

7 REGIMENTO DE CAVALARIA MECANIZADO/RS

Estudo Técnico Preliminar 130/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 64677.002328/2026-38

2. Descrição da necessidade

Após detalhado estudo de caso para os itens que se pretende adquirir, chegou-se à seguinte conclusão, compilada na explanação abaixo, que apresenta reposta aos quesitos exigidos pelo inciso I, art. 7º, da INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 40, DE 22 DE MAIO DE 2020 que dispõe sobre a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP - para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, e sobre o Sistema ETP digital.

| ITEM | CAT MAT | DESCRIÇÃO | UND FORN | QNT | PREÇO MÉDIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$ |
|------|------------|--|-------------------------|-----|--------------------|--------------------|
| 1 | 353785 | Cabo Coaxial Diâmetro, Capacitância Nominal: 101 PF/M, Impedância: 75 OHM, Material Do Condutor: Cobre Prateado, Cor Da Cobertura: Branca Material Cobertura: PVC Antichama Flexível, Diâmetro Externo: 4 MM, Características Adicionais: Tipo Blindagem: Dupla Blindagem de 80%, Aplicação: Ligação De Câmera De CFTV | Bobina 100 Metros | 20 | R\$ 143,00 | R\$ 2.860,00 |

| | |
|-------------|--------------|
| VALOR TOTAL | R\$ 2.860,00 |
|-------------|--------------|

3. Área requisitante

| | |
|-------------------|-------------|
| Área Requisitante | Responsável |
|-------------------|-------------|

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Requisitos Gerais

4.1. Para a presente aquisição, existem requisitos mínimos para sua execução:

A presente contratação deve observar a Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, bem como normas técnicas, as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e demais legislações vigentes aplicáveis a materiais de infraestrutura elétrica e sistemas de monitoramento eletrônico, garantindo segurança, desempenho e durabilidade dos itens adquiridos.

Materiais

Material: Cabo Coaxial para Sistema de CFTV

Características Técnicas

- **Material do condutor:** Cobre prateado
- **Impedância:** 75 OHM
- **Capacitância nominal:** 101 PF/M
- **Material da cobertura:** PVC antichama flexível
- **Cor da cobertura:** Branca
- **Diâmetro externo:** 4 mm
- **Blindagem:** Dupla blindagem de 80%
- **Aplicação:** Ligação de câmeras de CFTV

Aplicação

O cabo coaxial destina-se à implantação, manutenção e ampliação de sistemas de monitoramento eletrônico por circuito fechado de televisão (CFTV), garantindo transmissão estável e segura de sinais de vídeo entre câmeras, conectores, gravadores e demais componentes da infraestrutura de segurança da unidade.

O material deverá possuir dupla blindagem de o mínimo 80%, assegurando maior proteção contra interferências eletromagnéticas, ruídos externos e perda de sinal, garantindo qualidade de transmissão e estabilidade operacional dos equipamentos de monitoramento.

A cobertura em PVC antichama flexível deverá proporcionar maior segurança contra propagação de chamas, além de facilitar instalação em eletrodutos, canaletas e demais estruturas internas e externas da unidade.

O cabo deverá atender às normas técnicas aplicáveis e aos padrões exigidos para sistemas eletrônicos de segurança e telecomunicações, assegurando durabilidade, eficiência operacional e confiabilidade no sistema de vigilância.

Além disso, a utilização de cabo coaxial com impedância de 75 OHM garante compatibilidade com equipamentos de CFTV analógico e HD, proporcionando melhor desempenho na transmissão de imagem e redução de falhas no monitoramento.

Conclusão

Os padrões mínimos de qualidade definidos garantem que o material adquirido seja seguro, resistente e adequado à aplicação em sistemas de monitoramento eletrônico, atendendo às normas técnicas e de segurança aplicáveis.

O atendimento a esses requisitos assegura confiabilidade na transmissão de sinais, durabilidade, segurança operacional e eficiência da infraestrutura de vigilância eletrônica instalada, promovendo melhor desempenho dos sistemas de CFTV da unidade.

4.3. Obrigações da Contratada

Fornecimento conforme especificações técnicas:

A contratada deverá entregar os postes em **perfeito estado, novos, de primeiro uso** e conforme as **especificações técnicas detalhadas**.

