



**SUBCHEFIA DA CASA MILITAR - PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL**  
**DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA – DLOG**

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)**

**Objeto do estudo:** Avaliação da necessidade de aquisição de dispositivos de amarração de cargas para atendimento das atividades logísticas do Departamento de Logística da Subchefia de Proteção e Defesa Civil.

**Unidade requisitante:** Departamento de Logística – DLOG.

**Natureza da demanda:** Material de segurança e proteção destinado às operações de transporte rodoviário de cargas.

**I – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

O Departamento de Logística (DLOG), integrante da estrutura da Subchefia de Proteção e Defesa Civil da Casa Militar do Estado do Rio Grande do Sul, desempenha atividades essenciais de recebimento, armazenagem, movimentação e distribuição de materiais destinados à assistência humanitária, à prevenção, à mitigação e à resposta a desastres.

Entre suas atribuições operacionais, destaca-se o transporte rodoviário de materiais de ajuda humanitária, especialmente telhas de fibrocimento, cestas básicas, kits de higiene, kits de limpeza e outros suprimentos destinados ao atendimento de municípios atingidos por eventos adversos.

Essas operações compreendem deslocamentos entre unidades de armazenagem, centros de distribuição e municípios atendidos, muitas vezes em condições de urgência e com necessidade de mobilização imediata da capacidade logística disponível.

A execução dessas atividades exige condições adequadas de acondicionamento, estabilização e segurança das cargas transportadas, especialmente em veículos de maior capacidade, sujeitos a deslocamentos de longa distância, variações das condições rodoviárias e movimentações decorrentes de frenagens, curvas, vibrações e irregularidades do pavimento.

Nesse contexto, foi identificada uma limitação operacional relacionada à disponibilidade e às condições de conservação dos meios empregados na fixação das cargas durante o transporte.

Conforme informações prestadas pelos operadores responsáveis pelas atividades de transporte, determinadas operações apresentam necessidade de múltiplos pontos de fixação, em quantidade variável segundo a configuração do veículo, a natureza dos materiais, a distribuição da carga e as condições do deslocamento.

Adicionalmente, constatou-se que os materiais empregados nessas atividades estão sujeitos a desgaste progressivo em decorrência de sua utilização continuada.

Tal situação manifesta-se especialmente no transporte de telhas de fibrocimento, cujas superfícies e extremidades podem provocar atrito sobre os elementos de fixação. Embora sejam adotadas medidas de proteção durante a preparação das cargas, os movimentos relativos que ocorrem ao longo do deslocamento podem produzir desgaste das fibras e comprometer gradativamente a resistência dos materiais empregados.

Esse processo de deterioração exige inspeção permanente e substituição dos dispositivos

que apresentem condições incompatíveis com a segurança operacional.

A indisponibilidade de meios adequados de fixação pode comprometer a execução dos transportes, provocar atrasos no atendimento às demandas emergenciais, ocasionar danos aos materiais transportados e aumentar os riscos de acidentes envolvendo servidores, motoristas e demais usuários das vias públicas.

A problemática assume maior relevância diante da necessidade de manutenção da capacidade de pronta resposta logística da Defesa Civil, cuja atuação depende da disponibilidade de veículos e das condições necessárias à realização segura das operações.

Acrescenta-se a esse cenário a perspectiva de ampliação da capacidade operacional do Departamento, decorrente da incorporação de novos veículos destinados ao transporte e à movimentação de cargas, circunstância que demanda planejamento compatível com a estrutura logística atual e futura.

Dessa forma, o problema público identificado consiste na necessidade de assegurar condições permanentes e adequadas de segurança, continuidade e eficiência no transporte rodoviário de materiais de assistência humanitária, prevenindo interrupções operacionais decorrentes da insuficiência ou deterioração dos meios empregados na estabilização das cargas.

A necessidade apresentada relaciona-se diretamente à preservação da capacidade institucional de resposta a desastres, à segurança das operações logísticas e à proteção dos materiais destinados às populações afetadas.

## **II – PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**

A necessidade identificada encontra-se alinhada às atribuições institucionais do Departamento de Logística (DLOG) e às atividades desenvolvidas pela Subchefia de Proteção e Defesa Civil, especialmente no que se refere ao planejamento de suprimentos, à manutenção da capacidade operacional de transporte e à distribuição de materiais de assistência humanitária.

O planejamento logístico da Defesa Civil deve contemplar não apenas a disponibilidade de veículos e materiais destinados à distribuição, mas também a manutenção das condições necessárias à execução segura e contínua das atividades de movimentação e transporte de cargas.

Nesse contexto, a demanda possui caráter instrumental em relação às operações de distribuição de ajuda humanitária, constituindo medida de apoio à continuidade dos serviços públicos prestados pela instituição, especialmente durante o atendimento a municípios afetados por eventos adversos.

