

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

AQUISIÇÕES - LICITAÇÃO

NUP N. _____

OBJETO: Registro de Preços para futura aquisição de Ponte Rolante completa com acessórios, com capacidade de içamento de cargas de até 30 toneladas (gancho principal) e 7,5 toneladas (gancho auxiliar), incluindo projeto, fabricação, transporte, instalação e comissionamento no interior das oficinas localizadas nos edifícios nº 02 e 05 do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro e remoção da ponte rolante atualmente instalada.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Em cumprimento às recomendações da AGU, expressa em seu modelo de Termo de Referência, conforme versão atualizada, apresenta-se como anexo esse documento no qual se especifica os chamados “pontos fundamentais” para a elaboração da minuta de Edital, bem como as respectivas justificativas técnicas, de forma a facilitar a atuação da equipe administrativa do órgão, a pela harmonia de redação entre os instrumentos reguladores do certame e até mesmo a compreensão, pelos licitantes e órgãos de controle, acerca de decisões técnicas adotadas para a adequada satisfação do interesse público.

2 JUSTIFICATIVA E OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

2.1 O Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) é uma Organização Militar Prestadora de Serviços Industriais que atende as necessidades de reparo e construção de meios navais de toda a Marinha do Brasil (MB). Para manter a sua atividade-fim, o AMRJ necessita dispor de materiais, equipamentos e insumos adequados para oferecer a infraestrutura necessária para o atendimento a estas demandas.

2.2 As pontes rolantes são equipamentos fundamentais para a realização de manobras,

transporte e acomodação seguros de componentes e equipamentos pesados utilizados na construção e manutenção dos meios navais.

2.3 As pontes rolantes atualmente instaladas nos edifícios nº 02 e 05 do Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro possuem uma longa história de operação e manutenção desde a sua fabricação e acumularam diversas avarias complexas que as tornaram inoperantes ou com capacidade limitada de içamento, o que exclui a capacidade de movimentação de diversas cargas cujo peso total ultrapassa esta limitação. Soluções paliativas vem sendo adotadas buscando sanar estas avarias, porém perdeu-se a confiabilidade na operação destes equipamentos. Para contornar estas restrições, é necessário recorrer a apoios ou alternativas menos eficientes e mais onerosos, como é o caso da contratação de guindastes, acarretando acréscimo de custo e perda de agilidade no atendimento aos meios.

2.4 Devido ao tempo de vida sem atualização, as pontes rolantes acumularam não conformidades com a Norma Regulamentadora 11 (NR-11), Portaria MTPS 505, de 29/04/2016, o que significa menor segurança na operação destes equipamentos.

2.5 A fim de atender às demandas dos meios atuais e futuros alinhadas aos prazos estabelecidos nos programas de construção e manutenção dos navios e assegurando a qualidade, precisão, eficiência e confiabilidade requerida a um Navio de guerra da Marinha do Brasil, sem oferecer riscos ao pessoal e ao material envolvidos, torna-se necessária a contratação para aquisição de novas pontes rolantes em substituição aos equipamentos atualmente instalados, visando atender aos respectivos requisitos de içamento.

3 MODALIDADE E REGIME DE EXECUÇÃO

3.1 Os bens a serem adquiridos enquadram-se na classificação de bens comuns, nos termos do art. 6º, XIII da Lei nº 14.133/2021, tendo seus padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos neste Termo de Referência (TR), por meio de especificações de mercado.

3.2 Cabe ressaltar que a contratação não se enquadra como bem de luxo, conforme orienta os art. 20 da Lei nº 14.133/2021 e arts. 4º e 5º do Decreto nº 10.818/2021.

4 SUSTENTABILIDADE

4.1 A empresa contratada, durante a execução do objeto, deverá atender a legislação ambiental vigente, em especial a Instrução Normativa IBAMA nº 13/2021, que regulamenta o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras (CTF-APP).

4.2 DOCUMENTAÇÃO E PRÁTICAS EXIGÍVEIS DA CONTRATADA

4.2.1 Certificado de Regularidade do Cadastro Técnico de Atividades Potencialmente Poluidoras.

4.2.2 Será exigido para as empresas contratadas ou para as empresas que vierem a ser subcontratadas por estas o seguinte Certificado de Regularidade do CTF-APP:

- Código 4 – 1: Fabricação de máquinas, aparelhos, peças, utensílios e acessórios com e sem tratamento térmico ou de superfície

4.2.3 Caso a empresa possua registro no CTF diferente do solicitado, deverá apresentar o Certificado de Regularidade com nexos relevantes com a descrição do serviço ofertado.