Prazos de entrega:

Os materiais devem ser entregues dentro do **prazo estipulado em contrato**, sob pena de aplicação das penalidades cabíveis.

Garantia de qualidade e conformidade:

Todos os produtos deverão atender às normas técnicas aplicáveis da ABNT, bem como às especificações técnicas de desempenho e segurança para sistemas de transmissão de vídeo e monitoramento eletrônico.

Em caso de defeito, não conformidade ou dano durante o transporte, a contratada deverá providenciar **substituição imediata, sem ônus** para a Administração.

Responsabilidade pelo transporte e logística:

A contratada será responsável pelo transporte, acondicionamento e entrega adequados dos cabos coaxiais, garantindo proteção contra umidade, esmagamento, rompimentos, deformações ou danos que comprometam sua utilização.

Cumprimento de normas ambientais e de sustentabilidade:

Deverão ser observadas as normas ambientais aplicáveis, especialmente quanto ao descarte adequado de embalagens plásticas e resíduos de PVC, bem como medidas que promovam reaproveitamento de materiais, redução de desperdícios e sustentabilidade operacional.

Responsabilidade por danos e avarias:

Caso ocorram avarias, defeitos de fabricação ou falhas decorrentes de transporte, armazenamento ou fornecimento inadequado, a contratada deverá efetuar a reposição imediata do material, sem custos adicionais para a Administração.

Atendimento às normas de segurança e boas práticas trabalhistas:

A fabricação, transporte e fornecimento dos cabos deverão seguir as normas de segurança ocupacional e elétrica aplicáveis.

Conclusão

A contratada deverá garantir o fornecimento conforme as **especificações técnicas, dentro dos prazos**, e com **qualidade certificada**, observando integralmente as **exigências contratuais, normativas e ambientais**.

Com esses requisitos, assegura-se que o cabo coaxial destinado à ligação de câmeras de CFTV atenda plenamente à demanda técnica e funcional da unidade, promovendo segurança eletrônica, eficiência operacional, estabilidade na transmissão de imagens e durabilidade da infraestrutura instalada, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

5. Levantamento de Mercado

O **levantamento de mercado** para essa contratação seguiu as diretrizes estabelecidas na **Lei nº 14.133/2021**, que exige que a Administração Pública defina o **valor estimado da contratação** com base em **pesquisas de mercado e referências de preços**. Para essa aquisição, o levantamento foi realizado da seguinte forma:

1. Fontes Utilizadas para Levantamento de Preços

Consulta a bases de dados oficiais:

- **Painel de Preços do Governo Federal**
- **Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP)**

Análise de contratos anteriores:

- Verificação de valores praticados em **contratações semelhantes** nos últimos 12 meses
- Avaliação do **histórico de compras da Administração** para garantir que os preços estivessem atualizados.

2. Justificativa para o Levantamento de Mercado

Evitar sobrepreço e superfaturamento

- Garantir que o valor estimado esteja dentro do padrão do mercado e **não seja superior à média praticada**.

Garantir a economicidade na contratação

- Assegurar que a compra seja feita pelo **menor preço possível, mantendo a qualidade exigida**.

Aumentar a competitividade

- Definir um valor adequado para atrair um **número maior de fornecedores**, aumentando a concorrência.

Atender aos requisitos legais

- Cumprir o disposto no **art. 23 da Lei 14.133/2021**, que exige que o valor da contratação seja baseado em **dados concretos e verificáveis**.

Conclusão

O levantamento de mercado realizado buscou garantir que a contratação seja feita **com preços justos e dentro das normas legais**, evitando gastos desnecessários e assegurando que os materiais atendam às necessidades da Administração com **qualidade, eficiência e transparência**.

6. Descrição da solução como um todo

A solução consiste na aquisição de cabo coaxial destinado à implantação, manutenção e ampliação dos sistemas de monitoramento eletrônico e circuito fechado de televisão (CFTV) da unidade.

O objetivo é garantir qualidade na transmissão de sinais de vídeo, estabilidade operacional, segurança eletrônica e padronização técnica da infraestrutura de monitoramento, assegurando eficiência, confiabilidade e durabilidade nas instalações.