Registra-se que a presente demanda não foi contemplada originalmente no Plano de Contratações Anual (PCA). Entretanto, sua necessidade foi evidenciada a partir do levantamento das condições operacionais atualmente existentes, especialmente quanto à insuficiência dos dispositivos utilizados na amarração de cargas, ao desgaste progressivo desses materiais e à perspectiva de ampliação da frota do Departamento de Logística, decorrente da contratação de dois novos caminhões guindauto.

A necessidade de recomposição e manutenção desses dispositivos está diretamente relacionada à segurança do transporte rodoviário, à preservação dos materiais destinados à assistência humanitária e à capacidade de pronta resposta do Departamento, não se tratando de aquisição destinada à ampliação de atividades estranhas às suas atribuições institucionais.

Ressalta-se, ainda, que o material pretendido já se encontra devidamente cadastrado no Sistema de Gestão de Compras do Estado (GCE), com especificação técnica padronizada e preço de referência disponível, circunstância que favorece o planejamento e a instrução administrativa da aquisição, embora não substitua a necessidade de compatibilização com os instrumentos de planejamento pertinentes.

Dessa forma, a ausência de previsão inicial no PCA não afasta a necessidade técnica e operacional identificada, recomendando-se o encaminhamento da demanda às unidades competentes para avaliação quanto à possibilidade de inclusão ou adequação do planejamento de contratações, observadas a regulamentação aplicável, a disponibilidade orçamentária e a conveniência administrativa.

Assim, considera-se demonstrado o alinhamento da aquisição às finalidades institucionais do Departamento de Logística, justificando-se sua submissão à apreciação administrativa para eventual

incorporação ao planejamento de aquisições, como medida destinada à manutenção da segurança e da continuidade das operações logísticas da Defesa Civil.

### **III – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

A solução a ser adotada deverá atender a requisitos mínimos de desempenho, segurança, funcionalidade e compatibilidade com as operações de transporte realizadas pelo Departamento de Logística.

Os requisitos são estabelecidos a partir da necessidade operacional identificada, independentemente da definição prévia da alternativa de atendimento.

#### **Requisitos de segurança**

Os meios empregados deverão proporcionar condições adequadas de estabilização das cargas durante o transporte rodoviário, considerando os esforços decorrentes de frenagens, acelerações, curvas, vibrações e irregularidades das vias.

Deverão apresentar resistência compatível com as características das cargas transportadas e permitir sua utilização em conformidade com as normas técnicas e regulamentações aplicáveis.

A solução também deverá favorecer a inspeção de suas condições de conservação e a identificação de situações que exijam retirada de uso ou substituição.

#### **Requisitos de compatibilidade operacional**

A solução deverá ser compatível com os veículos utilizados pelo Departamento de Logística, observadas as características de suas carrocerias, os pontos de ancoragem disponíveis e as necessidades próprias de cada operação.

Deverá permitir utilização nas atividades de transporte de materiais de assistência humanitária, especialmente telhas, cestas básicas, kits de higiene, kits de limpeza e demais materiais destinados à distribuição emergencial.

#### **Requisitos de funcionalidade**

Os meios empregados deverão possibilitar utilização segura e eficiente pelas equipes responsáveis pelas operações logísticas.

Deverão apresentar características que facilitem sua instalação, ajuste, verificação e retirada, sem exigir adaptações desproporcionais na estrutura dos veículos.

#### **Requisitos de durabilidade e manutenção das condições de uso**

A solução deverá apresentar resistência compatível com a utilização recorrente em operações rodoviárias, considerando a exposição ao atrito, à umidade, à poeira e às condições habituais de transporte de cargas.

Deverá permitir procedimentos de inspeção, conservação e controle, com substituição dos componentes que apresentem deterioração incompatível com sua utilização segura.

#### **Requisitos normativos**

Deverão ser observadas as disposições da legislação de trânsito e das normas técnicas aplicáveis à fixação e ao transporte rodoviário de cargas.

Destaca-se a Resolução CONTRAN nº 945, de 28 de março de 2022, que estabelece requisitos mínimos de segurança para amarração de cargas transportadas em veículos de carga.

As características específicas da solução serão definidas após a avaliação das alternativas tecnicamente disponíveis.

### **IV – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

#### **Caracterização da frota logística**

O Departamento de Logística dispõe atualmente de quatro veículos destinados às atividades

de transporte de cargas, distribuídos conforme a seguinte configuração:

| Tipo de veículo      | Quantidade | Situação                           |
|----------------------|------------|------------------------------------|
| Carreta              | 1          | Em utilização, mediante empréstimo |
| Caminhão Bi-Truck    | 1          | Em utilização                      |
| Caminhão baú trucado | 1          | Em utilização                      |
| Caminhão baú toco    | 1          | Em utilização                      |
| <b>Total atual</b>   | <b>4</b>   |                                    |

Adicionalmente, foi concluído o Pregão Eletrônico nº 0386/2026, Processo Administrativo nº 26/0804-9000664-7, destinado à aquisição de dois caminhões guindauto com carroceria em aço e guarda baixa.