4.2.4 A empresa estará isenta de apresentar o CTF e o respectivo Certificado de Regularidade pelo exercício das atividades que não se enquadrarem às descritas no Anexo I da Instrução Normativa nº 13/2021, que traz a Tabela de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Naturais do IBAMA; e

4.2.5 Caso futura contratada não tenha obrigação de CTF, deverá apresentar uma declaração de isenção de inscrição da atividade correspondente ao seu código CNAE, assinada pelo responsável legal, em conformidade com a Lei nº 6.938/81 e Instrução Normativa IBAMA nº 13/2021.

4.3 Durante a execução do objeto do TR, será exigida, para as empresas contratadas ou para as empresas que vierem a ser subcontratadas por estas, a utilização de bacia de contenção para produtos oleosos e/ou químicos e segregação adequada dos resíduos gerados, a fim de se evitar possíveis impactos ambientais.

4.4 A empresa contratada deverá seguir a legislação ambiental vigente, além de adotar planos de contingência para lidar com emergências ambientais, garantindo uma resposta rápida e eficaz para minimizar danos em caso de acidentes ou incidentes ambientais.

4.5 Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

4.5.1 A fabricação dos equipamentos deve utilizar peças e componentes de reposição certificadas pelo INMETRO, de acordo com a legislação vigente. Quanto aos itens elétrico-eletrônicos, a contratada deve utilizar produtos que economizam energia, atendendo ao critério da eficiência energética, preconizado pela Resolução CNJ nº 400/2021;

4.5.2 Para execução da instalação, a contratada deverá utilizar produtos de limpeza, lubrificação, antiferrugem, dentre outros, menos ofensivos, conforme previsto na Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/2010, que estabelece como possível critério de sustentabilidade que os bens sejam constituídos por material atóxico e biodegradável;

4.5.3 A contratada deve efetuar o descarte de peças e materiais em observância às diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos sólidos estabelecidos na Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), procedendo ao recolhimento dos resíduos recicláveis descartados, de forma seletiva, bem como de resíduos de logística reversa, de acordo com o programa de coleta seletiva do órgão, em observância ao Decreto nº 10.936/2022;

5 PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

5.1 Note-se que “...a aceitação de consórcios na disputa licitatória situa-se no âmbito do poder discricionário da administração contratante, conforme art. 15, caput, da Lei n. 14.133/2021, requerendo-se, porém, que sua opção seja sempre previamente justificada no respectivo processo administrativo, conforme entendimento dos Acórdãos de ns. 1.636/2006-P e 566/2006-P” - TCU Ac n. 2869/2012-Plenário (Item 1.7.1).

Art. 15. Salvo vedação devidamente justificada no processo licitatório, pessoa jurídica poderá participar de licitação em consórcio, observadas as seguintes normas:(Lei n. 14.133/2021).

5.2 Em todo caso, a Administração deverá fundamentar qualquer opção adotada, vez que “...a vedação de empresas em consórcio, sem que haja justificativa razoável...” pode ser considerada restrição à competitividade do certame (TCU, Ac n. 963/2011-2ª Câmara, Item 9.2.1).

5.3 Tal justificativa deve basear-se na análise individualizada do caso concreto, conforme orientações do TCU: “Deve-se analisar com a profundidade que cada empreendimento estará a requerer, por exemplo, o risco à competitividade, as dificuldades de gestão da obra, a capacitação técnica dos participantes, fatos estes que poderão gerar atraso nas obras como um todo, implicando em grandes prejuízos ao Erário. Outros aspectos deverão dimensionar a complexidade do empreendimento, os riscos de contratação de empresas sem qualificação para a assunção de encargos além de suas respectivas capacidades técnica, operacional ou econômico-financeira, todos esses fatores que estarão a sopesar a decisão que deverá ser tomada pelo gestor.” (Acórdão nº 1.165/2012 – Plenário)

5.4 Ao final, de acordo com o Acórdão nº 2.898/2012 - Plenário, "deve ser admitida a formação de consórcio quanto o objeto a ser licitado envolver questões de alta complexidade e de relevante vulto, em que empresas, isoladamente, não tenham condições de suprir os requisitos de habilitação do edital, com vistas à ampliação da competitividade e à obtenção da proposta mais vantajosa, em atendimento ao art. 9º, inciso I, alínea a), da Lei n. 14.133/2021"

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será **(X) VEDADA** ou () PERMITIDA a participação de consórcios. A motivação da vedação à participação de consórcio é pautada no fato do objeto em tela ser uma simples aquisição de material, sendo assim, não se vê como pertinente a autorização de participação de consórcios para esse certame, visto que o objeto a ser licitado não envolve questões de alta complexidade e de relevante vulto, e empresas, isoladamente, podem ter condições de suprir os requisitos de habilitação para a presente licitação, o que amplia a competitividade e promove à obtenção da proposta mais vantajosa.

