



MARINHA DO BRASIL
COLÉGIO NAVAL
DEPARTAMENTO APOIO
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº63141.001187/2026-11

INTRODUÇÃO

Com a aplicação da Instrução Normativa nº 58, de 8 de agosto de 2022, do Secretário de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, e considerando o disposto na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, a elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares - ETP, é essencial para a aquisição de bens e a contratação de serviços e obras, no âmbito da administração pública de maneira adequada.

Este Estudo tem como objetivo detalhar os requisitos e circunstâncias necessárias para subsidiar uma possível aquisição de materiais para impermeabilização do telhado do prédio principal do Colégio Naval.

ETAPA 1: ESTUDOS PRELIMINARES DE CONTRATAÇÃO

I - NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Divisão de oficinas e serviços tem como uma de suas atribuições manutenção e conservação das instalações do Colégio Naval (CN). A aquisição de materiais para impermeabilização do telhado do prédio principal do CN se faz necessária em virtude do desgaste natural das estruturas ao longo do tempo, agravado pela constante exposição às intempéries, como chuvas intensas, radiação solar e variações térmicas típicas da região.

Atualmente, foram identificados pontos de infiltração e comprometimento da vedação do telhado, ocasionando riscos de danos à estrutura física, ao patrimônio público e aos equipamentos instalados nas dependências da instituição. Além disso, tais problemas podem impactar diretamente o desenvolvimento das atividades acadêmicas e administrativas, prejudicando o adequado funcionamento do Colégio Naval.

A intervenção por meio da impermeabilização é essencial para prevenir a progressão de danos estruturais, evitar custos mais elevados com reparos corretivos futuros e garantir a segurança, salubridade e conforto dos alunos, militares e servidores.

Dessa forma, a aquisição dos materiais necessários visa assegurar a manutenção preventiva e corretiva da edificação, preservando sua vida útil e atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e continuidade do serviço público.

II - LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para a definição do valor estimado da contratação, foi realizado levantamento de preços no Painel de Compras do Governo Federal, consultando aquisições similares considerando contratos recentes firmados por órgãos da Administração Pública. A pesquisa indicou preços compatíveis com as especificações demandadas, O valor estimado para o item é de R\$ 18.810,30 (Dezoito mil, oitocentos e dez reais e trinta centavos.) obtido com base na mediana de preços apurados.

O levantamento demonstra que há fornecedores capacitados no mercado, aptos a atender às exigências técnicas do objeto, assegurando a viabilidade da contratação e a aderência aos princípios da economicidade e da vantajosidade previstos na Lei nº 14.133/2021 e na Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021.

III - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sobre os critérios de Sustentabilidade

Em observância ao disposto na Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à promoção do desenvolvimento nacional sustentável, a contratação deverá atender aos seguintes critérios:

- Preferência por equipamentos que não contenham substâncias nocivas ao meio ambiente ou à saúde humana.
- A contratada deverá adotar medidas para redução dos impactos ambientais decorrentes da execução contratual.
- Responsabilização da contratada pela correta destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados.
- Observância das diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos
- Incentivo à utilização de práticas logísticas que reduzam emissões de gases de efeito estufa.
- Preferência por fornecedores que adotem políticas de responsabilidade socioambiental.
- Utilização de bens duráveis, reutilizáveis e de menor impacto ambiental.
- Vedação ao uso desnecessário de materiais descartáveis.