A aquisição foi formalizada por meio do Termo de Contrato de Fornecimento nº 18/CM/2026, com valor total de R\$ 3.099.000,00 e prazo de entrega de 180 dias, contado da ordem de fornecimento.

Com a futura incorporação desses veículos, a estrutura de transporte de cargas do Departamento poderá alcançar seis veículos, observada a permanência do caminhão atualmente disponibilizado mediante empréstimo.

Essa ampliação representa perspectiva de aumento da capacidade de transporte e movimentação de materiais de assistência humanitária.

**Levantamento da necessidade operacional atualmente identificada**

Segundo informações fornecidas pelas equipes responsáveis pelo transporte, as operações realizadas com a carreta e com o caminhão Bi-Truck apresentam as seguintes necessidades usuais de amarração:

| Veículo           | Necessidade operacional informada | Material atualmente disponível | Diferença         |
|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Carreta           | 10 unidades                       | 6 unidades                     | 4 unidades        |
| Caminhão Bi-Truck | 8 unidades                        | 7 unidades                     | 1 unidade         |
| <b>Total</b>      | <b>18 unidades</b>                | <b>13 unidades</b>             | <b>5 unidades</b> |

Os dados demonstram uma deficiência operacional imediata de cinco unidades em relação à configuração de amarração atualmente informada pelos operadores.

Cumprir destacar que essa diferença representa apenas a insuficiência nominal identificada nos dois veículos, não abrangendo eventuais materiais deteriorados, necessidades dos demais caminhões ou futuras substituições por desgaste.

Os quantitativos informados pelas equipes constituem referência de utilização operacional, devendo o número efetivo de dispositivos ser definido conforme as características, a massa, a distribuição e a geometria de cada carregamento, bem como a capacidade dos pontos de ancoragem e os requisitos normativos aplicáveis.

**Desgaste e necessidade de reposição periódica**

As operações de transporte desenvolvidas pelo DLOG envolvem materiais que podem produzir desgaste nos elementos utilizados para fixação das cargas.

No transporte de telhas de fibrocimento, mesmo quando adotadas proteções nas regiões de contato, os movimentos decorrentes da acomodação da carga durante o deslocamento podem provocar abrasão das fibras dos dispositivos empregados.

A continuidade desse processo resulta na redução das condições de segurança do material, tornando necessária sua retirada de serviço quando identificados cortes, desgaste excessivo, fibras rompidas, deformações ou outros sinais de comprometimento.

Portanto, o dimensionamento da demanda não deve considerar apenas a insuficiência atualmente constatada, mas também a necessidade de reposição durante o período de utilização dos veículos.

### **Consideração dos veículos em processo de aquisição**

A aquisição dos dois caminhões guindauto amplia a necessidade de planejamento para a futura estrutura operacional do Departamento.

Entretanto, a proposta comercial vinculada ao Pregão Eletrônico nº 0386/2026 já contempla, para cada veículo, o fornecimento de:

- 6 conjuntos de cinta com catraca e engates tipo J, com capacidade de até 2.000 kg;
- 6 conjuntos de cinta com catraca e engates tipo J, com capacidade de até 5.000 kg.

Assim, estão contratualmente previstos, para os dois caminhões, doze conjuntos de cada classe de capacidade, totalizando 24 conjuntos de amarração.

Para evitar duplicidade no planejamento, os doze conjuntos de 5 toneladas previstos para os veículos deverão ser considerados como fornecimento já contemplado na contratação principal.

Os conjuntos de 2 toneladas, embora úteis para determinadas operações, não devem ser tratados automaticamente como substitutos dos conjuntos de 5 toneladas, pois sua utilização depende da capacidade exigida em cada configuração de amarração.

Também deverá ser verificada a compatibilidade dos conjuntos recebidos com as demais características técnicas requeridas para as operações.

### **Memória de cálculo do quantitativo estimado**

Considerando a necessidade de recomposição da capacidade operacional, a expansão planejada da frota e o desgaste progressivo dos materiais empregados, propõe-se o planejamento de aquisição de 100 unidades.

Para conferir rastreabilidade ao dimensionamento, adota-se a seguinte memória de cálculo prospectiva:

| <b>Componente da demanda</b>       | <b>Critério de dimensionamento</b>                                                                                  | <b>Quantidade</b> |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Recomposição da carreta            | 10 necessárias – 6 disponíveis                                                                                      | 4                 |
| Recomposição do Bi-Truck           | 8 necessárias – 7 disponíveis                                                                                       | 1                 |
| Complementação dos dois guindautos | Projeção de até 10 conjuntos de 5 t por veículo, descontados os 6 conjuntos de 5 t previstos no contrato de cada um | 8                 |
| Apoio aos dois caminhões baú       | Projeção preliminar de até 4 conjuntos adicionais por veículo, conforme necessidade de contenção interna            | 8                 |
| Reposição por desgaste             | Projeção conservadora de 6 substituições por veículo/ano, considerando 6 veículos em horizonte de 2 anos            | 72                |
| Reserva operacional extraordinária | Margem de contingência para eventos de maior demanda                                                                | 7                 |
| <b>Total estimado</b>              |                                                                                                                     | <b>100</b>        |

A memória de cálculo distingue a insuficiência operacional efetivamente informada das projeções de consumo futuro.

