



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
5º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA

ANEXO VII – ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

(Processo Administrativo: 64562.001382/2026-53)

**RECUPERAÇÃO DO TELHADO GALVANIZADO DO PAVILHÃO DE COMANDO DO
31º GAC (ES)
DEODORO - RJ**

1 INFORMAÇÕES BÁSICAS

O presente Estudo tem a finalidade de especificar os pontos fundamentais e as decisões técnicas adotadas para a elaboração da minuta do Edital e do Termo de Referência de Contratação de serviço de obra de engenharia para recuperação do telhado galvanizado do Pavilhão de Comando do 31º GAC (ES), situado na rua São Sebastião - Deodoro, Rio de Janeiro - RJ, 21615-210.

2 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Considerando o estado de deterioração do telhado galvanizado do Pavilhão de Comando do 31º Grupo de Artilharia de Campanha (31º GAC), faz-se necessária a execução de serviços de recuperação da cobertura.

A estrutura apresenta pontos de corrosão, falhas de vedação e infiltrações, comprometendo a estanqueidade e ocasionando danos às instalações internas, equipamentos e documentos, além de afetar as condições de segurança e salubridade do ambiente.

A intervenção tem como objetivo restabelecer a funcionalidade da cobertura, garantir a proteção contra intempéries e preservar o patrimônio público, assegurando condições adequadas para o desenvolvimento das atividades administrativas e operacionais da organização militar.

3 CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO

O objeto é caracterizado como **OBRA DE ENGENHARIA**, nos termos do Art. 6º, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, por se tratar de intervenção que envolve execução de serviços de recuperação de cobertura, com necessidade de emprego de técnicas e conhecimentos específicos da engenharia civil.

O objeto compreende atividades que demandam a participação e o acompanhamento de profissional legalmente habilitado, conforme disposto na Lei nº 5.194/1966, incluindo serviços como substituição de elementos da cobertura, tratamento de corrosão, recomposição de vedação e demais intervenções necessárias à restauração do desempenho do sistema construtivo.

Os serviços possuem padrões de desempenho e qualidade passíveis de definição objetiva pela Administração, com base em especificações usuais de mercado e normas técnicas vigentes, sendo recomendada a adoção da modalidade de licitação compatível com obra de engenharia, nos termos da legislação aplicável.

O objeto não se configura como terceirização de atividade-fim da unidade, tratando-se de serviço especializado de engenharia, a ser executado por empresa devidamente qualificada.

A execução dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedada qualquer relação que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

4 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 PADRÕES MÍNIMOS DE QUALIDADE

Estão apresentados no **Caderno de Especificações Técnicas**, com base em normas e melhores práticas de execução.

4.2 NATUREZA DA CONTRATAÇÃO

Os serviços contratados não são de natureza contínua. A contratação não necessita se estender continuamente por vários exercícios financeiros para assegurar a integridade do patrimônio público de forma rotineira e permanente. A duração é determinada e o contrato encerrado com a entrega do objeto.

4.3 PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE

Foram aplicadas diretrizes, critérios e práticas sustentáveis na elaboração dos projetos, nos termos do Art. 4º do Decreto nº 7.746(6) e Instrução Normativa nº 01. De maneira geral, se aplica ao objeto também a Instrução Normativa nº 02(7), pois ainda que as edificações sejam dispensadas da obtenção da Etiqueta Nacional de Conservação Energética (ENCE), todos os projetos foram desenvolvidos visando à obtenção da ENCE Geral de Projeto Classe “A”, bem como será cobrada da Contratada a execução de forma a garantir a obtenção da ENCE Geral da Edificação Construída Classe “A”.

Os critérios e práticas previstos estão pormenorizados no **Caderno de Especificações Técnicas** do objeto, mas de forma geral busca-se a economia da manutenção, a redução do consumo e a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental, tais como:

- a. Uso de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar, que utilizem energia elétrica apenas nos ambientes onde for indispensável;
- b. Uso exclusivo de lâmpadas de led de alto rendimento e de luminárias eficientes;
- c. Comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço.