6 PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

6.1 Cabe destacar que “...a aceitação de cooperativas na disputa licitatória situa-se no âmbito do poder discricionário da administração contratante, conforme art. 16, caput, da Lei n.

14.133/2021, requerendo-se, porém, que sua opção seja sempre previamente analisada com cautela, averiguando as características do serviço que pretende contratar, especialmente quanto às diversas obrigações dos trabalhadores que executarão os serviços, para verificar se, no caso concreto, as tarefas seriam passíveis de execução com autonomia pelos cooperados, sem relação de subordinação, seja entre a cooperativa e os cooperados, seja entre estes e a Administração – conforme a diretriz do artigo 10 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 2017.

6.2 Segundo a Súmula 281 do TCU: É vedada a participação de cooperativas em licitação quando, pela natureza do serviço ou pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral, houver necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e habitualidade.

6.3 De igual modo, o Parecer n. 096/2015/DECOR/CGU/AGU (00407.004648/2014-96, Seq. 14) tem a seguinte ementa:

DIREITO ADMINISTRATIVO E DIREITO DO TRABALHO. DIVERGÊNCIA CARACTERIZADA ENTRE A PROCURADORIA-GERAL FEDERAL E A PROCURADORIA-GERAL DA UNIÃO – RESTA INCÓLUME O TERMO DE CONCILIAÇÃO JUDICIAL FIRMADO ENTRE O MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO E A UNIÃO, QUE TRATA DA VEDAÇÃO DA CONTRATAÇÃO DE COOPERATIVAS DE TRABALHO PARA EXECUÇÃO DE DETERMINADOS SERVIÇOS TERCEIRIZADOS, MESMO DIANTE DA SUPERVENIÊNCIA DAS LEIS Nº 12.690, DE 2012, E Nº 12.349, DE 2010 – SERVIÇOS OBJETO DO TERMO QUE, POR SUA NATUREZA, CARACTERIZAM-SE PELA EXECUÇÃO MEDIANTE VÍNCULO EMPREGATÍCIO, COM SUBORDINAÇÃO, PESSOALIDADE, ONEROSIDADE E HABITUALIDADE.

I – As Cooperativas de Trabalho, na forma da Lei nº 12.690, de 2012, são sociedades constituídas para o exercício de atividades laborais em proveito comum, com autonomia coletiva e coordenada, mediante autogestão e adesão voluntária e livre.

II - Os serviços abrangidos pelo termo de conciliação judicial firmado entre a União e o Ministério Público do Trabalho se caracterizam pela pessoalidade, subordinação e não eventualidade.

III – Vedação à participação de cooperativas nos certames afetos a aludidos serviços que não ofende às Leis nº 12.690, de 2012, e nº 12.349, de 2010, uma

vez que são admitidas apenas, e obviamente, a participação de verdadeiras cooperativas nas licitações, proibindo-se expressamente a utilização de cooperativa para fins de intermediação de mão de obra subordinada.

IV – Proscrição que se volta para proteger os valores sociais do trabalho e prevenir a responsabilização da União por encargos trabalhistas.

6.4 Consequentemente, antes de se admitir a participação de cooperativas em uma licitação de obras e serviços de engenharia, é necessário averiguar se há "...necessidade de subordinação jurídica entre o obreiro e o contratado, bem como de pessoalidade e de habitualidade..." na execução do contrato que será celebrado. Portanto, demandando a existência de relação de emprego dos trabalhadores vinculados à execução do ajuste, não será possível a participação de cooperativas no certame. E geralmente consta a previsão de utilização de diversos profissionais que, "...pelo modo como é usualmente executado no mercado em geral...", implica em subordinação jurídica da empresa contratada e dos respectivos trabalhadores.

6.5 Ademais, a participação de cooperativas só deve ser permitida quando a gestão operacional do serviço puder ser executada de forma compartilhada ou em rodízio, pelos próprios cooperados – e os serviços contratados também deverão ser executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedada qualquer intermediação ou subcontratação.

6.6 Em caso positivo, a participação de cooperativas será permitida. Do contrário, deve ser vedada a participação de cooperativas no certame.