A complementação dos caminhões guindauto adota, exclusivamente para planejamento, o teto operacional indicativo de dez conjuntos de 5 toneladas por veículo. Esse número não constitui

exigência normativa fixa e deverá ser ajustado ao plano de amarração das cargas efetivamente transportadas.

A previsão relativa aos caminhões baú também possui caráter estimativo. Em veículos com carroceria inteiramente fechada, as próprias paredes podem funcionar como estrutura de contenção, conforme a Resolução CONTRAN nº 945/2022, sendo facultativa a existência de pontos internos de amarração nas condições previstas em seu art. 10. A utilização dos dispositivos nesses veículos dependerá das características das cargas e dos pontos de fixação existentes.

Quanto à reposição por desgaste, adotou-se, como hipótese de planejamento, a substituição média de seis unidades por veículo a cada ano de operação, em horizonte prospectivo de dois anos. Esse parâmetro não representa índice histórico medido pelo Departamento, mas reserva técnica estimativa para operações sujeitas a desgaste recorrente, cuja utilização deverá ser monitorada.

O dimensionamento considera a futura configuração de seis veículos como cenário de capacidade operacional, sem pressupor que todos estarão em operação durante a integralidade do horizonte analisado.

A reserva extraordinária complementa o planejamento para situações de mobilização logística mais intensa decorrentes de eventos adversos.

Desse modo, as 100 unidades constituem estimativa global de suprimento, não significando utilização simultânea nem necessidade de instalação permanente de todo o quantitativo nos veículos.

A efetiva aquisição e distribuição dos materiais deverão observar as condições de contratação, a disponibilidade dos itens já existentes, o recebimento dos acessórios dos novos veículos e a demanda operacional verificada.

Recomenda-se que o Departamento mantenha registros de distribuição, substituição e descarte, permitindo o aperfeiçoamento das futuras estimativas com base em dados efetivamente observados.

## **V – LEVANTAMENTO DE MERCADO**

O levantamento de mercado tem como finalidade identificar alternativas tecnicamente aptas a atender à necessidade de estabilização e segurança das cargas, avaliando sua adequação operacional, disponibilidade e economicidade.

Foram consideradas as seguintes possibilidades.

### **Alternativa 1 – Manutenção exclusiva dos recursos atualmente disponíveis**

Consiste na continuidade das operações com os recursos já existentes, mediante intensificação dos procedimentos de inspeção, controle e redistribuição dos materiais entre os veículos.

Essa alternativa apresenta a vantagem de não demandar desembolso imediato para fornecimento de novos materiais.

Entretanto, não elimina a insuficiência operacional já constatada na carreta e no Bi-Truck, tampouco proporciona recomposição dos materiais descartados em razão do desgaste.

O remanejamento também pode transferir a deficiência de um veículo para outro, especialmente quando houver emprego simultâneo da frota.

Diante dessas limitações, a alternativa mostra-se insuficiente para assegurar a continuidade das operações.

### **Alternativa 2 – Utilização de dispositivos metálicos de fixação de cargas**

Compreende o emprego de correntes, cabos de aço ou sistemas equivalentes, desde que tecnicamente adequados à carga e ao veículo.

Esses dispositivos podem apresentar elevada resistência mecânica e aplicação em determinadas modalidades de transporte.

Contudo, sua utilização em operações recorrentes envolvendo telhas de fibrocimento,

gêneros alimentícios embalados e outros materiais de ajuda humanitária pode exigir proteções adicionais, cuidados específicos de manuseio e adaptações operacionais.

A maior rigidez dos dispositivos metálicos também pode ampliar o risco de danos a materiais frágeis ou às embalagens, quando empregados inadequadamente.

Por essas razões, embora tecnicamente possíveis em situações específicas, não se apresentam como a alternativa mais adequada para utilização predominante nas operações identificadas.

#### Alternativa 3 – Sistemas de contenção específicos para carrocerias e compartimentos de carga

Envolve a utilização de barras de contenção, travessas, trilhos, bloqueadores e outros acessórios destinados a limitar os deslocamentos da carga.

Esses sistemas podem apresentar boa aplicabilidade em veículos com compartimentos fechados, especialmente quando associados a pontos de fixação e estruturas internas compatíveis.

Entretanto, sua aplicação depende das características das carrocerias e da configuração dos materiais transportados.

Nos veículos de carroceria aberta, tais dispositivos podem funcionar como meios complementares, mas não substituem necessariamente os sistemas adequados de amarração.

Assim, essa alternativa pode integrar as medidas de segurança, sem resolver integralmente a necessidade identificada.

