



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

REFORMA DO TELHADO DA SEDE DA 73ª CIA PM/31º BPM/13ª RPM

Congonhas, outubro de 2024

POLÍCIA
MILITAR
DE MINAS GERAIS
DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
09/10/2024	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Cap André Luiz Resende Silva
31/10/2024	2.0	Revisão do documento após análise jurídica	3º Sgt Helton Diniz Ferreira
31/10/2024	3.0	Revisão do documento após análise Seção de Compras/13ª RPM	3º Sgt Bruno Henrique da Costa
		Revisão do documento após análise jurídica	



DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR

POLÍCIA
MILITAR
DE MINAS GERAIS
DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR

Anexos

Nr	Descrição
Anexo 01	Anexo fotográfico

POLÍCIA MILITAR

DE MINAS GERAIS

DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO

Número do processo SEI:	1250.01.0017987/2024-65
Número da Solicitação no Portal de Compras MG:	89/2024
Categoria do ETP:	

2. ÁREA REQUISITANTE

Identificação da Área requisitante	Nome do responsável
73ª CIA/31º BPM/13ª RPM	Cap PM André Luiz Resende Silva

3. EQUIPE DE PLANEJAMENTO E CONTRATAÇÃO

Seção	Nome do responsável
Cmt da 73ª Cia PM	Nº 138. 148 - 2, Cap PM André Luiz Resende Silva
Seção de Compras/13ªRPM	Nº 131.075-4, 1º Ten PM Clayton Luiz de Carvalho
Aux. do Almoxarifado 73ª Cia PM	Nº 134.124 – 7, 3º Sgt PM Bruno Henrique da Costa
	Nº 151.476 - 9, Cb PM Carlos Eduardo Ruffo Câmara

4. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O telhado da Sede da 73ª Cia PM/31º BPM/13ª RPM está em estado precário, sendo estruturado com engradamento de madeira e telhas de fibrocimento antigas, onde boa parte delas apresentam danos que ocasionam vazamento, além de vedações que necessitam de substituição e/ou reparo, neste caso rufos e calhas.

Essas condições têm provocado infiltrações frequentes durante os períodos chuvosos, afetando diretamente várias áreas críticas do prédio, incluindo as

POLÍCIA
MILITAR
DE MINAS GERAIS
DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR

salas do Comandante de Companhia, Instrução, P1, PVD, Reunião, entre outras. A infiltração de água está gerando uma série de problemas sérios, como danos ao mobiliário, equipamentos eletrônicos e à pintura das paredes. Além disso, está promovendo o desenvolvimento de mofo, o que compromete a qualidade do ambiente e, conseqüentemente, a saúde física e mental dos militares e servidores civis que utilizam essas instalações.

É importante ressaltar que essas infiltrações não apenas afetam o bem-estar dos usuários, mas também impactam negativamente a imagem institucional da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG). Muitas das salas afetadas são utilizadas para atender o público externo, incluindo autoridades do Poder Público, Poder Judiciário e o alto escalão da própria Polícia Militar. A deterioração visível dessas áreas pode prejudicar a percepção profissional e a confiança nas instituições que servimos.

Além dos problemas imediatos relacionados à saúde e ao conforto, a manutenção do telhado é crucial para garantir a integridade das instalações e a continuidade dos serviços prestados. A deterioração adicional pode levar a custos mais elevados de reparo no futuro e, em casos extremos, à impossibilidade de utilização adequada de algumas áreas do prédio.

4.1.4.2. Motivação/Justificativa

A reforma do imóvel é necessária para garantir a segurança, salubridade e funcionalidade do ambiente, preservando as instalações e melhorando a qualidade de atendimento prestado ao público interno e externo que utilizam o espaço. A presença de mofo, umidade entre outros problemas, não só prejudicam a durabilidade do imóvel, mas também coloca em risco a saúde e o bem-estar dos usuários.

Além disso, a execução dos serviços propostos visa restabelecer as condições originais do imóvel, valorizando o patrimônio público e adequando o espaço às

POLÍCIA
MILITAR
DE MINAS GERAIS
DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR

normas técnicas de segurança e qualidade exigidas para ambientes institucionais. Com a conclusão da reforma, espera-se proporcionar um ambiente mais seguro, funcional e agradável, garantindo maior durabilidade e eficiência das instalações, bem como a redução de custos com manutenções corretivas futuras.

5. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

A contratação para os reparos está alinhada com o planejamento da Administração, que tem como prioridade a manutenção das instalações para assegurar a continuidade das atividades do Instituto de Previdência dos Servidores Miliars de Minas Gerais. Esta ação está em conformidade com as diretrizes estabelecidas na Resolução 115/2021 SEPLAG que regula a elaboração de ETP e no Decreto n.º 46.467, de 28/03/2014, que orienta a adequada gestão dos imóveis públicos.

A demanda será financiada com recursos oriundos do Convênio de Repasse Financeiro nº 01/2020 com vigência até Março de 2025. A utilização desses recursos se dará por meio de um processo licitatório específico, cujo objetivo é a contratação de uma empresa especializada em manutenções prediais, com ênfase em serviços relacionados a coberturas e serviços relacionados, de acordo com as especificações e exigências normativas. A contratação atenderá às especificações detalhadas e às exigências estabelecidas pelas normas pertinentes.

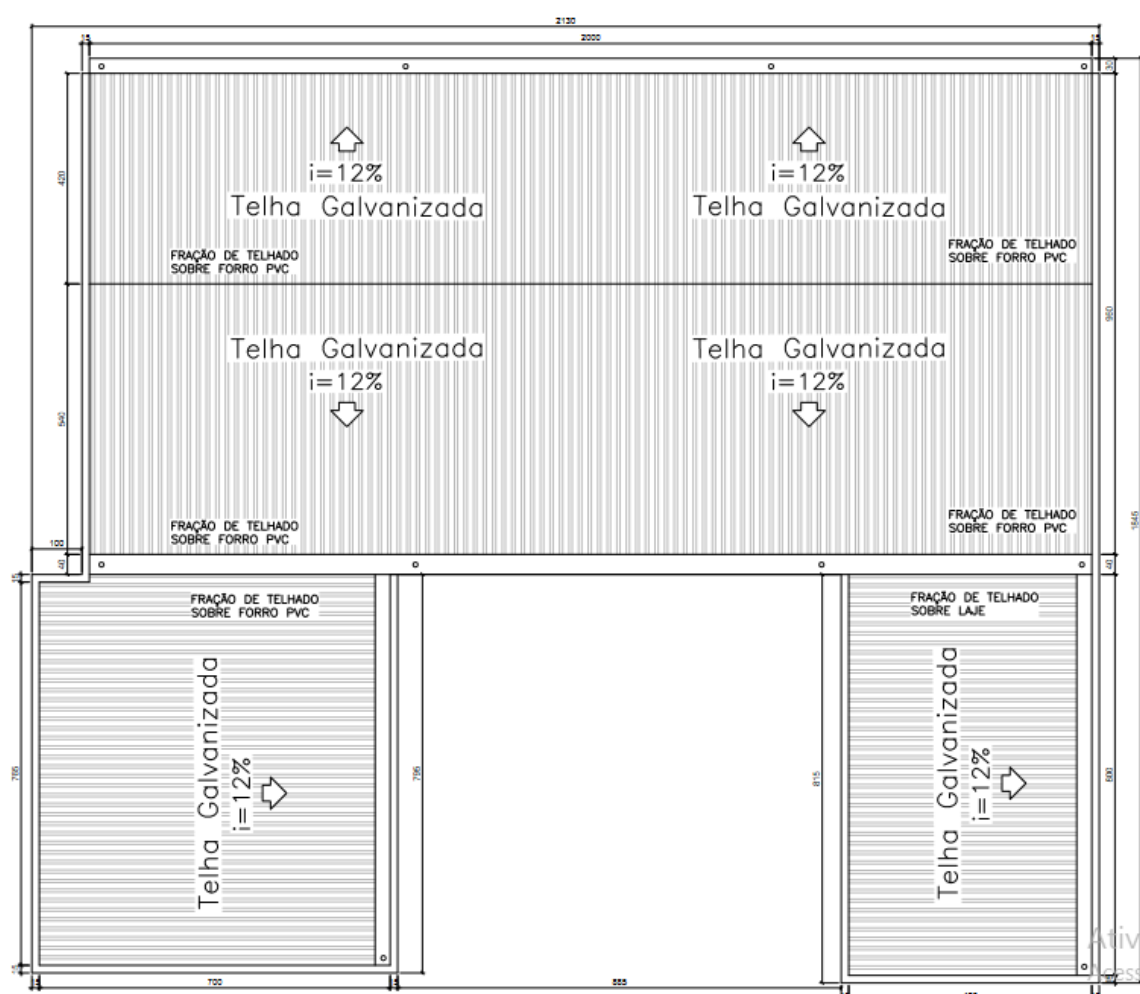
6. Local da reforma

As da Sede da 73ª Cia PM está situada à Rua Matheus Palmieri, nº 95, Bairro Praia, Congonhas MG e se apresenta conforme demonstrado na Figura 01.

POLÍCIA MILITAR

DE MINAS GERAIS
DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR

Figura 1 – Planta de telhado do imóvel



Fonte: Autor

Para a reforma, estão sendo considerados 4 áreas de telhado conforme divisão apresentada acima. As dimensões de cada área seguem conforme memória de cálculo do Quadro 01.

Quadro 01 – Memória de cálculo das áreas do telhado

ÁREA	DIMENSÕES (m)	ÁREA (m ²)
ÁREA 1	10,00 X 20,00	200,00

POLÍCIA
MILITAR
DE MINAS GERAIS
DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR

ÁREA 2	7,65 X 7,80	59,67
ÁREA 3	8,15 X 4,85	39,50
ÁREA 4	8,00 X 3,25	26,00
TOTAL	--	325,17

Fonte: Autor

7. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

Descrição dos Problemas Existentes

Foi realizada vistoria técnica pelo 3º Sgt Helton Diniz Ferreira.

Após a vistoria técnica realizada no imóvel, foram detectadas as seguintes patologias e inconformidades construtivas, as quais exigem intervenção imediata:

- a) Substituição de 325,17 m² de telhas de fibrocimento por 325,17 m² de telhas metálica galvanizada trapezoidal, tipo dupla termoacústica com duas faces trapezoidais, preenchimento em poliestireno expandido/ isopor com esp. 30mm, acabamento natural.
- b) Substituição de 55,95 m de Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 50 cm;
- c) Colocação de 89 m de Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm;
- d) Colocação de 137 m de pingadeiras galvanizadas (rufo capa) 33 cm.

