



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ESQUADRÃO DE COMANDO DA 5ª BRIGADA DE CAVALARIA BLINDADA**

**ESTUDOS PRELIMINARES E ANÁLISE DE VIABILIDADE DE
CONTRATAÇÃO
SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

(PROCESSO ADMINISTRATIVO: PB 21005/2021)

**REFORMA DE MURO DE FUNDOS DO ESQUADRÃO DE
COMANDO DA 5ª BRIGADA DE CAVALARIA BLINDADA
- PONTA GROSSA/PR**

1. OBSERVAR OS PRECEITOS DA LEGISLAÇÃO SOBRE A JORNADA DE TRABALHO, CONFORME A CATEGORIA PROFISSIONAL;

1 INFORMAÇÕES BÁSICAS

Contratação de serviço de adequação do muro dos fundos do Esquadrão de Comando da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada.

Número do processo: 64294.036439/2021-38.

2 DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Atendendo o previsto na Súmula TCU nº 177 (4) e inciso I, art. 7º, Instrução Normativa nº 40 (5), a Administração deve justificar a necessidade da contratação. O muro do Esquadrão Comando da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada se encontra em situação precária, devido ao tempo da construção, além de não atender à segurança orgânica, deixando a Organização Militar exposta a possíveis entradas de pessoas não autorizadas. A fim de garantir a segurança da OM, será necessária a adequação do muro existente com adoção de muro com altura apropriada, além da instalação de dispositivos que aumentem a segurança contra possíveis invasores.

Desse modo, a fim de aumentar a segurança orgânica do aquartelamento do Esquadrão de Comando da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, se faz necessária a melhoria do cercamento dos fundos do quartel. O Esquadrão de Comando é Organização Militar Vinculada ao Comando da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada, responsável pelo apoio imediato às necessidades desta Grande Unidade. Na prática, dadas as configurações atuais da distribuição das OM do Exército na Guarnição de Ponta Grossa – PR, é o local em que todo material sensível é guardado e mantido, isso inclui armamento, material de comunicações, viaturas não-blindadas e viaturas blindadas, além de outros materiais comuns, mas de interesse no tocante ao cumprimento das missões institucionais militares.

As condições atuais do cercamento constam de um muro baixo, levantado com grade alambrado e uma concertina superior, com um portão de ferro em gradis verticais com abertura central biarticulado. Essa configuração com o passar dos anos veio a se tornar incompatível com o crescimento da cidade no entorno do quartel, que agora possui uma grande avenida na frente e uma via coletora à retaguarda, com comércio e grande trânsito de veículos.

3 ÁREA REQUISITANTE

Área Requirante	Responsável
Cmdo 5ª Bda C Bld	FELIPE OLIVEIRA MANCHUR- Aspirante

4 DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O objeto é caracterizado como **OBRA / SERVIÇO NÃO-COMUM DE ENGENHARIA**, conforme Art. 6º da Lei nº 8.666 (3). Sua execução demanda o acompanhamento e atuação de profissional engenheiro habilitado, nos termos do disposto na Lei nº 5.194 (2) e os padrões de desempenho e qualidade não podem ser objetivamente definidos pela administração pública, mediante especificações usuais de mercado. Dessa forma, é vedada a adoção do pregão e orienta-se o uso das modalidades de **TOMADA DE PREÇOS** ou **CONCORRÊNCIA**, conforme os limites estabelecidos na lei.

O objeto da licitação não se configura como meio de terceirização ilícita, uma vez que não se trata da atividade-fim da unidade e tais serviços somente podem ser executados por empresa com mão de obra especializada em serviços de construção civil.

A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

PADRÕES MÍNIMOS DE QUALIDADE: Estão apresentados nas **Especificações Técnicas (ANEXO III)**, com base em normas e melhores práticas de execução.

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.

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 nas **Especificações Técnicas (ANEXO II)** 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:

Utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção; e

Comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço.

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

Consta de processo iniciado como solução de saneamento de processo anterior, o processo de NUP 64294.029322/2021-06 visava a contratação de serviço comum de engenharia de 50m², solução que seria atendida por meio de pregão eletrônico, orçada em R\$ 40.830,79.

Ocorre que após parecer jurídico negativo, nova rodada de estudos ampliou o escopo da contratação, e mediante a possibilidade de incremento do lastro orçamentário, nova solução pode ora ser atingida.