JUSTIFICATIVA: Na presente licitação, será **(X) VEDADA** ou () PERMITIDA a participação de cooperativas. O motivo que embasa a vedação à participação de cooperativas é norteado pelo fato do objeto da licitação ser uma aquisição de material, sendo assim, não se vê como pertinente a autorização de participação de cooperativas para esse processo, pois o objeto a ser licitado deverá ser entregue ao setor requisitante pela empresa a ser contratada, por isso, não há possibilidade da entrega do objeto serem realizadas de forma autônoma por cooperado. O que também acarreta na necessidade de haver subordinação entre empresa contratada e funcionário que entregar o objeto da licitação. Vedação fundamentada na Instrução Normativa SEGES/MP nº 5, de 2017 e Súmula 281 do TCU.

7 ENQUADRAMENTO LEGAL PARA APLICAÇÃO DO PROCEDIMENTO AUXILIAR DE SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

7.1 Transcreve-se, oportunamente, o artigo 3º do Decreto nº 11.462/2023:

Art. 3º O SRP poderá ser adotado quando a Administração julgar pertinente, em especial:

I - quando, pelas características do objeto, houver necessidade de contratações permanentes ou frequentes;

II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida, como quantidade de horas de serviço, postos de trabalho ou em regime de tarefa;

III - quando for conveniente para atendimento a mais de um órgão ou a mais de uma entidade, inclusive nas compras centralizadas;

IV - quando for atender a execução descentralizada de programa ou projeto federal, por meio de compra nacional ou da adesão de que trata o § 2º do art. 32; ou

V - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

JUSTIFICATIVA: Baseado no exposto pelo decreto, observa-se no presente caso que a aquisição em tela deverá ser realizada mediante liberação dos locais de entrega e instalação dos equipamentos, não sendo possível definir previamente quantas unidades serão adquiridos durante a vigência da Ata de Registro de Preços. Destarte, evidencia-se um enquadramento no inciso V do Art. 3º do decreto nº 11.462/2023, reputando-se como oportuno, conveniente e legal a utilização do procedimento auxiliar de Sistema de Registro de Preços nesse processo licitatório.

8 NÃO ENQUADRAMENTO DE TRATAMENTO DIFERENCIADO CONFORME CONSTA NO DECRETO Nº 8.538/2015, na Lei Complementar 123/2006 e art. 4º da Lei nº 14.133/2021

8.1 A Lei Complementar 123/2006 prevê, no artigo 47, a concessão de tratamento diferenciado para microempresas e empresas de pequeno porte nas contratações públicas da

administração direta e indireta, objetivando a promoção do desenvolvimento econômico e social no âmbito municipal e regional, a ampliação da eficiência e das políticas públicas e o incentivo à inovação tecnológica.

8.2 Adicionalmente, o inciso III do artigo 48 da mesma Lei Complementar determina que a Administração deve estabelecer, em processos licitatórios, quando para aquisição de bens de natureza divisível, cota de até 25% (vinte e cinco por cento) para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte para itens de licitação que superem o valor de R\$80.000,00 (oitenta mil reais).

8.3 Nesse contexto, a princípio, tal Termo de Referência deve estabelecer a cota de até 25% (vinte e cinco por cento) para cada item a ser licitado que atenda aos requisitos detalhados no artigo 48 e 49 da citada lei. Contudo, a mesma legislação prevê, no inciso III do artigo 49, a não aplicação da legislação prevista nos artigos 47 e 48, previamente detalhados, para o caso tal tratamento diferenciado e simplificado não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou complexo do objeto a ser contratado.

JUSTIFICATIVA: No caso concreto, a aquisição prevista neste Registro de Preço consiste em um único item com quantidade máxima prevista de até duas unidades. Desta forma torna-se inviável a destinação de cota de até 25% para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte.

9 DEFINIÇÃO DO PERCENTUAL DE CAPITAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO

9.1 Na presente licitação, será exigida a comprovação de (X) CAPITAL MÍNIMO ou () PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de 5% por cento sobre o valor total estimado da contratação.

JUSTIFICATIVA: Esta exigência visa assegurar que a futura contratada apresente a robustez econômica necessária para que, sem comprometer sua saúde financeira, seja capaz de manter a execução do contrato considerando que o recebimento total referente a esta execução ocorrerá somente 210 dias após a sua conclusão, sendo o desembolso fracionado de acordo com as etapas previstas no Cronograma Físico e Financeiro. A execução não poderá ser

interrompida mesmo em eventual caso de atraso de pagamento por parte da administração por um período de até 2 (dois) meses contados a partir da emissão da nota fiscal, conforme previsto no Art.137, parágrafo 2º, inciso IV da lei 14.133/2021.