8. Levantamento de Mercado

Considerando as normativas legais, temos que:

“Art. 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - Sinapi,

**POLÍCIA
MILITAR**
DE MINAS GERAIS
DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR

excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.

Parágrafo único. O Sinapi deverá ser mantido pela Caixa Econômica Federal - CEF, segundo definições técnicas de engenharia da CEF e de pesquisa de preço realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Art. 4º O custo global de referência dos serviços e obras de infraestrutura de transportes será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais aos seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema de Custos Referenciais de Obras - Sicro, cuja manutenção e divulgação caberá ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de infraestrutura de transportes.

Art. 5º O disposto nos arts. 3º e 4º não impede que os órgãos e entidades da administração pública federal desenvolvam novos sistemas de referência de custos, desde que demonstrem sua necessidade por meio de justificativa técnica e os submetam à aprovação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Parágrafo único. Os novos sistemas de referência de custos somente serão aplicáveis no caso de incompatibilidade de adoção dos sistemas referidos nos arts. 3º e 4º, incorporando-se às suas composições de custo unitário os custos de insumos constantes do Sinapi e Sicro.” (DECRETO Nº 7.983, DE 8 DE ABRIL DE 2013)

“3º Nas contratações realizadas por Municípios, Estados e Distrito Federal, desde que não envolvam recursos da União, o valor previamente estimado da contratação, a que se refere o **caput** deste artigo, poderá ser definido por meio da utilização de outros sistemas de custos adotados pelo respectivo ente federativo.” (LEI Nº 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021)

Desta forma, conforme normativas do Estado de Minas Gerais, o levantamento de custos foi realizado com base prioritária na tabela SETOP e de forma complementar em outras fontes como a SINAPI.

Tabela 2 – Custo da reforma proposta

Item	Descrição	Total	Total com BDI	Peso (%)
1	Remoção de telhado	1.785,18	2.150,91	1,71 %
2	Novo telhado	103.895,47	125.221,21	98,29 %
	TOTAL DA OBRA	105.680,65	127.372,12	100%

Fonte: Autor

9. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES

Considerando a cotação obtida e a complexidade dos serviços, bem como a falta de mão de obra própria e capacitada para a execução dos serviços, a solução escolhida é a realização de processo licitatório para contratação de empresa especializada para fornecimento e execução dos serviços necessários.