A escolha desse material se justifica pela necessidade de garantir conexão adequada entre câmeras, gravadores, conectores e demais equipamentos de CFTV, proporcionando transmissão de imagem com menor perda de sinal, proteção contra interferências eletromagnéticas e maior estabilidade no sistema de vigilância eletrônica da unidade.

1. Justificativa Técnica

Cabo Coaxial 4MM – Dupla Blindagem – Aplicação em CFTV

O cabo coaxial com impedância de 75 OHM, 4MM, condutor em cobre prateado e dupla blindagem de 80%, é destinado à transmissão de sinais de vídeo em sistemas de monitoramento eletrônico e circuito fechado de televisão (CFTV).

Confeccionado com material condutor de alta qualidade e cobertura em PVC antichama flexível, o cabo apresenta excelente desempenho elétrico, flexibilidade, resistência mecânica e proteção contra interferências externas, sendo adequado para instalações internas e externas de sistemas de segurança.

O produto possui dupla blindagem de no mínimo 80%, característica essencial para minimizar ruídos eletromagnéticos, perda de sinal e interferências causadas por equipamentos elétricos próximos, garantindo transmissão estável e imagens com maior qualidade.

A cobertura em PVC antichama proporciona maior segurança nas instalações, reduzindo riscos relacionados à propagação de fogo em ambientes internos e atendendo às exigências de segurança aplicáveis à infraestrutura elétrica e eletrônica.

O cabo deverá atender às normas técnicas aplicáveis e às especificações utilizadas em sistemas de CFTV, assegurando compatibilidade com câmeras analógicas, HD, DVRs e demais equipamentos empregados pela Administração.

O uso deste tipo de cabo é essencial para garantir estabilidade operacional, segurança patrimonial, continuidade do monitoramento eletrônico e redução de falhas na transmissão de imagem, proporcionando infraestrutura confiável e durável para os sistemas de vigilância da unidade.

2. Exigências Relacionadas à Manutenção e Assistência Técnica

2.1. Garantia e Assistência Técnica

O fornecedor deverá garantir a conformidade técnica dos cabos fornecidos, assegurando desempenho adequado quanto à condução elétrica, blindagem, isolamento, flexibilidade e resistência mecânica, conforme os parâmetros exigidos pelas normas técnicas vigentes.

Em caso de avarias, rompimentos, falhas de blindagem, defeitos de isolamento, deformidades ou não conformidade técnica, o fornecedor deverá providenciar substituição imediata, sem ônus para a Administração.

A garantia mínima deverá estar expressa na proposta, devendo contemplar suporte técnico e reposição dos materiais defeituosos durante o período contratual, assegurando a continuidade e confiabilidade da infraestrutura de monitoramento eletrônico.

Conclusão

A aquisição do cabo coaxial com dupla blindagem, destinado à ligação de câmeras de CFTV, representa a solução mais segura, eficiente e tecnicamente adequada para atender às necessidades da unidade em termos de infraestrutura de monitoramento eletrônico.

O material garante estabilidade na transmissão de sinais, segurança operacional, redução de interferências e durabilidade da instalação, reduzindo custos de manutenção e assegurando confiabilidade no funcionamento do sistema de vigilância.

Além disso, o padrão adotado está em conformidade com as normas técnicas aplicáveis e especificações utilizadas em sistemas de CFTV, assegurando uniformidade técnica e compatibilidade com os equipamentos já instalados na unidade.

Considerações Finais

Dessa forma, a descrição da solução e suas justificativas técnicas encontram-se alinhadas aos princípios de eficiência, economicidade e transparência previstos na legislação de contratações públicas.

A escolha deste material é respaldada pela necessidade de garantir segurança patrimonial, desempenho técnico e durabilidade à infraestrutura de monitoramento eletrônico da unidade, promovendo o melhor aproveitamento dos recursos públicos e contribuindo para a continuidade dos serviços essenciais de vigilância e proteção institucional.