A fixação do percentual se insere na esfera de atuação discricionária da Administração até o limite legal de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação (§4º do art. 69 da Lei n. 14.133, de 2021).

10 QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Registro da empresa no conselho profissional

10.1 Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao (X) CREA e/ou ao () CAU e/ou ao () CRT, com base na seguinte justificativa técnica:

JUSTIFICATIVA: *Apesar de o objeto se tratar de aquisição de material, há parcelas em sua execução referentes a serviços de engenharia passíveis de fiscalização pelo conselho profissional. Desta forma a empresa contratada deverá comprovar a qualificação técnica, por meio da apresentação do registro ou inscrição da empresa licitante, no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) da região onde estiver vinculada, em plena validade.*

Capacidade técnico-operacional

10.2 Na presente licitação:

(X) serão exigidas comprovações de capacidade técnico-operacional quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

10.2.1 Fornecimento de uma Ponte Rolante com capacidade de içamento de cargas igual ou superior a 30 toneladas.

JUSTIFICATIVA: *A exigência de comprovação da capacidade técnico-operacional através da apresentação de atestado de capacidade técnica visa assegurar que as empresas participantes possuem experiência comprovada e condições técnicas adequadas para o cumprimento do contrato. Esse requisito é fundamental para garantir a qualidade, segurança e eficiência na*

execução do objeto licitado, prevenindo riscos de falhas operacionais e garantindo conformidade com as normas técnicas e regulamentares aplicáveis.

A ponte rolante é um equipamento de grande porte, essencial para operações de movimentação de cargas nas oficinas do Arsenal de Marinha, exigindo fabricação e instalação especializadas. Portanto, é necessário que a empresa fornecedora demonstre sua aptidão através de atestados emitidos por clientes anteriores, comprovando a execução satisfatória de fornecimentos similares em porte e complexidade.

Além disso, a exigência de atestado técnico contribui para a seleção de fornecedores qualificados, reduzindo riscos de atrasos, custos adicionais e problemas estruturais que possam comprometer a segurança e a funcionalidade do equipamento. Dessa forma, o critério se justifica como uma medida essencial para garantir a idoneidade técnica dos concorrentes e assegurar o sucesso da contratação pública.

Possibilidade de somatório de atestados

10.3 Na presente licitação, será () ACEITO ou (X) VEDADO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte justificativa técnica:

JUSTIFICATIVA: *Em se tratando de Pontes Rolantes, quanto maior o peso total da carga içada, mais complexa é a sua construção, transporte e montagem, bem como os riscos envolvidos nas mesmas. Exemplificando, entende-se que o somatório de 3 atestados de capacidade técnica referentes a fornecimento de Pontes Rolantes com capacidade de içamento de cargas de até 10 toneladas não corresponde à mesma complexidade do fornecimento de Pontes Rolantes com capacidade de içamento de cargas de até 30 toneladas e por esta razão não será aceito o somatório de atestados nesta contratação.*

Capacidade técnico-profissional

10.4 Na presente licitação:
() NÃO SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional.

(**X**) SERÃO exigidas comprovações de capacidade técnico-profissional quanto às parcelas sujeitas à responsabilidade técnica passíveis de fiscalização, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

10.4.1 Para o Engenheiro Mecânico: serviços inerentes ao fornecimento de uma Ponte Rolante tais como projeto, instalação e comissionamento.

JUSTIFICATIVA: Apesar de o objeto se tratar de aquisição de material, há parcelas em sua execução referentes a serviços de engenharia passíveis de fiscalização pelo conselho profissional. Desta forma a empresa contratada deverá comprovar a qualificação técnica, por meio da apresentação do Responsável Técnico com registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) da região onde estiver vinculado, em plena validade.

11 VISTORIA

Na presente licitação, a realização de vistoria será () FACULTATIVA ou (**X**) OBRIGATÓRIA, e o licitante (**X**) PODERÁ ou () NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

JUSTIFICATIVA: A avaliação prévia do local de entrega dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado.

Tendo em vista ao aspecto restritivo em relação à divulgação de fotos, desenhos e mapas de áreas militares, visando a segurança nacional, a vistoria in loco se apresenta como única alternativa para que as licitantes possam tomar ciência das características exclusivas destes locais que podem vir a influenciar diretamente no dimensionamento de suas propostas de preço, sem comprometer a segurança na execução dos serviços.

Caso a licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

Na data da assinatura eletrônica.

Elaborado por:

GUSTAVO MAIA SEABRA

Engenheiro de Tecnologia Militar
Encarregado da Seção de Manutenção Industrial
(AMRJ-249.2)