O telhado está em estado precário, com telhas antigas e danificadas e vedações comprometidas, resultando em infiltrações frequentes durante chuvas. Essas infiltrações têm causado sérios problemas, como danos ao mobiliário e equipamentos, deterioração da pintura e crescimento de mofo, que afetam a saúde dos usuários e a qualidade do ambiente. Vale ressaltar que o telhado é constituído de telhas de fibrocimento, que em grande parte apresenta danos como quebradiços e algumas telhas soltas. As calhas listadas como passíveis de troca, em parte não possuem dimensionamento adequado, e já sendo proposto na reforma um dimensionamento mais adequado. Em relação a demanda pelo chapim para proteção de parede, hoje não existe tal material de proteção instalado. O telhado cobre uma área total de aproximadamente 325,00 m², sendo 20% desta área sobre laje e o restante sem laje, tendo forro de PVC como acabamento. Dado a este cenário a telha termoacústica se apresenta como a solução mais adequada, haja vista, as salas serem utilizadas pela administração da companhia, bem como o auditório para instruções e recepção de público externo. A telha termoacústica permitirá um maior conforto, evitará problemas de quebra de telhas e propiciará maior durabilidade, evitando manutenções frequentes.

A situação também prejudica a imagem institucional da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG), especialmente em áreas utilizadas para atender o público externo e autoridades. A deterioração visível pode comprometer a percepção profissional e a confiança nas instituições.

POLÍCIA
MILITAR
DE MINAS GERAIS
DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR

A comunicação destaca a importância de uma reforma abrangente no telhado para evitar custos futuros mais elevados e garantir a integridade das instalações, a continuidade dos serviços prestados e o bem-estar dos profissionais e visitantes. A solicitação é feita com urgência para prevenir danos maiores e assegurar a conservação do local.

10. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação será realizada em parcela única, considerando a urgência em solucionar os problemas elencados que estão representando um risco à saúde dos funcionários e usuários do local. Parcelar a contratação poderia aumentar os custos e a demora na resolução do problema.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações correlatas ou interdependentes associadas a esta solução.

12. RESULTADOS PRETENDIDOS

Os resultados pretendidos visam solucionar os problemas elencados que estão representando um risco à saúde dos funcionários, bem como ao público interno e externo que frequentam o local. Após a realização dos serviços propostos o ambiente voltará a contar com condições de higiene, segurança e salubridade.

13. REQUISITOS DA POTENCIAL CONTRATAÇÃO

A contratada deve atender a todos os requisitos mínimos estabelecidos, de forma a possibilitar a seleção da proposta mais vantajosa. É essencial que a avaliação considere não apenas os requisitos básicos, mas também outros critérios fundamentais para garantir que a proposta selecionada atenda plenamente às

POLÍCIA
MILITAR
DE MINAS GERAIS
DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR

necessidades especificadas. A análise detalhada desses requisitos é crucial para assegurar que a contratação seja realizada de maneira eficaz e que o contrato atenda aos objetivos e expectativas estabelecidos.

Além disso, a avaliação deve contemplar a conformidade com as especificações técnicas e operacionais necessárias, bem como a capacidade da contratada de cumprir os prazos e condições estipulados. A escolha da proposta deve priorizar a qualidade, a eficiência e a viabilidade, garantindo que todas as exigências sejam atendidas de forma satisfatória. Dessa forma, a contratação será efetiva e proporcionará os melhores resultados possíveis para todas as partes envolvidas.

13.1. Termo de Garantia Técnica: Para assegurar a aptidão para a prestação dos serviços requisitados, a proposta deve incluir comprovação de que a contratada possui experiência e capacidade técnica compatíveis com as características e quantidades do objeto da licitação, conforme descrito no Termo de Referência, que está anexado ao Edital da Licitação. Esta comprovação deve ser feita por meio da apresentação de atestados de desempenho anteriores, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado. É importante ressaltar que auto atestados não serão aceitos.