4.4 TRANSIÇÃO CONTRATUAL

Em razão da natureza do serviço contratado, não há necessidade de transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia ou técnicas empregadas.

5 LEVANTAMENTO DE MERCADO

As escolhas dos serviços e materiais foram pautadas em contratações similares na própria entidade e em outros órgãos da Administração, bem como experiência do meio civil. Continuamente há participação dos servidores envolvidos em cursos, seminários e *workshops*, onde se buscam novas metodologias e tecnologias a serem implantadas nos projetos e contratações.

Não há caracterização de situação específica e nem complexidade técnica tal que se faça necessária realização de audiência pública para coleta de contribuições.

Em análise do contexto de mercado, habilitam-se as empresas de engenharia, construtoras e similares, com o devido Acervo Técnico, apresentando as qualificações técnico-operacionais e técnico-profissionais cuja exigência encontra amparo na Súmula TCU nº 263(8). Estes requisitos não limitam a participação de concorrentes a ponto de o mercado tornar-se restrito.

- Inscrição da licitante no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, no

CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, ou no CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais), ou ainda em mais de um deles, no caso de equipe multidisciplinar ou de as competências exigidas serem comuns a mais de uma das profissões.

- Requisitos técnico-operacionais:

Apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	QUANTIDADE MÍNIMA
Instalação de telha térmica de galvalume.	Instalação de 158,72m ² de telha térmica de galvalume (40% de 396,8m ²).
Instalação de placa de fibra mineral para forro.	Instalação de 136,83m ² de placa de fibra mineral para forro (40% de 342,07m ²)
Instalação de placa de gesso acartonado.	Colocação de 86,70m ² de gesso acartonado (40% de 216,76m ²)

- Requisitos técnico-profissionais:

Apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT ou o Termo de Responsabilidade Técnica – TRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

CATEGORIA PROFISSIONAL	QUALIFICAÇÃO	QUANTIDADE MÍNIMA
Engenheiro Civil.	Instalação de telha térmica de galvalume.	Instalação de 158,72m ² de telha térmica de galvalume (40% de 396,8m ²).
	Instalação de placa de fibra mineral para forro.	Instalação de 136,83m ² de placa de fibra mineral para forro (40% de 342,07m ²)
	Instalação de placa de gesso acartonado.	Colocação de 86,70m ² de gesso acartonado (40% de 216,76m ²)

6 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A contratação é para execução de serviço de obra de engenharia, que deverá ser feita de acordo com as boas técnicas da literatura e normas vigentes, de forma a entregar o objeto de acordo com os projetos e as especificações técnicas disponibilizadas.

Os elementos que deverão ser produzidos/executados estão todos determinados na documentação do Termo de Referência. Nesse sentido, não há margem para grande variação de ações possíveis, pois as atividades são bem delineadas nos documentos presentes.

De forma geral, estão previstas as seguintes etapas:

- I. *SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS E AUXILIARES;*
- II. *COBERTURA;*
- III. *FORRO;*
- IV. *PINTURA;*
- V. *ANDAIME;*
- VI. *BOTA FORA;*
- VII. *LIMPEZA FINAL.*

7 ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

As estimativas iniciais de obras e serviços de engenharia são realizadas de acordo com o tipo de objeto a ser definido. Quando são construções novas, utilizam-se os dados de construções semelhantes executadas em outras Organizações Militares da região, bem como em outras áreas do Brasil. Quando são reformas, reparações ou adequações são elaborados orçamentos estimativos em Relatórios de Vistoria Técnica ou Pareceres Técnicos por profissionais habilitados.

Quando há perspectiva de previsão de recurso orçamentário da União, a estimativa inicial é detalhada e aferida com base no **Caderno de Especificações Técnicas e Projetos** elaborados, reduzindo as incertezas do pressuposto inicial.

8 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Valor estimado da contratação: R\$ 237.750,00 (duzentos e trinta e sete mil, setecentos e cinquenta reais e zero centavos).