Esta solução está em conformidade com o disposto no inciso IV, art. 7º da Instrução Normativa nº 40/2020, que orienta a adoção de soluções eficazes, técnicas e econômicas para o atendimento das necessidades da Administração Pública.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Após levantamento realizado pelas subunidades e seções envolvidas, bem como pelo almoxarifado do 7º R C MEC, dos quantitativos necessários para alcançar o suprimento da necessidade da unidade de acordo com o crédito descentralizado e necessidades de material, o setor requisitante calculou a seguinte Estimativa das Quantidades a serem Contratadas:

| ITEM | CAT MAT | DESCRIÇÃO | UND FORN | QNT | PREÇO MÉDIO R\$ | PREÇO TOTAL R\$ |
|------|------------|---|-------------------------|-----|--------------------|--------------------|
| 1 | 353785 | Cabo Coaxial Diâmetro, Capacitância Nominal: 101 PF/M, Impedância: 75 OHM, Material Do Condutor: Cobre Prateado, Cor Da Cobertura: Branca Material Cobertura: PVC Antichama Flexível , Diâmetro Externo: 4 MM, Características Adicionais: Tipo Blindagem: Dupla Blindagem de 80%, Aplicação: Ligação De Câmera De CFTV | Bobina 100 Metros | 20 | R\$ 143,00 | R\$ 2.860,00 |

| | |
|-------------|--------------|
| VALOR TOTAL | R\$ 2.860,00 |
|-------------|--------------|

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 2.860,00

Dessa forma, com os quantitativos acima relacionados, a estimativa do valor da contratação resultou em R\$ 2.860,00 (dois mil oitocentos e sessenta reais).

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Por enquadrar-se no inciso I do §3º do art 40 da LEI Nº 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021, o parcelamento **não será adotado**, nesta compra.

Art. 40. O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte:

(...)

§ 2º Na aplicação do princípio do parcelamento, referente às compras, deverão ser considerados:

I - a viabilidade da divisão do objeto em lotes;

II - o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade; e

III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

§ 3º O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para a presente contratação não há necessidade de contratações correlatas.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A ausência de previsão no Plano Anual de Contratações (PAC) para a aquisição do material, se deu em função da dinâmica das necessidades da unidade. No entanto, após revisão das necessidades operacionais e administrativas, foi identificado que tal objeto é essencial para o atendimento da demanda da unidade.

Dessa forma, esse objeto será devidamente incluído no próximo Plano Anual de Contratações, garantindo o atendimento adequado e tempestivo das necessidades da unidade.

12. Benefícios a serem alcançados com a contratação

Aquisição de Cabo Coaxial para Sistema de CFTV

A aquisição de cabo coaxial com dupla blindagem de 4mm, impedância de 75 OHM e condutor em cobre prateado proporciona ganhos operacionais, técnicos e de segurança significativos, refletindo diretamente na qualidade da transmissão de sinal e na confiabilidade do sistema de monitoramento eletrônico da unidade.

Essa contratação visa garantir continuidade na transmissão de imagens, estabilidade dos sistemas de CFTV, padronização das instalações e conformidade com normas técnicas aplicáveis, promovendo durabilidade, eficiência e segurança na infraestrutura de vigilância eletrônica da unidade.

A seguir, detalham-se os principais benefícios esperados com essa contratação:

Ganhos Diretos

Efetividade na Execução das Atividades:

O cabo coaxial de 75 OHM, com dupla blindagem de 80%, condutor em cobre prateado e cobertura em PVC antichama flexível, é indispensável para instalações de sistemas de CFTV, assegurando transmissão estável de sinais de vídeo com redução significativa de interferências eletromagnéticas.

A dupla blindagem proporciona maior proteção contra ruídos externos e perdas de sinal, garantindo melhor qualidade de imagem, estabilidade operacional e confiabilidade no monitoramento das instalações da unidade.

O revestimento em PVC antichama flexível oferece maior segurança contra propagação de chamas, além de facilitar o manuseio e instalação em eletrodutos, canaletas e demais infraestruturas existentes.

Além disso, o diâmetro externo reduzido de 4 mm permite melhor organização dos sistemas de cabeamento, contribuindo para instalações mais limpas, seguras e eficientes.

Atendimento às Necessidades Técnicas da Unidade:

O material atende plenamente às especificações técnicas exigidas para sistemas de monitoramento eletrônico, garantindo compatibilidade com câmeras de CFTV, conectores e equipamentos de transmissão já existentes na unidade.

