplicação da exclusividade de participação a microempresas e empresas de pequeno porte, para o item "inversor veicular" uma vez que a aquisição é inferior a R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) – inc. I, art. 48, da Lei Complementar nº 123/2006 c/c art. 6º do Decreto nº 8.538 /2015, e por não serem identificados elementos que pudessem atender aos incisos I a IV, art. 49, da Lei Complementar nº 123/2006, bem como os incisos I a IV, art. 10, do Decreto nº 8.538/2015.

9.5. Portanto, em razão do exposto, conclui-se que a licitação será feita com 2 (dois) itens:

9.5.1. Item 1 - GNSS portátil e acessórios (carregador veicular e suporte veicular) compatíveis - Ampla concorrência;

9.5.3. Item 2 - Inversor de tensão veicular - Exclusivo ME/EPP

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

10.1. Não haverá necessidade de realizar contratações correlatas e/ou interdependentes para que a contratação pretendida produza os resultados almejados.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

11.1. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, conforme detalhamento a seguir:

- I) ID PCA no PNCP: 29406625000130-0-000001/2026;
- II) Data de publicação no PNCP: 22/12/2025;
- III) Id do item no PCA: 115;
- IV) Classe/Grupo: 5985;
- V) Identificador da Futura Contratação: 323102-132/2026;

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

12.1. Aumento da Eficiência nas Atividades de Campo

O GNSS portátil permite localização precisa e em tempo real, otimizando o deslocamento dos fiscais até áreas de interesse, como minas, lavras e áreas de exploração. Reduz o tempo gasto com navegação e localização de pontos geográficos, aumentando a produtividade das equipes.

12.2. Melhoria na Qualidade das Informações Coletadas

A georreferência exata de locais fiscalizados permite registros mais precisos, facilitando a elaboração de relatórios técnicos e a tomada de decisões. Contribui para a criação de mapas e banco de dados geoespaciais confiáveis, essenciais para o planejamento e controle da atividade mineradora.

12.3. Segurança dos Servidores

Em áreas remotas ou de difícil acesso, o GNSS portátil é uma ferramenta essencial para garantir que os servidores possam se orientar corretamente e retornar com segurança, incluindo a melhor precisão necessária em áreas de matas ou relevo íngreme, onde a recepção de sinal se torna mais difícil. Pode ser integrado a sistemas de rastreamento e comunicação, aumentando a segurança em emergências.

12.4. Conformidade com Normas Técnicas e Ambientais

A fiscalização exige a verificação de coordenadas geográficas de áreas licenciadas, limites de concessões, áreas de preservação, o GNSS portátil é fundamental para essa verificação *in loco*. Facilita a comprovação de irregularidades, como exploração fora dos limites autorizados.

12.5. Integração com Sistemas da ANM

Os dados coletados com GNSS podem ser integrados aos sistemas de informação geográfica (SIG) da ANM, promovendo maior interoperabilidade entre campo e escritório, com maior precisão dos dados obtidos nos levantamentos realizados. Permite o cruzamento de dados com imagens de satélite, mapas topográficos e bases cartográficas oficiais.

12.6. Custo-Benefício

O investimento em GNSS portátil é relativamente baixo frente aos ganhos em eficiência, segurança e qualidade da fiscalização. Reduz custos com retrabalho, deslocamentos desnecessários e erros de localização.

12.7. Continuidade das atividades de fiscalização em campo

O inversor de tensão veicular permite a recarga e alimentação contínua de equipamentos essenciais (GPS, coletores de dados, tablets, notebooks, câmeras e smartphones institucionais) diretamente a partir do sistema elétrico dos veículos, evitando interrupções operacionais em locais sem acesso à rede elétrica convencional.

12.8. Ampliação da autonomia operacional das equipes

Reduz a dependência de pontos fixos de energia; retorno antecipado à base; deslocamentos adicionais apenas para recarga de equipamentos. Como resultado, há maior tempo efetivo de fiscalização em campo.

12.9. Flexibilidade no uso de diferentes dispositivos

Viabiliza o uso simultâneo de equipamentos que operam em 110 VCA e dispositivos alimentados por USB 5 VCC, sem necessidade de adaptações improvisadas, ampliando a compatibilidade tecnológica em campo.

12.10. Maior confiabilidade e segurança operacional

Equipamentos com proteções elétricas integradas (sobrecarga, curto-circuito e superaquecimento) oferecem alimentação mais estável e segura do que soluções improvisadas, reduzindo riscos de: danos aos equipamentos; perda de dados; interrupções inesperadas durante a fiscalização.

12.11. Adequação ao contexto operacional da fiscalização mineral

As atividades da ANM frequentemente ocorrem em: áreas remotas; regiões rurais ou de difícil acesso; locais com infraestrutura elétrica inexistente ou instável. O inversor de tensão veicular é compatível com esse cenário operacional, funcionando como infraestrutura móvel de energia.