Dessa forma, após visitas técnicas do corpo de engenharia da Comissão Regional de Obras /5ª Região Militar, Organização Militar responsável pela atividade de engenharia civil no Exército para os estados do Paraná e Santa Catarina, e estudo do caso concreto, verificou-se que melhor solução seria dada ao estender o muro para 80m².

Nesse caso, o valor levantado pelo corpo de engenharia da comissão de obras através da tabela SINAPI atinge R\$ 139.749,69 (cento e trinta e nove mil, setecentos e quarenta e nove reais e sessenta e nove centavos).

Levantamento de mercado local indica grande quantidade de construtoras, a saber:

Prestes, LCS, Rottas, J M Chueire, LAAR, Atlante, Legacy, Casa Brasil, NEXT, Merhy, Baza, EMECON, DNA, Arena, Unisul, JTI, Cidade Nova, Base Forte, Baggio Silveira, Dalazoana, Bandeirantes, RMM, Art& Terra, MM Paraná, Fredo, ECB, Philus, VB, Consmar, MR, Dall Santo, Hexágono, Bbrasil, Misula, Carvalho, Casa do Cimento, PG, Tozeto, DGH Tizon, Losango, JMC, Harmonia, JJ, RF Barbur, PGZ, Almeida Braga, Vila Velha entre outras.

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 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
Execução de alvenaria em bloco de concreto	80m 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
Engenheiro Civil	Execução de alvenaria em blocos de concreto

6 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A contratação é para execução de serviço, 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 Projeto Básico. 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:

1. Mobilização;
2. Emissão da ART;
3. Execução e instalação de canteiro;
4. Execução de demolições e retiradas;
5. Execução fundação;
6. Execução de estrutura em concreto armado moldado in loco (pilar e vigas);
7. Execução de alvenaria em bloco de concreto;
8. Instalação de portão;
9. Instalação de concertina;
10. Execução de pintura;
11. Limpezas;
12. Entrega dos manuais e garantias;
13. Recebimento Provisório;
14. Recebimento Definitivo.

O faseamento, as condições, materiais necessários, e demais instruções necessárias para execução do cercamento, devem ser atingidos mediante emissão de **projeto básico que contemple especificações técnicas** por engenheiro civil capacitado, a fim de se obter uma solução de aquisição compatível com as necessidades de segurança da estrutura e atender às necessidades de segurança orgânica do aquartelamento.

7 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Consta de processo iniciado como solução de saneamento de processo anterior, o processo de NUP 64294.029322/2021-06 visava a contratação de serviço comum de engenharia de 50m², solução que seria atendida por meio de pregão eletrônico.

Ocorre que após parecer jurídico negativo, nova rodada de estudos ampliou o escopo da contratação, e mediante a possibilidade de incremento do lastro orçamentário, nova solução pode ora ser atingida.

Dessa forma, após visitas técnicas do corpo de engenharia da Comissão Regional de Obras /5ª Região Militar, Organização Militar responsável pela atividade de engenharia civil no Exército para os estados do Paraná e Santa Catarina, e estudo do caso concreto, verificou-se que melhor solução seria dada ao estender o muro para 80m².

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

Quando chega a estimativa de recurso orçamentário da União, a estimativa é detalhada com base nas **Especificações Técnicas (ANEXO II)** e **Projetos (ANEXO VI)** elaborados.

8 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Valor estimado da contratação: R\$ 139.749,69 (cento e trinta e nove mil, setecentos e quarenta e nove reais e sessenta e nove centavos).

A estimativa do orçamento foi feita conforme o Decreto nº 7.983 (9). Assim, o orçamento foi elaborado com a base de dados do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) ou Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO), 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, mas sempre mantendo os coeficientes e produtividade originais. Nesse caso, quando a composição está desatualizada e os insumos permanecem continuados, utilizam-se os mesmos com os custos atualizados para o mês de referência.

E nos casos onde o insumo de material do banco oficial não atende plenamente o do objeto, este é substituído por outro insumo regional que atenda, seguindo o disposto no Art. 6º do Decreto 7.983. O mesmo ocorre para as composições de serviço 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 as seguintes abordagens para obter preços de referência de itens ou composições não presentes nos bancos oficiais:

- 1 Outros bancos públicos estaduais reconhecidos, tais como: FDE (SP), CAERN (RN).
- 2 Consulta ao Informativo SBC, que realiza uma ampla pesquisa de preços regionalizada e atualiza os valores de insumos e de composições mensalmente; e
- 3 Pesquisa de mercado com fornecedores, conforme as recomendações dadas na 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, e 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, independente da causa, essas alterações são registradas e apresentadas no Apêndice C – Composições de Custo Unitárias do Anexo III – Orçamento, dando publicidade a todos os licitantes.