#### Alternativa 4 – Utilização de conjuntos de amarração têxtil com mecanismo de tensionamento

Consiste no emprego de dispositivos flexíveis, dotados de mecanismo de tensionamento e terminais de fixação adequados às características da carroceria.

Esses conjuntos apresentam aplicação amplamente difundida no transporte rodoviário de cargas, permitindo adaptação a diferentes configurações de carregamento.

Entre suas vantagens destacam-se:

- Compatibilidade com diversos tipos de cargas e carrocerias;
- Facilidade de instalação, tensionamento, inspeção e retirada;
- Menor rigidez em comparação com dispositivos metálicos;
- Possibilidade de utilização de proteções nas regiões sujeitas ao atrito;
- Disponibilidade comercial e especificações técnicas padronizadas;
- Facilidade de armazenamento, controle e substituição.

A alternativa também permite manter materiais de reposição para atendimento das demandas operacionais.

Embora esteja sujeita ao desgaste das fibras e exija inspeção e substituição quando necessário, apresenta adequação às características das operações desenvolvidas pelo DLOG.

#### Resultado da análise comparativa

| <b>Alternativa</b>                  | <b>Adequação operacional</b> | <b>Limitações principais</b>                |
|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| Recursos atualmente disponíveis     | Parcial                      | Não recompõe a deficiência e o desgaste     |
| Correntes e cabos de aço            | Condicional                  | Maior rigidez e cuidados com cargas frágeis |
| Barras e sistemas de contenção      | Complementar                 | Dependência da configuração da carroceria   |
| Conjuntos têxteis com tensionamento | Favorável                    | Exigem inspeção e reposição por desgaste    |

A análise técnica indica que os conjuntos têxteis de amarração com mecanismo de tensionamento constituem a alternativa mais adequada para atendimento predominante da necessidade.

A conclusão decorre da compatibilidade operacional, da versatilidade, da facilidade de utilização e da existência de especificações padronizadas.

A análise possui natureza qualitativa, sendo a avaliação econômica complementada pelo preço referencial disponível no catálogo estadual e pela pesquisa de preços a ser realizada na instrução da contratação.

## **VI – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

Considerando a alternativa tecnicamente selecionada, foi identificado no Sistema de Gestão de Compras do Estado (GCE) o seguinte item:

Código GCE: 0515.0510.010036.

Descrição: CINTA PARA AMARRAÇÃO DE CARGA – POLIÉSTER 9000MM 50MM 5 TONELADAS TIPO "J".

Unidade de fornecimento: Unidade (un).

Preço unitário de referência: R\$ 126,16.

Data da atualização do preço: 30/10/2025.

Validade do preço de referência: 30/10/2026.

O quantitativo estimado e o valor correspondente são apresentados a seguir:

| <b>Código GCE</b> | <b>Quantidade</b> | <b>Valor unitário</b> | <b>Valor total</b> |
|-------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| 0515.0510.010036  | 100 un            | R\$ 126,16            | R\$ 12.616,00      |

Valor total estimado: R\$ 12.616,00 (doze mil seiscentos e dezesseis reais).

A estimativa foi elaborada com base no preço de referência registrado no GCE, conforme documentação de consulta ao catálogo estadual.

Considerando que a validade do preço atualmente registrado se encerra em 30 de outubro de 2026, eventual utilização posterior deverá ser precedida de atualização ou validação do referencial, conforme as regras do sistema e os procedimentos pertinentes.

O valor estimado refere-se exclusivamente ao fornecimento dos conjuntos de amarração especificados, não abrangendo eventuais contratações independentes de dispositivos complementares de proteção ou contenção de cargas.

## **VII – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A partir da análise das alternativas disponíveis, considera-se tecnicamente adequada a aquisição de conjuntos de cintas têxteis para amarração de cargas, fabricadas em poliéster, dotadas de mecanismo de tensionamento por catraca e terminais de fixação tipo J.

A solução deverá atender às características técnicas do item regularmente cadastrado no Sistema GCE, permitindo padronização, identificação e controle dos materiais utilizados pelo Departamento.

### **Especificação técnica da solução selecionada**

Código GCE: 0515.0510.010036

Descrição cadastrada: CINTA PARA AMARRAÇÃO DE CARGA – POLIÉSTER 9000MM 50MM 5 TONELADAS TIPO "J".

Especificações técnicas:

- Tipo de material: Poliéster;
- Comprimento mínimo: 9.000 mm;
- Largura: 50 mm;
- Capacidade: 5 toneladas, conforme especificação do catálogo;
- Mecanismo de tensionamento: Catraca;
- Tipo de gancho: Tipo J;
- Norma técnica: ABNT NBR 15883-2;
- Especificação complementar: Garantia contra defeitos de fabricação.

A aquisição deverá observar integralmente a descrição técnica cadastrada no GCE, respeitadas as condições de fornecimento e os critérios de conformidade pertinentes.

