

MARINHA DO BRASIL
ARSENAL DE MARINHA DO RIO DE JANEIRO
SUPERINTENDÊNCIA DE CONSTRUÇÃO NAVAL (AMRJ-30)

PLANILHA ABC
Processo NUP 63014.005041/2026-09

Conforme o Manual de Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas do Tribunal de Contas da União, a curva ou classificação ABC organiza os itens do orçamento em ordem decrescente de importância relativa ao preço total, permitindo identificar as parcelas de maior impacto econômico e direcionar a análise, o planejamento, a fiscalização e o controle da contratação.

No presente processo, a classificação foi elaborada a partir da Planilha de Formação de Preços, considerando separadamente os grupos de serviços e de materiais. Os itens foram identificados nas classes A, B e C segundo sua relevância econômica relativa, conforme demonstrado na tabela a seguir.

Grupo	Item	Atividade	Valor Estimado	% em relação ao Preço Global
SERVIÇOS	B	Comissionamento do sistema (FT 3 e FT 4). [ITENS 4 E 15 DO PB]	R\$ 925.286,11	2,67%
	C	Fabricação das bases e instalação dos equipamentos. [ITENS 5, 7 E 13 DO PB]	R\$ 495.546,33	1,43%
	C	Galvanização das caixas de mar e das peças de descarga para o mar, após aprovação da Contratante. [ITENS 5, 6, 12 E 13 DO PB]	R\$ 93.559,49	0,27%
	C	Galvanização das redes. [ITENS 5, 6, 8, 11 E 12 DO PB]	R\$ 56.511,85	0,16%
	A	Instalação a bordo das redes, válvulas, suportação, filtros, acessórios e instrumentos (FT 1). [ITENS 4, 6, 9 E 10 DO PB]	R\$ 4.072.223,55	11,73%
	C	Pintura, fornecimento de materiais e tintas e indicação de fluxo (FT 2). [ITENS 4, 11 E 12 DO PB]	R\$ 664.470,01	1,91%
	A	Pré-fabricação, fabricação e soldagem dos spools de tubulação (redes), incluindo teste de estanqueidade em bancada e correções. [ITENS 5, 6, 8, 11 E 12 DO PB]	R\$ 4.173.259,32	12,02%
	C	Pré-fabricação, fabricação, soldagem e galvanização das caixas de mar. [ITENS 5, 6, 12 E 13 DO PB]	R\$ 275.092,48	0,79%
	C	Pré-fabricação, fabricação, soldagem e galvanização das peças de descarga para o mar (penetrações de costado). [ITENS 5, 6, 12 E 13 DO PB]	R\$ 255.077,95	0,73%
	B	Pré-fabricação/Fabricação dos spools em bancada/oficina. [ITENS 5, 6, 8, 11 E 12 DO PB]	R\$ 1.164.317,70	3,35%
	C	Serviços de marcação, posicionamento, abertura no costado e soldagem das caixas de mar, incluindo ensaios não destrutivos, correções e ajustes finais. [ITENS 6, 12 E 13 DO PB]	R\$ 120.622,96	0,35%

Grupo	Item	Atividade	Valor Estimado	% em relação ao Preço Global
	C	Serviços de marcação, posicionamento, abertura no costado e soldagem das peças de descarga para o mar (penetrações de costado), incluindo ensaios não destrutivos, correções e ajustes finais. [ITENS 6, 12 E 13 DO PB]	R\$ 163.422,96	0,47%
	B	Teste de estanqueidade do sistema montado a bordo (FT 2). [ITENS 4, 11 E 12 DO PB]	R\$ 1.708.637,16	4,92%
	B	Serviços sob demanda (10% do valor total dos serviços)	R\$ 1.416.802,79	4,08%
MATERIAL	B	Conjunto de Equipamentos	R\$ 1.891.208,20	5,45%
	A	Conjunto de Válvulas	R\$ 4.835.631,54	13,93%
	A	Conjunto de Materiais e insumos	R\$ 11.493.295,61	33,11%
	B	Materiais sob demanda (5% do valor total dos materiais)	R\$ 911.006,77	2,62%

Para o desenvolvimento dos requisitos de qualificação técnica, do Projeto Básico e da Declaração de Disponibilidade, foram avaliados prioritariamente os itens classificados como “A”, sem prejuízo da consideração de parcelas de elevada relevância técnica que, embora apresentem menor participação econômica, demandem controles específicos durante a execução.

Nos termos do art. 67, § 1º, da Lei nº 14.133/2021, a exigência de atestados deve se restringir às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto, assim consideradas, quanto ao valor, aquelas que representem individualmente ao menos 4% do valor total estimado da contratação. Nesse contexto, entre os serviços, destacam-se como parcelas de maior impacto econômico a pré-fabricação, fabricação e soldagem dos spools de tubulação, incluindo testes de estanqueidade em bancada e correções, correspondente a 12,02% do preço global, e a instalação a bordo das redes, válvulas, suportaço, filtros, acessórios e instrumentos, correspondente a 11,73% do preço global.