Desta forma, no **ANEXO III**, há o **orçamento de referência** da Administração, composto por:

- 1 Planilha Resumo;
- 2 Apêndice A - Orçamento Sintético;
- 3 Apêndice B - Orçamento Analítico;
- 4 Apêndice C - Composições de Custos Unitários Próprios;
- 5 Apêndice D - Curva ABC de Insumos;
- 6 Apêndice E - Curva ABC de Serviços; e

Além do custo direto, conforme Súmula TCU nº 258 (11) há o respectivo cálculo **de Bonificação de Despesas Indiretas (BDI) – Anexo IV**. 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:

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

- 1 412 – Construção de Edifícios;
- 2 432 – Instalações Elétricas, hidráulicas e outras instalações em construções;
- 3 433 – Obras de Acabamento; e
- 4 434 – Outros serviços especializados para a construção.

A versão adotada na referência é a que resultou em um valor global 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 PARA O 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 (3), de forma a propiciar a ampla participação. Entretanto, conforme Súmula TCU nº 247 (10), 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 se verificaria 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 há contratação que correlacione e ou dependa da questão em tela, cuja qual contempla todas as fases de preparo, execução e finalização.

11 ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

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

1 Em nível estratégico, o Plano de Descentralização de Recursos para Atividades de Engenharia (PDRA Eng), elaborado pelo Estado Maior do Exército (EME); e

2 Em nível local, no âmbito dos Comandos Militares de Área, a consolidação das Fichas Modelo 18 em Fichas Modelo 20, de responsabilidade dos Grupos 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 nesses planos, de forma que o alinhamento da contratação com o planejamento é plenamente satisfeito.

Dessa forma, o principal indicativo de inserção desse serviço com o planejamento institucional da Força Terrestre é a emissão de Previsão de Recurso Orçamentário, como é o caso para essa contratação.

Isso pois a descentralização de recursos no Exército é controlada pelos Órgãos de Direção Setorial sediados na capital federal, cujos quais competem a regulação de atividades em consonância com o planejamento do Órgão de Direção Geral.

Dado que a descentralização de recursos foi prevista pela Diretoria de Obras Militares, vinculada ao Departamento de Engenharia e Construção, e emitida em nome deste comando, tem-se o enlace que permite concluir pela inclusão dessa contratação no planejamento estratégico de todo o Exército. Uma vez que isso só ocorre quando o planejamento, entenda-se pleito, das organizações militares de corpo de tropa, é atendido por aquele órgão de engenharia militar.

Referência a instrumentos de planejamento:

A contratação a ser realizada faz parte do Plano de Descentralização de Recursos para Atividades de Engenharia (PDRAEng) do ano de 2021, firmado entre o Departamento de Engenharia e Construção (DEC) e o Estado-Maior do Exército (EME), na ação orçamentária 219D - Sentinela da Pátria.

Ressalte-se que a ação orçamentária Sentinela da Pátria contempla a manutenção das condições de segurança das Organizações Militares do Exército Brasileiro, atividade para a qual essa contratação visa contribuir.

Previsão de Recurso Orçamentário:

O crédito pelo qual ocorrerá a despesa possui a seguinte classificação funcional programática e categoria econômica:

FUNÇÃO: 05 Defesa Nacional

SUBFUNÇÃO: 153 Defesa Terrestre

CATEGORIA ECONÔMICA: 3 Despesas correntes

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, que será selecionada pelo critério de menor preço apresentado. 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.

O resultado pretendido com a presente contratação é prover o Esquadrão de Comando da 5ª Brigada de Cavalaria Blindada com cercamento à retaguarda que seja condizente com as necessidades de segurança que possui. Isso, oferecendo muro alto, sem visada para o interior, ofendículos para dificultar e atrasar a transposição e permitir um sensível aumento das condições de efetuar-se a guarida da porção anterior do esquadrão.

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 subitem referente a práticas de sustentabilidade.

15 DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Diante do exposto neste Estudo Técnico Preliminar, declara-se que esta contratação é viável.

16 RESPONSÁVEIS

FELIPE DE OLIVEIRA MANCHUR – Aspirante
Matrícula/CREA: PR 144.258/D
Requisitante