12.12. Custo-benefício favorável

Trata-se de um item: de baixo custo unitário; com alto impacto operacional; com vida útil prolongada. O benefício gerado supera significativamente o investimento, atendendo ao princípio da economicidade.

13. Providências a serem Adotadas

13.1. Realizar o recebimento/conferência dos aparelhos e acessórios.

13.2. Distribuir para as unidades regionais.

13.3. Promover treinamento/capacitação para os usuários, caso necessário.

14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1. A 1ª Edição 2026-2027 do Plano Diretor de Logística Sustentável da Agência Nacional de Mineração (SEI 18803434) foi aprovada na 353ª Reunião Administrativa em 02/02/2026, e seus termos foram considerados para determinar os requisitos desta contratação, em específico, o princípio PD07 - Promover contratações que atendam critérios de sustentabilidade; Objetivo: Assegurar, dentro dos parâmetros permitidos pela legislação aplicável, que as contratações realizadas pela ANM utilizem critérios de sustentabilidade desde a seleção de seus fornecedores até a gestão dos contratos firmados.

14.2. A aquisição de 62 (sessenta e dois) receptores GNSS portáteis para navegação e coleta de dados georreferenciados mais respectivos acessórios e 62 (sessenta e dois) inversores de tensão veicular pode gerar impactos ambientais associados ao ciclo de vida dos equipamentos eletrônicos. Entre os principais, destacam-se:

14.2.1. Geração de resíduos eletroeletrônicos ao término da vida útil dos aparelhos, cabos e carregadores, com potencial risco de descarte inadequado de componentes eletrônicos e carcaças plásticas;

14.2.2. Presença de pilhas e baterias de íon-lítio, contendo substâncias que podem ser nocivas ao meio ambiente caso não sejam descartadas de forma ambientalmente adequada;

14.2.3. Consumo de energia elétrica para recarga das unidades, o que representa impacto indireto em termos de pegada energética e emissões associadas;

14.2.4. Emissões decorrentes do transporte e logística de distribuição dos equipamentos até as unidades demandantes;

14.2.5. Geração de resíduos sólidos de embalagens (plástico, papelão e manuais impressos);

14.2.6. Obsolescência tecnológica prematura, caso não sejam observados critérios de durabilidade, atualização de software e facilidade de manutenção;

14.3. Em contrapartida, o uso dos receptores GNSS também pode trazer impactos ambientais positivos, ao possibilitar a substituição de registros em papel e a otimização de deslocamentos em campo, reduzindo o consumo de insumos e emissões associadas a transporte e retrabalho.

14.4. Para mitigar os impactos negativos, serão adotadas as seguintes medidas:

14.4.1. Lixo Tecnológico (item 20 do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da AGU, 8ª ed, out/2025): A contratada deverá participar das ações previstas no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, caso tenha firmado acordo ou termo de compromisso com o Município para tanto;

14.4.2. Descarte sustentável de pilhas e baterias: A Administração buscará realizar o descarte sustentável das pilhas e baterias adquiridas e utilizadas durante o ciclo de vida dos equipamentos eletrônicos;

14.4.3. Requisitos de durabilidade e manutenção: as especificações técnicas deverão prever garantia mínima de 12 meses, disponibilidade de peças de reposição e assistência técnica, de modo a evitar o descarte precoce dos aparelhos;

14.4.4. Eficiência energética: deverão ser priorizados equipamentos que apresentem baixo consumo elétrico e modos de operação com economia de energia;

14.4.5. Redução e destinação de embalagens: o fornecedor deverá empregar embalagens recicláveis ou biodegradáveis, preferencialmente com redução de volume e material impresso;;

14.4.6. Capacitação dos usuários quanto ao uso correto e manutenção preventiva dos equipamentos, de forma a prolongar sua vida útil e reduzir a necessidade de substituição.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Encontram-se presentes no processo todos os requisitos e justificativas legais necessárias para a efetivação da contratação, conforme previstos na Lei 14.133/2021 e normativos infralegais correlatos.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

MARIA TEREZA REIS DUQUE

Integrante Requisitante/Técnico



Assinou eletronicamente em 14/05/2026 às 15:28:37.

PATRICK SCHALDACH

Integrante Técnico

HUGO RENATO HOSHI KAWAMOTO

Integrante Técnico

FLAVIO BITTENCOURT DE CASTRO JUNIOR

Integrante Técnico

DAVID SIQUEIRA FONSECA

Integrante Técnico

NEWTON TAKESHI OKUNO

Integrante Administrativo



Assinou eletronicamente em 14/05/2026 às 14:57:47.

JULIANO FLAVIO DOS REIS REZENDE