A estimativa do orçamento foi realizada conforme o Decreto nº 7.983(9). Dessa forma, o orçamento foi elaborado com a base de dados do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe (ORSE), Empresa Municipal de Obras Públicas e Serviços (EMOP), Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos (AGESUL), Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas (SETOP), utilizando como ferramenta auxiliar o sistema ORÇAFASCIO, software adotado pela Diretoria de Obras Militares para orçamentação de obras militares.

Quando os materiais dos bancos oficiais não se adequam em plenitude às características do

objeto ou quando as composições de serviço estão desatualizadas, ocorre a adaptação do banco oficial, sempre mantendo os coeficientes e produtividade originais. Nesse caso, quando a composição está desatualizada e os insumos permanecem continuados, utiliza-se aquela com os custos atualizados para o mês de referência.

Nos casos em que o insumo de material do banco oficial não atende plenamente ao objeto, ele é substituído por outro insumo regional que atenda ao objeto, seguindo o disposto no Art. 6º do Decreto 7.983. O mesmo ocorre para as composições de serviços necessárias que ainda não existem no SINAPI/SICRO.

Art. 6º: “*tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado*”.

Em suma, utilizam-se as seguintes abordagens para obter preços de referência de itens ou composições não presentes nos bancos oficiais:

Outros bancos públicos estaduais reconhecidos, tais como: ORSE (SE), SEDOP (PA), SEINFRA (CE), SETOP (MG), IOPES (ES), SIURB (SP), SUDECAP (MG), CPOS (SP), FDE (SP), AGESUL (MG), AGETOP (GO), CAEMA (MA), EMBASA (BA) e CAERN (RN).

- 1º. Consulta ao Informativo SBC, que realiza uma ampla pesquisa de preços regionalizada e atualiza os valores de insumos e de composições mensalmente; e
- 2º. Pesquisa de mercado com fornecedores, conforme as recomendações da Instrução Normativa nº 73(10). As solicitações de cotação são arquivadas no órgão e é dada publicidade dos valores por meio do Apêndice C – Mapa de Cotações, no qual o custo de referência da Administração é obtido pela média destes valores.

Em todos os casos são mantidos os índices do banco utilizado. Entretanto, adequam-se as composições de mão de obra, substituindo-as pelas discriminadas no SINAPI, mantendo, assim, a uniformidade e garantias dos tributos e encargos incidentes sobre cada profissional. O mesmo ocorre para os insumos de equipamentos e materiais que estão presentes no banco oficial. Ou seja, **são adotados o menor número de itens possível fora dos bancos oficiais** e, independentemente da causa, essas alterações são registradas e apresentadas nas Composições de Custo Unitárias do Anexo – Orçamento, dando publicidade a todos os licitantes.

Desta forma há o **orçamento de referência** da Administração, composto por:

- Orçamento Sintético;
- Orçamento Resumido;
- Memória de Cálculo;
- Sintético com Valor da Mão de Obra Material;
- Composições com Preço Unitário;
- Cronograma;
- Curva ABC de Insumos;

- Curva ABC de Serviços; e
- Prazo de Obra.

Além do custo direto há o respectivo cálculo de **Bonificação de Despesas Indiretas (BDI) – Anexo IV**, conforme Súmula TCU nº 258(11). A metodologia adotada fundamenta-se no Acórdão TCU nº 2.622(12), que possui o objetivo de definir faixas aceitáveis para valores de taxas de BDI específicas para cada tipo de obra pública e para aquisição de materiais e equipamentos relevantes.

Quanto a definição da parcela referente ao imposto de CPRB, há comparação de duas versões de orçamento:

- planilha de orçamento baseada nas planilhas SINAPI que considera a mão de obra desonerada com incidência do CPRB no BDI; e
- planilha de orçamento baseada nas planilhas SINAPI que considera mão de obra não desonerada e sem incidência do CPRB no BDI.