As características técnicas do cabo asseguram:

- estabilidade do sinal;
- redução de perdas na transmissão;
- maior alcance operacional;
- proteção contra interferências;
- maior durabilidade do sistema.

A padronização do material facilita futuras expansões, manutenções e substituições na infraestrutura de vigilância eletrônica da unidade.

Ganhos Indiretos

A utilização de cabos de maior durabilidade e resistência reduz a necessidade de substituições frequentes, minimizando geração de resíduos e consumo excessivo de materiais.

A cobertura em PVC antichama contribui para maior segurança operacional e redução de riscos de acidentes elétricos e incêndios, promovendo sustentabilidade e proteção das instalações públicas.

Além disso, a maior vida útil do material contribui para o uso racional dos recursos públicos e redução dos impactos ambientais associados à produção e descarte de cabos elétricos.

Fomento à Indústria Nacional:

A contratação de fabricantes e fornecedores nacionais de cabos coaxiais fortalece o setor produtivo de infraestrutura elétrica e telecomunicações, incentivando geração de empregos, desenvolvimento tecnológico e fortalecimento da economia regional e nacional.

Essas práticas estão alinhadas às políticas públicas de incentivo à indústria nacional e ao desenvolvimento sustentável previstos na legislação de contratações públicas.

Ganhos em Termos de Economicidade, Eficácia e Eficiência

O cabo coaxial com dupla blindagem apresenta elevada durabilidade e resistência mecânica, reduzindo custos com manutenção corretiva, substituições frequentes e falhas operacionais no sistema de monitoramento.

A qualidade do material minimiza perdas de sinal e reduz necessidade de retrabalho nas instalações.

Eficácia:

A utilização de cabos compatíveis com sistemas de CFTV garante:

- transmissão de imagem com maior estabilidade;
- redução de interferências eletromagnéticas;
- melhor desempenho dos equipamentos;
- maior confiabilidade do monitoramento eletrônico.

Dessa forma, a solução atende plenamente às necessidades de segurança patrimonial da unidade.

Eficiência:

A flexibilidade do cabo e seu diâmetro reduzido facilitam os processos de instalação, manutenção e organização da infraestrutura de cabeamento.

A padronização do material reduz tempo de execução dos serviços técnicos, simplifica futuras manutenções e aumenta a produtividade das equipes responsáveis.

Além disso, a cobertura antichama contribui para maior segurança das instalações internas e externas da unidade.

Melhor Aproveitamento dos Recursos Disponíveis:

A utilização de cabo coaxial de qualidade superior, com dupla blindagem e elevada resistência, assegura:

- longevidade da infraestrutura de CFTV;
- redução de falhas operacionais;
- menor necessidade de manutenção;
- uso racional dos recursos públicos;
- otimização dos investimentos em segurança eletrônica.

Esses benefícios estão alinhados aos princípios constitucionais da Administração Pública — eficiência, economicidade, sustentabilidade e continuidade dos serviços públicos.

A aquisição do cabo coaxial destinado à ligação de câmeras de CFTV promove maior segurança operacional, qualidade de transmissão, durabilidade e eficiência na infraestrutura de monitoramento eletrônico da unidade.

A solução assegura desempenho técnico adequado, estabilidade dos sistemas de vigilância e melhor aproveitamento dos recursos públicos, mantendo conformidade com as normas técnicas e necessidades institucionais.

Essa contratação está alinhada às diretrizes da Lei nº 14.133/2021 e aos princípios constitucionais que regem a Administração Pública, garantindo resultados eficientes, seguros e plenamente adequados às necessidades da unidade.

13. Providências a serem Adotadas

De acordo com o inciso XI, art. 7º da Instrução Normativa nº 40/2020, seguem as providências que serão adotadas pela administração pública antes da celebração do contrato de aquisição do material. Essas providências incluem medidas relacionadas à capacitação de servidores, adequação do ambiente organizacional e preparação dos setores envolvidos.