Requisitos Técnicos e de Qualidade

Especificação da Primer Para Manta Asfáltica Base De Água

- Produto à base de emulsão asfáltica em água (sem solventes inflamáveis)
- Baixo odor e menor impacto ambiental
- Pronto para uso ou com diluição controlada em água
- Cor escura (marrom/preto), tornando-se preta após secagem

Características Técnicas Mínimas

- **Teor de sólidos:** geralmente entre 30% e 60%
- **Viscosidade:** adequada para aplicação com rolo, trincha ou pulverização
- **pH:** normalmente entre 7 e 11 (alcalino)
- **Densidade:** cerca de 0,9 a 1,1 g/cm³
- **Tempo de secagem:** entre 2 a 6 horas (dependendo de clima e superfície)

Requisitos de qualidade

- Atender às normas técnicas brasileiras, como:
- ABNT (especialmente normas de impermeabilização)
- Uniformidade do produto (sem separação excessiva de fases)
- Estabilidade em armazenamento (sem sedimentação irreversível)
- Não apresentar grumos ou odor forte de solventes (indicaria contaminação)
- Embalagem íntegra e com identificação de lote e validade

Especificação da Manta Asfáltica PP 4mm 1x10m Tipo II Classe B

Características gerais do produto

- Tipo: Manta asfáltica pré-fabricada
- Estrutura: Asfalto modificado com polímero PP (polipropileno)
- Armadura: Não tecido de poliéster (geralmente)
- Espessura: 4 mm
- Dimensão: 1 m x 10 m (10 m² por rolo)
- Classificação: Tipo II - Classe B

Requisitos físicos e mecânicos mínimos

- Espessura nominal: $\geq 4,0$ mm
- Massa por unidade de área: ≥ 4 kg/m²
- Resistência à tração (longitudinal/transversal): ≥ 400 N/5 cm
- Alongamento: $\geq 30\%$
- Resistência ao rasgo: conforme norma
- Flexibilidade a baixa temperatura: sem fissuras (≈ 0 °C ou inferior, conforme fabricante)
- Estabilidade dimensional: sem deformações excessivas

Propriedades térmicas

- Boa resistência ao calor
- Ponto de amolecimento elevado (devido ao PP)
- Menor flexibilidade em baixas temperaturas (comparado ao SBS)

Desempenho de impermeabilização

- Impermeabilidade total à água
- Resistência à pressão hidrostática
- Não apresentar falhas, bolhas ou perfurações
- Soldagem eficiente por maçarico

Aplicação

- Aplicação com maçarico (termofusão)
- Substrato previamente preparado com primer
- Sobreposição mínima:
 - 10 cm longitudinal
 - 15 cm transversal
- Deve formar um sistema contínuo e estanque

Especificação da Maçarico Manual Automático Portátil

Características gerais

- Tipo: Maçarico portátil de acionamento automático (ignição piezoelétrica)
- Combustível compatível:
- Gás propano

- Gás MAPP (metilacetileno- propadieno)
- Fabricado em ABS de alta resistência térmica e mecânica
- Aplicações leves e médias (ex: soldagem de mantas, aquecimento, manutenção)

Requisitos técnicos mínimos

- Acionamento automático por gatilho
- Sistema piezoelétrico integrado
- Ignição imediata e estável
- Vida útil do ignitor: alta durabilidade (centenas/milhares de ciclos)

Construção e materiais

- Corpo em ABS reforçado:
- Resistência a impacto
- Resistência ao calor indireto
- Bico em metal (latão ou aço inox):
- Alta resistência térmica
- Não deformável
- Anéis de vedação resistentes a hidrocarbonetos

Especificação do Gás MAPP

Características gerais

- Tipo de gás: MAPP (mistura de metilacetileno e propadieno)
- Estado: Gás liquefeito sob pressão
- Acondicionamento: Cilindro/cartucho descartável
- Conteúdo nominal: 400 g
- Aplicação:
- Aquecimento
- Soldagem leve
- Impermeabilização (uso com maçarico)

Requisitos do cilindro (cartucho)

- Tipo: Descartável (não recarregável)
- Capacidade: 400 g (\pm tolerância do fabricante)
- Compatível com armazenamento seguro do gás liquefeito
- Válvula auto vedante
- Rosca padrão

Sobre as garantias da contratação

Considerando que se trata de aquisição de bem comum, de entrega única, com baixo risco de inadimplemento, e que o fornecimento não envolve execução de serviços de grande vulto ou complexidade, entende-se que a exigência das garantias previstas no art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021 não se mostra necessária, preservando-se, assim, o equilíbrio entre a proteção do interesse público e a razoabilidade na contratação.