Tendo em vista que as empresas do setor da construção civil enquadradas pela Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE IBGE nos grupos a seguir estão autorizadas a utilizar o regime de desoneração tributária (Lei 12.546 e 13.202):

- 412 – Construção de Edifícios;
- 432 – Instalações Elétricas, hidráulicas e outras instalações em construções;
- 433 – Obras de Acabamento; e
- 434 – Outros serviços especializados para a construção.

A versão adotada na referência é a que resultou em um valor unitário menor. Ainda, considera-se que para a base de cálculo do ISS o montante da receita bruta não deve incluir o valor dos materiais fornecidos pelo prestador dos serviços, deduzido o valor referente às subempreitadas já tributadas pelo imposto, quando a legislação municipal assim definir.

9 JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto no § 1º do art. 23 da Lei nº 8.666(5), de forma a propiciar a ampla participação. Entretanto, conforme Súmula TCU nº 247 (13), é imprescindível que:

- 1) Seja técnica e economicamente viável;
- 2) Não resulte em perda de escala; e
- 3) Resulte em melhor aproveitamento do mercado e ampliação da competitividade.

Da análise do objeto, verifica-se que é indivisível, pois haveria prejuízo para a solução. Os serviços são interdependentes e relacionados, cuja divisão implicaria em inviabilização de cronograma, impacto de um contrato sobre outros e alta demanda de pessoal na elaboração de processo e fiscalização de diferentes contratos, além de não ser identificado melhor aproveitamento do mercado ou ampliação da competitividade.

“A realização de licitações distintas deve merecer especial atenção do administrador público em função: (a) de análise do custo-benefício que a medida oferece à Administração; dependendo das características da obra ou do serviço, quanto maior for a quantidade licitada, menor poderá ser o seu custo unitário, a inviabilizar o parcelamento; (b) da possibilidade de subcontratação de partes do objeto, que pode ser fator de ampliação da competitividade, tanto ao estimular a participação de maior número de entidades do ramo, quanto ao preservar a especialização correlata à natureza do objeto.” (Ibid., p. 149)

10 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não é de conhecimento no momento a existência de contratações que guardam relação/afinidade com o objeto da compra/contratação pretendida, cujos cronogramas de execução gerem impacto na presente contratação.

Se forem identificadas posteriormente, aquelas serão cadastradas pelos responsáveis em momento oportuno por intermédio do SIASG e a Fiscalização tomará ciência do fato para acompanhar.

11 ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

No quesito obras e serviços de engenharia, o Exército possui dois planos anuais de contratação:

- em nível estratégico, o Plano de Descentralização de Recursos para Atividades de Engenharia (PDRA Eng), elaborado pelo Estado Maior do Exército (EME); e
- em nível local, no âmbito dos Comandos Militares de Área, a consolidação das Fichas Modelo 18 em Fichas Modelo 20, de responsabilidade dos Grupamentos de Engenharia.

Esse planejamento permite que as Comissões Regionais de Obra elaborem e/ou contratem projetos de arquitetura/engenharia e as demais documentações técnicas.

A presente contratação está amparada no planejamento da Ficha Modelo 20, que é de responsabilidade da 1ª Região Militar. Os recursos estão programados para serem descentralizados na ação orçamentária 219D.

12 RESULTADOS PRETENDIDOS

Em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais ou financeiros disponíveis, a contratação é de fato a melhor solução. Será selecionada uma empresa que possui os meios necessários (de pessoal e equipamentos), além de experiência (verificada através das qualificações técnicas).

Será selecionada uma empresa pelo critério de menor preço unitário, satisfazendo, assim, todos os critérios de economicidade, eficácia, eficiência, de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros conforme inciso X, art. 7º, da Instrução Normativa nº 40(2).

13 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Não é necessário tomar providências para adequação do órgão, que já possui Seção de Aquisição, Licitações e Contratos (SALC) formada, com pessoal orientado para que a contratação surta seus efeitos. Há servidores capacitados para atuar na contratação e fiscalização do serviço de acordo com as especificidades do objeto a ser contratado.

14 POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Toda atividade de engenharia é, em sua essência, uma geração de impactos ambientais, tais como resíduos de construção civil, uso de madeira e poluição sonora. Entretanto, os projetos e orçamentos elaborados preveem medidas mitigadoras, anteriormente citadas no item 4.3.