A indicação de capacidade constante do catálogo não dispensa a verificação da capacidade de trabalho efetiva do conjunto, identificada pelo fabricante e pelas informações técnicas aplicáveis.

O dimensionamento da amarração de cada carga deverá considerar o método empregado, os esforços envolvidos, os pontos de fixação e os demais critérios normativos pertinentes, não sendo adequado adotar exclusivamente a soma nominal das capacidades indicadas nos produtos.

Os conjuntos deverão possuir identificação técnica que permita verificar sua capacidade e condições de utilização.

As cintas destinam-se à amarração e contenção de cargas durante o transporte, não podendo ser empregadas em operações de içamento por guindastes ou equipamentos equivalentes quando não forem especificamente fabricadas e certificadas para essa finalidade.

#### **Justificativa da padronização**

A seleção do item cadastrado no GCE apresenta vantagens relacionadas à uniformidade das características técnicas, ao controle do estoque e à compatibilidade com as atividades operacionais.

A padronização permite melhor organização dos materiais, simplificação da inspeção, facilidade de reposição e maior uniformidade dos procedimentos adotados pelas equipes.

O material previsto possui características compatíveis com a utilização em veículos de transporte de cargas, especialmente aqueles empregados na movimentação de telhas, cestas básicas e outros suprimentos destinados às operações de ajuda humanitária.

A padronização não dispensa a avaliação da adequação do conjunto a cada carregamento.

#### **Utilização e condições de segurança**

A utilização dos conjuntos deverá observar as orientações dos fabricantes e as normas técnicas pertinentes.

Deverão ser adotadas medidas de proteção nas regiões de contato com superfícies abrasivas, arestas e extremidades que possam comprometer a integridade das fibras.

Os operadores deverão realizar inspeções visuais antes da utilização e verificar as condições de tensionamento durante as viagens, observadas as exigências da Resolução CONTRAN nº 945/2022.

Materiais que apresentem cortes, rompimento de fibras, deformações, comprometimento das costuras, danos nas catracas ou nos terminais, ou outras condições incompatíveis com a segurança, deverão ser retirados de uso.

#### **Armazenamento e controle**

Os conjuntos adquiridos deverão ser recebidos, conferidos, registrados e armazenados pelo Departamento de Logística.

Sua distribuição aos veículos poderá ocorrer conforme as necessidades operacionais identificadas, mantendo-se reserva destinada à reposição dos materiais deteriorados.

Recomenda-se registro das quantidades entregues, dos veículos atendidos e dos motivos das substituições, possibilitando acompanhamento do consumo e aperfeiçoamento do planejamento.

### **Ciclo de vida da solução**

O ciclo de vida dos materiais compreende aquisição, recebimento, inspeção, armazenamento, distribuição, utilização, conservação e descarte.

Por se tratar de material sujeito a desgaste físico, sua durabilidade dependerá das condições de utilização, frequência das operações, características das cargas e adoção de medidas preventivas.

O planejamento de reposição deverá considerar a condição efetiva dos dispositivos, sem estabelecer substituição automática exclusivamente pelo tempo decorrido.

A solução apresenta baixa complexidade de implantação, não exigindo obras, instalações permanentes ou alterações estruturais generalizadas na frota.

## **VIII – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO**

A solução compreende um único item de fornecimento, com especificações técnicas uniformes e unidade de medida individual.

Considerando a homogeneidade do objeto, não se identifica vantagem técnica na divisão da aquisição em lotes distintos compostos pelo mesmo material.

A manutenção do objeto em item único favorece a padronização, simplifica o recebimento e permite avaliar a economicidade do fornecimento em condições uniformes.

O quantitativo estimado pode ser atendido por fornecedores especializados na comercialização de materiais de amarração e segurança para transporte rodoviário de cargas.

No que se refere à forma de fornecimento, poderão ser avaliadas a entrega integral ou as entregas parceladas, conforme a estratégia de contratação adotada, a disponibilidade orçamentária e a conveniência administrativa.

A entrega integral apresenta vantagens de simplicidade operacional e recomposição imediata do estoque, considerando o volume relativamente reduzido dos materiais.

Por sua vez, eventual fornecimento parcelado poderá ser considerado quando demonstrar maior adequação à programação de aquisições ou às necessidades de consumo.

A decisão definitiva deverá constar do Termo de Referência, mediante avaliação das condições de mercado e da modalidade de contratação definida pelas unidades competentes.

## **IX – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

A aquisição pretendida busca proporcionar melhores condições de continuidade, segurança e eficiência às atividades de transporte desenvolvidas pelo Departamento de Logística.