IV - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A contratação contempla o fornecimento de itens como: primer, manta asfáltica, maçarico portátil e gás MAPP componentes indispensáveis à impermeabilização do telhado do prédio principal.

A escolha pela aquisição dos materiais, em detrimento da locação integral de estrutura, justifica-se pela necessidade de deixar o prédio principal livre de vazamentos proveniente de água das chuvas, maior autonomia operacional da Administração e melhor custo-benefício ao longo do tempo, em conformidade com os princípios da economicidade e do interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

Sobre o prazo de execução do Objeto

Considerando a natureza dos objetos a serem adquiridos, a estipulação de prazos será da seguinte forma:

Prazo para a entrega de material é de até 15 dias contados da data de apresentação da nota de empenho.

sobre a contratação de Pessoa Física

Pela natureza da contratação, faz-se necessário que a contratada tenha uma estrutura mínima, para a execução do objeto incompatíveis com a natureza profissional da pessoa física.

V - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE.

A estimativa das quantidades necessárias para a impermeabilização do telhado do prédio principal do Colégio Naval foi elaborada com base na área total da cobertura a ser tratada, considerando perdas operacionais, sobreposições e consumo médio dos insumos conforme práticas usuais de engenharia.

Memória de Cálculo:

Consumo Histórico: Trata-se de uma nova aquisição. Não há registro de consumo anterior para estes itens específicos.

Projeção de Consumo:

Levantamento da Área

Conforme levantamento técnico (plantas arquitetônicas e/ou medição in loco), a área total do telhado é estimada em: Área total: 300m²

Manta Asfáltica

Parâmetros adotados:

- Largura padrão do rolo: 1,00 m
- Comprimento do rolo: 10,00 m
- Área por rolo: 10 m²
- Acréscimo para sobreposição e perdas: 10% Cálculo:
- Área total com perdas: 300m² × 1,10 = 330m²
- Quantidade de rolos: 300 ÷ 10 = 30 rolos

Quantidade estimada:

- Manta asfáltica: 30 rolos

Primer Asfáltico

Parâmetros adotados:

- Consumo médio: 0,3 L/m²

Cálculo: $300 \times 0,3 \text{ L/m}^2 = 90 \text{ litros}$

Quantidade estimada: 20 galões de 3,6 litros

Gás MAPP

Parâmetros adotados:

- Consumo médio: 1 tubo para cada 20 m²

Cálculo: $300 \div 20 = 15 \text{ tubos}$

Quantidade estimada: 30 tubos

5. Maçarico para Aplicação

Parâmetros adotados:

- Dimensionamento conforme equipe de trabalho

Estimativa: 7 a 8 maçaricos

Quantidade sugerida: **Maçaricos: 8 unidades**

VI - ESTIMATIVA DE PREÇOS OU PREÇOS REFERENCIAIS

O valor estimado para o item é de R\$ 18.810,30 (Dezoito mil, oitocentos e dez reais e trinta centavos.) obtido com base na mediana de preços apurada no Painel de Compras do Governo Federal para serviços de natureza similar, conforme pesquisa de mercado realizada.

VII - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) NA SOLUÇÃO QUANDO NECESSÁRIA PARA INDIVIDUALIZAÇÃO DO OBJETO.

Não é aplicável o parcelamento, tendo em vista que se trata de aquisição de natureza indivisível.

VIII - CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

IX - DEMONSTRATIVO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O objeto da contratação encontra-se previsto no PAR 2026, código 007/2026 .

X- RESULTADOS PRETENDIDOS

Assegurar a estanqueidade do telhado do prédio principal, eliminando completamente pontos de infiltração, com desempenho mínimo compatível com as normas técnicas aplicáveis.