13.2. Padrões mínimos de qualidade: Os materiais utilizados na manutenção do telhado devem atender às demandas de durabilidade, qualidade e segurança, e estar adequados à finalidade requerida.

14. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

- Elaboração do edital de contratação dos serviços.
- Realização do processo de licitação, conforme a legislação vigente.
- Contratação da empresa selecionada.
- Acompanhamento e fiscalização da execução dos serviços.

POLÍCIA
MILITAR
DE MINAS GERAIS
DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

A realização dos reparos deverá seguir as normas ambientais vigentes para evitar impactos negativos ao meio ambiente. Será necessário dispor adequadamente dos resíduos gerados durante o processo e utilizar materiais e técnicas que minimizem o impacto ambiental.

16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

A contratação da empresa especializada para a realização da reforma do telhado da Sede da 73ª Cia PM/31º BPM/13ª RPM é fundamental para solucionar os problemas estéticos, estruturais e de salubridades que foram originários devido a patologias existentes na cobertura do imóvel. A estimativa de valor está de acordo com as cotações obtidas no mercado, e a solução escolhida é a mais adequada para resolver a situação. Portanto, recomendamos a aprovação e a implementação deste projeto para garantir a qualidade das instalações e o cumprimento das diretrizes estabelecidas na Resolução 115/2021 SEPLAG.

17. APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições Normativas vigentes.

ORDENADOR DE DESPESAS DA 13ªRPM

JOILSON FERNANDES BITTENCOURT

**POLÍCIA
MILITAR**
DE MINAS GERAIS
DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR

Nr PM: 124.205-6
CPF: 000.691.716-02

Barbacena, 31 de Outubro de 2024.

Anexo 1 – Anexo fotográfico

Fotos atuais do telhado na condição que se encontra e engradamento



POLÍCIA
MILITAR
DE MINAS GERAIS
DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR



Fotos do engradamento e forro de PVC



POLÍCIA
MILITAR
DE MINAS GERAIS
DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR



**POLÍCIA
MILITAR**
DE MINAS GERAIS
DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR

Anexo 01 – Planilha Orçamentária

Obra Reforma do Telhado da 73ª Cia PM/31º BPM/13ª RPM				Bancos SINAPI - 08/2024 - Minas Gerais SBC - 09/2024 - Minas Gerais SICRO3 - 04/2024 - Minas Gerais SETOP - 07/2024 - Minas Gerais SUDECAP - 04/2024 - Minas Gerais		B.D.I. 20,53%		Encargos Sociais Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.		
Orçamento Sintético										
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total	Valor Unit com BDI	Total com BDI	Peso (%)
1			Remoção de telhado				1.785,18		2.150,91	1,71 %
1.1	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	325,17	3,47	1.128,33	4,18	1.359,21	1,07 %
1.2	104803	SINAPI	REMOÇÃO CALHAS E RUFOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	M	145	4,53	656,85	5,46	791,70	0,62 %

POLÍCIA MILITAR

DE MINAS GERAIS

DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR

			AF_09/2023							
2			Novo telhado				103.895,47		125.221,21	98,29 %
2.1	ED-48429	SETOP	COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL, TIPO DUPLA TERMOACÚSTICA COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ESP. 0,43MM, PREENCHIMENTO EM POLIESTIRENO EXPANDIDO/ISOPOR COM ESP. 30MM, ACABAMENTO NATURAL, INCLUSIVE ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	325,17	267,65	87.031,75	322,59	104.896,59	82,35 %
2.2	ED-50656	SETOP	CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG 24), COM DESENVOLVIMENTO DE 50CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	55,95	77,58	4.340,60	93,50	5.231,32	4,11 %
2.3	ED-50667	SETOP	CHAPIM EM CHAPA GALVANIZADA, COM PINGADEIRA, ESP. 0,65MM (GSG 24), COM DESENVOLVIMENTO DE 35CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	137	60,50	8.288,50	72,92	9.990,04	7,84 %
2.4	ED-50677	SETOP	RUFO E CONTRARRUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG 24), COM DESENVOLVIMENTO DE 25CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL	m	89	47,58	4.234,62	57,34	5.103,26	4,01 %

Tipo de Licitação
Abertura da Licitação
Número do Processo
Licitatório

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

105.680,65
21.691,47
127.372,12



DÉCIMA TERCEIRA REGIÃO DA POLÍCIA MILITAR