Os resultados esperados compreendem:

a) Recomposição da capacidade operacional: reduzir a insuficiência de meios de fixação atualmente identificada nos veículos empregados no transporte de materiais de assistência humanitária.

b) Maior segurança no transporte: proporcionar condições adequadas de estabilização das cargas, reduzindo riscos de deslocamento, queda de materiais, danos e acidentes.

c) Continuidade das operações logísticas: diminuir a possibilidade de interrupções ou atrasos decorrentes da indisponibilidade de dispositivos em condições de utilização.

d) Apoio à ampliação da frota: assegurar planejamento compatível com a futura incorporação de novos veículos destinados ao transporte de cargas.

e) Melhoria da gestão de materiais: possibilitar controle do estoque, acompanhamento das substituições e identificação das necessidades futuras.

f) Preservação dos materiais de ajuda humanitária: reduzir riscos de avarias durante o transporte, contribuindo para a entrega dos suprimentos em condições adequadas.

g) Eficiência na aplicação dos recursos públicos: organizar o fornecimento e a reposição de materiais conforme necessidades operacionais justificadas, evitando aquisições emergenciais decorrentes da ausência de planejamento.

h) Fortalecimento da capacidade de resposta a desastres: contribuir para a manutenção das condições necessárias à pronta mobilização dos recursos logísticos da Defesa Civil.

A aferição desses resultados poderá ocorrer mediante acompanhamento das condições de disponibilidade dos materiais, dos registros de substituição por desgaste e das eventuais ocorrências relacionadas à deficiência dos meios de amarração.

## **X – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PREVIAMENTE À CONTRATAÇÃO**

A implementação da solução não exige adaptações físicas complexas, obras ou instalação de infraestrutura específica.

Entretanto, recomenda-se a adoção das seguintes providências administrativas e operacionais:

- Verificar a compatibilidade da demanda com o planejamento institucional e com o Plano de Contratações Anual.
- Confirmar a situação cadastral do item no Sistema GCE e a validade do preço de referência utilizado na estimativa.
- Verificar a existência de atas de registro de preços vigentes ou outros instrumentos de contratação que possam atender à demanda em condições vantajosas.
- Conferir o quantitativo e as condições dos dispositivos atualmente disponíveis na frota.
- Verificar a compatibilidade dos pontos de ancoragem e dos meios de contenção existentes nos caminhões baú, na carreta e nos demais veículos.
- Definir procedimentos internos de inspeção, controle, conservação, substituição e descarte dos conjuntos utilizados.
- Orientar os operadores quanto à utilização correta dos dispositivos e à necessidade de proteção das regiões sujeitas a abrasão.

As providências indicadas são compatíveis com as atividades rotineiras do Departamento de Logística e poderão ser executadas pelas unidades responsáveis, sem necessidade de implantação de estrutura administrativa específica.

## **XI – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

A necessidade estudada relaciona-se às operações de transporte e distribuição de materiais de assistência humanitária, especialmente aos recursos empregados na movimentação rodoviária de cargas.

Entre os instrumentos correlatos, destaca-se o Pregão Eletrônico nº 0386/2026, vinculado ao Processo Administrativo nº 26/0804-9000664-7, que resultou na contratação do fornecimento de dois caminhões guindauto, formalizada pelo Termo de Contrato nº 18/CM/2026.

Os novos veículos possuem carroceria aberta em aço, destinada ao transporte de carga seca, o que amplia as possibilidades de utilização em missões logísticas e exige a observância dos procedimentos adequados de fixação e contenção das cargas transportadas.

Conforme a proposta comercial integrante do procedimento, os veículos já deverão ser fornecidos com conjuntos de amarração de diferentes capacidades, circunstância considerada no dimensionamento realizado neste estudo.

Também apresentam relação operacional com a presente necessidade as aquisições e movimentações de materiais de ajuda humanitária, incluindo telhas de fibrocimento, cestas básicas e kits diversos.

Apesar dessa relação funcional, a aquisição ora estudada não depende da formalização de outra contratação específica para produzir seus resultados, uma vez que os materiais poderão ser empregados na frota atualmente disponível.

Eventuais acessórios complementares de proteção de arestas ou contenção de cargas poderão ser utilizados com os recursos existentes ou avaliados em procedimentos próprios, conforme necessidade tecnicamente identificada.

Dessa forma, não se verifica interdependência contratual impeditiva à execução da solução

## **XII – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS**

A solução apresenta impactos ambientais associados principalmente à fabricação de materiais têxteis sintéticos, à utilização de componentes metálicos e ao descarte dos conjuntos que perderem suas condições de segurança.

O poliéster utilizado na fabricação das cintas corresponde a material sintético cuja produção e destinação final devem ser consideradas no planejamento de consumo.

Embora a aquisição individual apresente impacto ambiental relativamente limitado, a utilização recorrente pode gerar resíduos decorrentes da substituição periódica dos dispositivos.