Garantir a durabilidade do sistema de impermeabilização, com vida útil estimada conforme especificações do fabricante e boas práticas de engenharia, visando minimizar intervenções corretivas. Preservar a integridade dos elementos construtivos, evitando patologias como umidade, eflorescência, corrosão de armaduras e degradação de revestimentos. Manter

condições adequadas de uso dos ambientes internos, resguardando a continuidade das atividades institucionais sem prejuízos decorrentes de infiltrações. Promover economicidade de custos de manutenção corretiva e aumento do intervalo entre intervenções, ao longo do ciclo de vida da solução adotada.

XI - PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

Não se vislumbra necessidades de tomada de providências de adequações para a solução ser contratada.

XII - DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

As medidas para mitigar possíveis impactos ambientais já foram abordadas nos Requisitos da Contratação, item III deste estudo.

XIII - DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Considerando a existência de fornecedores aptos no mercado, os preços compatíveis com a média praticada na Administração Pública e a disponibilidade orçamentária, a presente contratação mostra-se viável técnica e economicamente, atendendo às necessidades do Colégio Naval.

ETAPA 2: GERENCIAMENTO DE RISCOS

Assim como toda contratação, vislumbram-se alguns riscos em curso na presente contratação. Não se incluem, neste mapa de riscos, aqueles voltados à gestão do contrato e execução dos serviços, mas apenas os que tangenciam o processo que permeiam até a formalização da contratação.

Risco 01 - Não haver disponibilidade orçamentária			
Probabilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
Impacto:	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Alta
Dano			
Atraso na aquisição dos materiais			
Ação Preventiva		Responsável	
Buscar base no Plano de Aplicação de Recursos		Equipe de Planejamento da Contratação	
Ação de Contingência		Responsável	
Buscar remanejamento de valores previstos no orçamento anual, acompanhado da revisão da necessidade imediata dos itens demandados.		Equipe de Planejamento da Contratação	

Risco 02 - Especificação insuficiente dos materiais			
Probabilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Alta
Impacto:	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Alta
Dano			

A impossibilidade de utilizar os materiais	
Ação Preventiva	Responsável
Revisão de cada cláusula de descrição dos itens e requisitos da contratação.	Equipe de Planejamento da Contratação
Ação de Contingência	Responsável
Estudar o grau de insuficiência dos itens e refletir sobre a vantajosidade no cancelamento da Dispensa eletrônica e abertura de novo processo.	Equipe de Fiscalização

Risco 03 - Atraso na conclusão do processo de aquisição.			
Probabilidade:	() Baixa	(X) Média	() Alta
Impacto:	() Baixa	() Média	(X) Alta
Dano			
Não atendimento à demanda no prazo necessário, prejudicando a execução das atividades deste Órgão.			
Ação Preventiva	Responsável		
Dar celeridade e confeccionar de forma assertiva os documentos do processo.	Divisão de Obtenção/Equipe de Planejamento		
Ação de Contingência	Responsável		
Corrigir e/ou substituir de forma célere os eventuais erros do processo para possibilitar a continuidade.	Divisão de Obtenção/Equipe de Planejamento		

PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA	ALTA			
	MÉDIA			RISCO 03
	BAIXA			RISCO 01 RISCO 02
		BAIXA	MÉDIA	ALTA
	GRAVIDADE /IMPACTO			

Angra dos Reis, na data da assinatura.

Equipe de Planejamento e Fiscalização:

<p>Nome: FRANCISCO EVERTON DE MOURA JUSTINO Telefone: (24) 3424-3032</p> <hr/> <p>E-mail: everton.moura@marinha.mil.br</p> <hr/> <p>Membro da Equipe de Fiscalização: SIM</p>	<p>Nome: RAFAEL SOUZA COUTINHO Telefone: (24) 3421-3032</p> <hr/> <p>E-mail: everton.moura@marinha.mil.br</p> <hr/> <p>Membro da Equipe de Fiscalização: SIM</p>
--	---

Aprovo:

WILLY DE SOUZA DELLÊ VIANNA
Capitão de Mar e Guerra
Ordenador de Despesa