Capacitação de Servidores:

1. **Capacitação para Fiscalização Contratual:** É necessária uma capacitação específica para os militares responsáveis pela fiscalização do contrato. A capacitação abrange aspectos técnicos e procedimentais relacionados à gestão do contrato, incluindo monitoramento de prazos, qualidade dos materiais entregues e conformidade com as especificações técnicas estabelecidas no Termo de Referência, a qual já é praticada pelos fiscais de contrato da unidade;
2. **Gestão Contratual:** Além da fiscalização, os militares envolvidos na gestão contratual são capacitados para assegurar o cumprimento das obrigações contratuais por parte do fornecedor. Isso inclui a coordenação eficaz entre as áreas administrativas e operacionais para garantir a plena execução do contrato conforme previsto.

Adequação do Ambiente Organizacional:

1. **Setor de Almoxarifado:** São realizadas adequações no setor de almoxarifado para receber e armazenar os materiais conforme aquisição e as melhores práticas de gestão de estoques. Isso inclui a organização física do espaço, a implementação de sistemas de controle de entrada e saída de materiais, como o SICOFIS, e a garantia das condições adequadas de armazenamento.
2. **Fiscalização e Setor de Licitações e Contratos:** O setor responsável pela fiscalização do contrato é devidamente estruturado para desempenhar suas funções de maneira eficiente e eficaz. Para isso, será atribuída a responsabilidade pela gestão do contrato, monitorando o cumprimento das cláusulas contratuais e promovendo ajustes quando necessário.

Outras Providências:

- **Treinamento em Licitações e Contratos:** Os militares do setor de licitações e contratos, SALC, são capacitados nas normas e procedimentos vigentes para garantir a correta condução da dispensa eletrônica e a celebração do contrato de forma legal e transparente.
- **Acompanhamento Contínuo:** É estabelecido um processo de acompanhamento contínuo das atividades relacionadas à contratação, com controle do desempenho do fornecedor e ajustes necessários para garantir a entrega adequada dos materiais e o cumprimento das metas estabelecidas.

Conclusão:

As providências detalhadas acima visam assegurar que a aquisição do material em análise por dispensa eletrônica ocorra de maneira eficiente, transparente e dentro dos padrões legais estabelecidos pela Instrução Normativa nº 40/2020. A capacitação dos militares, a adequação do ambiente organizacional e a preparação dos setores envolvidos são fundamentais para garantir o sucesso e a efetividade da gestão contratual e da fiscalização.

14. Possíveis Impactos Ambientais

Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras – Aquisição de Postes de Concreto Padrão RGE

Na administração pública federal, é fundamental considerar os impactos ambientais nas contratações e adotar medidas eficazes para mitigá-los. Com base no inciso XII, art. 7º da Instrução Normativa nº 40/2020, seguem os possíveis impactos ambientais e as respectivas medidas de tratamento ou mitigadoras para a aquisição de cabo coaxial destinado à ligação de câmeras de CFTV da unidade.

A contratação deste material é essencial para garantir a eficiência, segurança e continuidade dos sistemas de monitoramento eletrônico da unidade, assegurando qualidade na transmissão de sinal, proteção contra interferências e conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

No entanto, como todo produto industrial, existem impactos ambientais potenciais associados às etapas de extração de matérias-primas, fabricação, transporte, utilização e descarte.

Impactos Ambientais Possíveis

1. Extração de Recursos Naturais

A fabricação do cabo coaxial demanda utilização de matérias-primas como cobre, PVC e materiais metálicos utilizados na blindagem.

A extração desses insumos pode ocasionar:

- consumo elevado de recursos minerais;
- degradação ambiental em áreas de mineração;
- emissão de poluentes atmosféricos;
- elevado consumo energético nos processos industriais.

Além disso, a produção de compostos plásticos derivados do petróleo contribui para impactos ambientais relacionados à indústria petroquímica.

2. Emissões de Gases Poluentes

O processo industrial de fabricação do cabo coaxial envolve fundição de metais, extrusão de PVC e produção da blindagem metálica, demandando alto consumo energético.

Como consequência, podem ocorrer:

- emissões de dióxido de carbono (CO₂);
- emissão de gases industriais e particulados;
- aumento da pegada de carbono associada ao processo produtivo e transporte.

O transporte dos materiais também contribui para emissões atmosféricas, especialmente quando realizado em longas distâncias.