Como medidas mitigadoras, recomendam-se:

a) Utilização adequada: adotar procedimentos que reduzam o desgaste prematuro dos materiais, especialmente mediante proteção contra atrito em superfícies abrasivas e arestas.

b) Conservação preventiva: evitar armazenamento inadequado, exposição desnecessária à umidade, radiação solar e agentes que possam comprometer a integridade dos componentes.

c) Controle da vida útil: realizar inspeções e substituir os dispositivos quando apresentarem condições incompatíveis com a segurança, evitando tanto o descarte prematuro injustificado quanto a utilização insegura.

d) Segregação dos resíduos: promover, sempre que viável, a separação dos componentes têxteis e metálicos destinados à disposição ambientalmente adequada, observando a capacidade técnica de recebimento pelos agentes responsáveis.

e) Destinação responsável: impedir a reutilização para amarração de cargas dos conjuntos descartados por comprometimento de sua resistência, providenciando destinação compatível com as regras ambientais aplicáveis.

f) Planejamento do consumo: manter registros de utilização e reposição que permitam aperfeiçoar futuras estimativas e reduzir desperdícios.

Não se identificam impactos ambientais de magnitude que inviabilizem tecnicamente a solução, desde que observadas as medidas de conservação, controle e destinação ambientalmente adequada dos materiais.

## **XIII – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

O presente Estudo Técnico Preliminar examinou a necessidade de manutenção das condições de segurança e continuidade das operações de transporte rodoviário de cargas realizadas pelo Departamento de Logística da Subchefia de Proteção e Defesa Civil.

A análise demonstrou que as atividades desempenhadas pelo Departamento envolvem movimentação recorrente de materiais de assistência humanitária, exigindo meios adequados para estabilização das cargas durante os deslocamentos.

As informações operacionais evidenciaram insuficiência de dispositivos em relação às

necessidades usuais da carreta e do caminhão Bi-Truck, além da ocorrência de desgaste progressivo dos materiais empregados, especialmente no transporte de telhas de fibrocimento.

O cenário também contempla a ampliação planejada da frota, decorrente da contratação de dois caminhões guindauto, circunstância que reforça a importância do planejamento de suprimentos destinados à segurança do transporte.

O levantamento das alternativas demonstrou que os conjuntos têxteis de amarração com mecanismo de tensionamento apresentam características de funcionalidade, versatilidade e compatibilidade adequadas às necessidades identificadas.

A existência de item regularmente cadastrado no Sistema GCE permite a adoção de especificações técnicas padronizadas, reduzindo a necessidade de desenvolvimento de características próprias e favorecendo os procedimentos administrativos de aquisição.

A estimativa de 100 unidades foi elaborada considerando a recomposição das insuficiências atualmente identificadas, a futura composição da frota e a necessidade projetada de substituição por desgaste, incluindo reserva operacional para períodos de maior demanda.

O quantitativo contempla premissas prospectivas de consumo que deverão ser acompanhadas e aperfeiçoadas pela gestão do estoque, de modo a compatibilizar futuras aquisições com a utilização efetiva dos materiais.

A estimativa preliminar de investimento corresponde a R\$ 12.616,00, com base no preço unitário de referência de R\$ 126,16 registrado no GCE, sujeito à validação pelos procedimentos de formação do preço estimado da contratação.

Sob os aspectos técnico, operacional e logístico, a solução apresenta adequação à necessidade pública identificada e potencial para contribuir para a segurança e continuidade das atividades de distribuição de ajuda humanitária.

No aspecto econômico, o valor preliminar dimensiona o investimento necessário ao planejamento, ficando a demonstração definitiva de vantajosidade condicionada à pesquisa de preços e à avaliação da estratégia de contratação.

Diante do exposto, **conclui-se pela viabilidade técnica e operacional da aquisição de 100 (cem) unidades de cintas para amarração de cargas, com catraca, conforme especificação do item GCE nº 0515.0510.010036**, destinada à recomposição, complementação e reposição dos dispositivos utilizados nas operações logísticas do Departamento.

Recomenda-se o prosseguimento dos procedimentos de planejamento e instrução administrativa da aquisição, mediante apreciação pelas unidades competentes, observância da programação orçamentária e adoção das providências necessárias à formalização da contratação.

O presente posicionamento restringe-se à avaliação técnica, operacional e econômica preliminar da solução, não substituindo as verificações de conformidade jurídica, orçamentária e procedimental de competência das unidades responsáveis.

Porto Alegre, 16 de outubro de 2026.

**GUSTAVO SANTOS DO NASCIMENTO – Maj PM**

**Diretor do Departamento de Logística**

**Subchefia da Casa Militar - Proteção e Defesa Civil**



Documento assinado eletronicamente por **Gustavo Santos Do Nascimento**, em 16/10/2026, às 16:21, conforme horário oficial de Brasília, com o emprego de assinatura eletrônica simples, com fundamento no inciso I e § 3º do art. 4º do Decreto Estadual nº 56.671, de 26 de setembro de 2022.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[https://sei.rs.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?](https://sei.rs.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.rs.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4192849** e o código CRC **BFFA346B**.

---

Praça Mal. Deodoro, s/n - Bairro Centro Histórico

CEP 90010-905, Porto Alegre / RS - <https://estado.rs.gov.br/casa-militar>

---

Referência: Processo nº 26/0804-9001456-9

Documento SEI nº 4192849