15 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.

15.1 JUSTIFICATIVA DA VIABILIDADE

Todos os serviços necessários para a execução do objeto são usuais no mercado, não havendo dificuldade de encontrar empresas da área de engenharia com capacidade de executá-los. O Termo de Referência está embasado em projetos básicos de engenharia e arquitetura, cujos responsáveis técnicos emitiram os devidos documentos de responsabilidade técnica.

Após a contratação, os serviços serão fiscalizados por equipe técnica da Administração para garantir que os objetivos sejam alcançados.

16 REFERÊNCIAS

1. **Tribunal de Contas da União.** Súmula TCU nº 177/1982. *Dispõe sobre a obrigatoriedade da definição precisa e suficiente do objeto licitado, sendo a quantidade demandada uma das especificações mínimas e essenciais à definição do objeto do pregão.* Brasil, 1982.

2. **Secretaria de Gestão do Ministério da Economia .** Instrução Normativa nº 40. *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.* Brasília : s.n., 2020.

3. **Presidência da República.** Decreto nº 10.024. *Regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública.* Brasil, 2019.

4. —. Lei nº 5194. *Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.* Brasil, 1966.

5. —. Lei nº 8.666. *Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.* Brasil, 1993.

6. —. Decreto nº 7.746. *Regulamenta o art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para estabelecer critérios e práticas para a promoção do desenvolvimento nacional sustentável nas contratações realizadas pela administração pública federal.* Brasil, 2012.

7. **Secretaria de Gestão do Ministério da Economia .** Instrução Normativa nº 01. *Dispõe sobre os critérios de*

sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal. Brasil : s.n., 2010.

8. **Tribunal de Contas da União.** Súmula TCU nº 263/2011. *Para a comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, limitada às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto, é legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos com características semelhantes.* Brasil, 2011.

9. **Presidência da República.** Decreto nº 7.983. *Estabelece regras e critérios a serem seguidos por órgãos e entidades da administração pública federal para a elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia.* Brasil, 2013.

10. **Secretaria de Gestão do Ministério da Economia.** Instrução Normativa nº 73. *Dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública federal.* Brasília : s.n., 2020.

11. **Tribunal de Contas da União.** Súmula TCU nº 258/2010. *As composições de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra ou serviço de engenharia, devem constar dos anexos do edital de licitação e das propostas das licitantes.* Brasil, 2010.

12. —. Acórdão TCU nº 2.622. *determinar às unidades técnicas deste Tribunal que, nas análises do orçamento de obras públicas, utilizem os parâmetros para taxas de BDI a seguir especificados, em substituição aos referenciais contidos nos Acórdãos ns. 325/2007 e 2.369/2011.* Brasília : Ata nº 37/2013 –Plenário, 2013.

13. —. Súmula TCU nº 247/2004. *É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação.* Brasil, 2004.

14. **Advocacia-Geral da União.** Orientação Normativa nº 5. *Na contratação de obra ou serviço de engenharia, o instrumento convocatório deve estabelecer critérios de aceitabilidade dos preços unitários e global.* Brasil, 2009.

15. **Tribunal de Contas da União.** Súmula TCU nº 259/2010. *Nas contratações de obras e serviços de engenharia, a definição do critério de aceitabilidade dos preços unitários e global, com fixação de preços máximos para ambos, é obrigação e não faculdade do gestor.* Brasil, 2010.

16. **Presidência da República.** Decreto nº 8.538. *Regulamenta o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para microempresas, empresas de pequeno porte, agricultores familiares, produtores rurais pessoa física, microempreendedores individuais e sociedades cooperativas nas contratações públicas.* Brasil : s.n., 2015.

Rio de Janeiro, 31 de março de 2026.

Elaborado por:

JONATHAN JUSTINO DE ALMEIDA - 1º Ten OTT

Arquiteto e Urbanista – CAU/RJ A52.220-1

Adjunto da seção técnica- RT/5º Gpt E