

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Após o levantamento de mercado realizado e orçamentos recebidos referentes aos Projetos Executivos da EBT-I e EBP, foi feita a média dos orçamentos e trabalhada uma planilha que englobe o valor médio encontrado. Os orçamentos recebidos, encontram-se em Anexo a este documento de Memória de Cálculo.

Para a elaboração da Planilha Orçamentária, foi considerado os valores de hora homem do engenheiro civil de obras, conforme SINAPI, adaptado para: engenheiro naval de projetos, engenheiro mecânico de projetos e engenheiro elétrico de projetos.

Os valores de homem-hora para estes profissionais, foi estimado com a referência de mês, sendo então alterado o coeficiente para cada etapa levando em consideração o tempo que pode ser levado para elaborar cada uma das partes em que o orçamento foi dividido.

Levou-se em consideração o Manual de Obras Públicas-Projeto, Práticas da SEAP (Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio), que apesar de ser voltada a projeto de obras civis, foi estudada, para que siga os princípios referentes a área de projetos e então, as etapas e nomenclaturas usadas no Manual foram adaptadas para a área naval no que fosse possível.

Foram incluídos valores referentes a passagens de Manaus a São Paulo, para caso a empresa ganhadora, seja de Manaus, possa ir a São Paulo acompanhar testes em Tanque de Provas:

LATAM	R\$ 1.487,00
GOL	R\$ 2.154,00
AZUL	R\$ 2.236,00
MÉDIA	R\$ 1.959,00

Foi feita uma média com a cotação de passagens das 03 principais empresas aéreas comerciais.

Para o uso de softwares especializados em engenharias, foi considerado os valores de diversos softwares, os valores podem ser encontrados nos sites oficiais e com isso feito um compilado dos valores das licenças, para que possa subsidiar o uso dos programas pela empresa ganhadora, e justificar que softwares especializados devem ser usados para a elaboração dos projetos. Foi considerada a média dos valores encontrados.

Fontes dos valores considerados para as licenças de softwares:

<https://pigslearning.com/blog/best-fea-software-abaqus-or-ansys/>
<https://www.rhino3d.com/pt/sales/latin-america/Brazil/all/>
<https://www.autodesk.com/br/products>

Para valores em dólares, foi considerada a conversão para dólar de R\$5,30.

SOFTWARES		
	MENSAL	ANUAL
ANSYS		R\$ 210.000,00
RHINOCEROS		R\$ 5.233,70
AUTOCAD		R\$ 8.005,00
ABAQUS		R\$ 184.100,00
REVIT		R\$ 11.485,00
INVENTOR		R\$ 9.875,00
MÉDIA	R\$ 5.954,15	R\$ 71.449,78

O valor de referência utilizado, foi o mensal.

O valor global da licitação foi estabelecido mediante pesquisa de mercado, adotando-se a média das cotações obtidas para a composição das planilhas orçamentárias. Tal metodologia assegurou a conformidade técnica com os projetos elaborados pelo corpo de engenharia e técnicos especializados.

Com base em pesquisa de preços realizada através de e-mail à empresas de projetos navais, foi levantado o valor médio de R\$ 75.013,30 (setenta e cinco mil, treze reais e trinta centavos) para o Projeto Executivo da Embarcação Blindada Tipo I (EBT-I) e o valor médio de R\$ 689,389,70 (seiscentos e oitenta e nove mil, trezentos e oitenta e nove reais e setenta centavos) para o Projeto Executivo da Embarcação Base de Pelotão (EBP). Somando tais valores, o valor total da contratação é de R\$ 764.403,00 (setecentos e sessenta e quatro mil, quatrocentos e três reais). 5.2. A planilha dos orçamentos foi montada conforme os valores levantados, contendo pequena divergência de menos de 2% para o orçamento final elaborado em relação a média dos orçamentos recebidos. Os orçamentos recebidos encontram-se em anexos a esta Memória de Cálculo.

Thays Nascimento de Souza Nakano

Engenheira naval – CREA AM 35185

2º Tenente EB