No âmbito dessas parcelas, a fabricação e a instalação de redes em liga de cobre-níquel — CuNi foram selecionadas como atividades de maior relevância técnica para fins de qualificação. A escolha decorre tanto da representatividade desse material na contratação, correspondente a aproximadamente 492 m de tubulação e cerca de 51% da metragem total das redes previstas, quanto da maior complexidade dos respectivos processos de fabricação, soldagem, montagem, instalação, inspeção e testes.

Essas atividades constituem a cadeia técnica central da contratação, pois a execução de tubulações em CuNi exige procedimentos específicos, incluindo utilização de processo de soldagem compatível, seleção adequada de consumíveis, emprego de purga interna com gás inerte, segregação de ferramentas e controle de contaminação cruzada com aço carbono, além de cuidados próprios de limpeza, preservação, montagem e realização de testes de estanqueidade. Esses requisitos encontram-se

previstos no Projeto Básico e tornam a experiência anterior com esse material relevante para a redução dos riscos de falhas de soldagem, corrosão, vazamentos, retrabalhos e comprometimento do desempenho dos sistemas. Em razão dessas características, será exigida, para fins de qualificação técnico-operacional da licitante, a comprovação de experiência anterior na fabricação e na instalação de redes de tubulação em liga de cobre-níquel (CuNi), em embarcações ou plataformas, no quantitativo mínimo de 50 m de tubulação.

Para a qualificação técnico-profissional, a experiência deverá ser comprovada por Certidão de Acervo Técnico - CAT, ou documento equivalente admitido pelo conselho profissional competente, vinculada a profissional legalmente habilitado e com atribuições compatíveis com o objeto, preferencialmente engenheiro mecânico ou engenheiro naval. A definição dos quantitativos mínimos, quando adotada, deverá observar os limites legais e guardar proporcionalidade com as parcelas selecionadas, evitando exigências excessivas ou que restrinjam indevidamente a competitividade.

Os conjuntos de válvulas, materiais e insumos, embora classificados como "A" e representem parcela expressiva do preço global, possuem natureza predominante de fornecimento. Assim, não se mostra adequado exigir atestados de execução de serviços exclusivamente com base nesses grupos. A capacidade de fornecimento e a conformidade dos produtos deverão ser asseguradas por especificações técnicas, certificados, inspeções de recebimento, rastreabilidade, testes, garantias e demais requisitos definidos no Projeto Básico e em seus apêndices.

Os serviços de testes de estanqueidade a bordo, comissionamento, fabricação e instalação de caixas de mar e penetrações de costado e execução de ensaios não destrutivos deverão ser acompanhados com especial atenção pela Fiscalização em razão de sua relevância para a integridade, segurança e aceitação dos sistemas, ainda que alguns desses itens não se enquadrem na classe "A" pelo critério econômico. Essa relevância técnica poderá fundamentar requisitos de disponibilidade de pessoal, procedimentos, certificações e equipamentos, desde que cada exigência seja devidamente motivada e proporcional ao risco da atividade.

Os itens de serviços e materiais sob demanda não devem ser utilizados, isoladamente, como parcelas para comprovação de capacidade técnica, pois correspondem a reservas destinadas ao atendimento de necessidades supervenientes, sem definição antecipada exaustiva dos serviços ou materiais que serão efetivamente acionados. Sua execução deverá observar os limites, justificativas, autorizações e controles estabelecidos no Projeto Básico.

A curva ABC também deverá servir de instrumento de apoio à fiscalização contratual, orientando a priorização das inspeções, medições, verificações de qualidade, análise de pleitos e acompanhamento dos itens de maior impacto financeiro.

A presente classificação foi elaborada pela equipe de planejamento, com o objetivo de conferir maior transparência à formação do orçamento, fundamentar objetivamente os requisitos de habilitação e subsidiar a gestão dos riscos da contratação. Os critérios e conclusões decorrentes desta análise foram considerados na elaboração do Termo de Referência, do Projeto Básico e dos demais documentos do processo, de modo a assegurar coerência entre a relevância das parcelas do objeto, as exigências de qualificação técnica e as condições de execução contratual, preservando-se a competitividade e a seleção de proposta apta à adequada execução do objeto.

Documento assinado digitalmente
 **GUILHERME MASTRANGE DOS SANTOS SILVEIRA**
Data: 17/07/2026 14:02:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

GUILHERME MASTRANGE DOS SANTOS SILVEIRA
Primeiro-Tenente (EN)
Encarregado da Seção de Máquinas (AMRJ-3232)