3. Geração de Resíduos e Efluentes Industriais

Durante a fabricação e instalação dos cabos podem ser gerados:

- resíduos de PVC;
- sobras de cobre e blindagem metálica;
- embalagens plásticas e papelão;

- retalhos de cabos decorrentes de cortes e ajustes.

O descarte inadequado desses resíduos pode causar impactos ambientais e desperdício de materiais recicláveis.

4. Consumo Energético e Operacional

A fabricação de cabos coaxiais demanda elevado consumo energético em processos de:

- trefilação do cobre;
- produção da blindagem;
- extrusão da cobertura em PVC antichama.

Além disso, instalações inadequadas podem gerar desperdício de material e retrabalho, aumentando o consumo operacional.

5. Descarte ao Final da Vida Útil

Após o encerramento da vida útil do sistema de CFTV, os cabos substituídos podem gerar resíduos sólidos.

Quando descartados incorretamente, esses materiais podem:

- aumentar o volume de resíduos industriais;
- dificultar reciclagem de metais e plásticos;
- provocar impactos ambientais decorrentes da decomposição inadequada do PVC.

Medidas de Tratamento ou Mitigadoras

1. Seleção de Fornecedores com Práticas Sustentáveis

Priorizar fornecedores que:

- adotem boas práticas ambientais em seus processos produtivos;
- utilizem cobre reciclado ou materiais reaproveitados quando tecnicamente viável;
- possuam certificações ambientais ou programas de gestão sustentável;
- realizem controle adequado de resíduos industriais.

2. Promoção da Economia Circular

Incentivar:

- reaproveitamento de sobras de cabos;
- reciclagem de cobre, blindagens metálicas e PVC;
- destinação adequada de resíduos provenientes de instalação e manutenção;
- logística reversa para materiais inutilizados ou substituídos.

3. Minimização de Resíduos na Produção e Uso

A contratação deve prever:

- fornecimento em metragem adequada à demanda;
- embalagens recicláveis ou de menor impacto ambiental;
- planejamento técnico para reduzir desperdícios durante instalação;
- proteção adequada dos cabos durante transporte e armazenamento.

4. Transporte Sustentável e Fornecimento Local

Sempre que possível, priorizar:

- fornecedores localizados regionalmente;
- otimização logística para redução de viagens;
- utilização de veículos mais eficientes energeticamente.

Essas medidas contribuem para redução das emissões de CO associadas ao transporte.

5. Adoção de Tecnologias de Baixo Impacto

Recomenda-se solicitar:

- cabos com cobertura PVC antichama de menor impacto ambiental;
- produtos fabricados conforme normas técnicas de eficiência e segurança;

- comprovação de conformidade ambiental dos materiais utilizados.

6. Conscientização e Capacitação

Promover:

- treinamento das equipes para correta instalação e armazenamento dos cabos;
- descarte seletivo de sobras e resíduos;
- práticas que reduzam perdas durante manutenção dos sistemas de CFTV.

As instalações deverão observar as normas de segurança aplicáveis, especialmente NR-10 e demais normas técnicas relacionadas a infraestrutura elétrica e telecomunicações.

Conclusão

As medidas apresentadas visam mitigar os impactos ambientais decorrentes da aquisição de cabo coaxial para sistemas de CFTV, promovendo práticas sustentáveis alinhadas à Política Nacional de Meio Ambiente, à Lei nº 14.133/2021 e à Instrução Normativa nº 40/2020.

Assim, assegura-se que a contratação contribua não apenas para o desempenho técnico e operacional dos sistemas de monitoramento eletrônico da unidade, mas também para o comprometimento institucional com a sustentabilidade, a eficiência operacional e o desenvolvimento ambientalmente responsável.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável com restrições** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

15.1. Justificativa da Viabilidade com Restrições

O fato de o objeto não estar previsto no PCA da unidade gera a restrição. Entretanto, por atender à necessidade da unidade e por ser um problema facilmente sanável declara-se a viabilidade. Logo, contratação viável com restrições.

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](#).

NORMAN KAIMI DOS SANTOS MARTINS

Equipe de apoio

PAULO RODRIGUES DA SILVA

Almoxarife

LUIS FELIPE ALMEIDA DE ABREU

Fiscal Administrativo

JOSIEL ALMEIDA DE AVILA

Autoridade competente