

Termo de Referência 30/2024

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
30/2024	160285-ARSENAL DE GUERRA DO RIO/RJ	ANA CAROLINA GOULART DE ANDRADE	23/10/2024 11:54 (v 5.0)
Status	CONCLUIDO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
II - compra, inclusive por encomenda/Bens permanentes		64004.001253/2024-29

1. Definição do objeto

1.1. Aquisição de insumos para a produção de Material Classe VI, em específico a Equipagem Completa de Passadeira Flutuante de Alumínio, do Arsenal de Guerra do Rio, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	UNIDADE	DESCRIÇÃO	QUANT	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
1	Un	Equipagem completa de passadeira flutuante de alumínio (componentes e acessórios)	12	1.598.170,00	19.178.040,00

1.2. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.3. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

1.4. O prazo de vigência da contratação é de 197 dias contados a partir da assinatura do contrato ou instrumento equivalente, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.5. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. Fundamentação da contratação

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em Tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024, conforme consta das informações básicas desse termo de referência.

3. Descrição da solução

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. Requisitos da contratação

Sustentabilidade:

4.1. 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:

4.1.1. Como critério de verificação de sustentabilidade do material a ser fabricado, exige-se que a Empresa Vencedora possua Licença de Operação própria, visto que a atividade é potencialmente poluidora, concedida pelo Órgão ou Entidade Ambiental Estadual ou Municipal (Documentos como IBAMA ou outros que necessitem de comprovação para aceitação da proposta).

4.1.2. A Licença de Operação (LO) poderá ser substituído pelo Cadastro Técnico Federal (CTF) como forma de comprovação de sua sustentabilidade.

4.2. Na presente contratação não limita a indicação de marcas.

4.3. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

4.4. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de 5% do valor contratual, conforme regras previstas no contrato.

4.5. Em caso opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.6. A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

4.7. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

5. Modelo de execução do objeto

5.1 O prazo de entrega dos bens é de 100 (cem) dias para o item 1, contados da assinatura do contrato ou de instrumento equivalente, em remessa única.

5.2. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 7 (sete) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

5.3. Os bens deverão ser entregues no seguinte endereço na Seção de Planejamento e Controle da Produção (PCP) do Arsenal de Guerra do Rio (AGR), situado na Rua Monsenhor Manuel Gomes, 563, Caju, Rio de Janeiro, RJ, ficando o transporte de exclusiva responsabilidade da empresa fornecedora.

5.4. O prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor).

5.5. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

5.6. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 30 (trinta) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.

5.7. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.

5.8. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do contratado.

5.9. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

6. Modelo de gestão do contrato

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros

Fiscalização

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

6.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

6.7.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

6.7.2. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

6.7.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV).

6.7.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V).

6.7.5. O fiscal técnico do contrato comunicar ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

Fiscalização Administrativa

6.8. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

6.8.1. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

Gestor do Contrato

6.9. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

6.10. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

6.11. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

6.12. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

6.13. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

6.14. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

6.15. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7. Critérios de medição e pagamento

7.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

7.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 20 dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

7.4. Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 45 (quarenta e cinco) dias.

7.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

7.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que é pertinente à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.7. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

7.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

7.9. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de trinta dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

7.9.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.10. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

7.10.1. o prazo de validade;

7.10.2. a data da emissão;

7.10.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

7.10.4. o período respectivo de execução do contrato;

7.10.5. o valor a pagar; e

7.10.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.11. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

7.12. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.13. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

7.14. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.15. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.16. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.17. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

7.18. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

7.19. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPCA de correção monetária.

7.20. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.21. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.22. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.22.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.23. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

7.24. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020, conforme as regras deste presente tópico.

7.25. A eficácia da cessão de crédito, de qualquer natureza, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

7.26. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, tudo nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

7.27. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração. (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 53, DE 8 DE JULHO DE 2020 e Anexos)

7.28. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do contratado.

8. Critérios de seleção do fornecedor

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

8.2. O fornecimento do objeto será integral.

8.3. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

8.4. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

8.5. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

8.6. **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

8.7. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.8. **Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

8.9. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

8.10. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

8.11. **Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

8.12. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

8.13. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

8.14. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

8.15. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

8.16. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

8.17. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual/Distrital ou Municipal/Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

8.18. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual/Distrital ou Municipal/Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

8.19. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual/Distrital ou Municipal /Distrital relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.20. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

9. Estimativas do Valor da Contratação

Valor (R\$): 19.178.040,00

9.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 19.178.040,00 (dezenove milhões cento e setenta e oito mil e quarenta reais), conforme custos unitários apostos na tabela acima contida no item deste Termo de Referência.

9.2. A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre contratante e contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.

9.3. Em caso de licitação para Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações (art. 25 do Decreto nº 11.462/2023):

9.3.1. em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

9.3.2. em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

9.3.3. serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou

9.3.4. poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

10. Adequação orçamentária

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

10.2. A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato ou instrumento equivalente.

11. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

ANA CAROLINA GOULART DE ANDRADE

Agente de contratação

Lista de Anexos

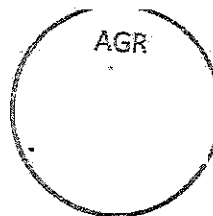
Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Desenhos - Passadeira.rar (3.54 MB)
- Anexo II - ficha especificacao tecnica 001-2019-DI.pdf (1.33 MB)
- Anexo III - ficha especificacao tecnica 002-2019-DI.pdf (1.33 MB)
- Anexo IV - Requisitos e quantitativos item a item.pdf (147.58 KB)

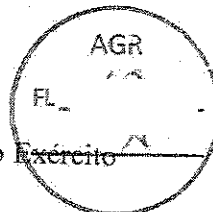
Anexo II - ficha especificacao tecnica 001-2019-DI.pdf



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ARSENAL DE GUERRA DO RIO
(Casa do Trem da Província do Rio de Janeiro / 1762)



FICHA DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 001/2019 – DI



1. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Dentre os materiais de engenharia para transposição de curso d'água em uso pelo Exército Brasileiro, destacam-se a Passadeira Flutuante de Alumínio e a Portada Tática Leve.

As passadeiras flutuantes de alumínio constituem um excelente meio de transposição de curso de água para tropa a pé, sendo o meio-padrão para travessias destes tipos. O seu material não é afetado pelo fogo das armas portáteis e apresenta-se como alvo pouco compensador para a aviação inimiga. A dotação nas unidades de Engenharia de Combate do Exército Brasileiro é de uma equipagem que permite a construção de 144 m de passadeira flutuante de alumínio. A Passadeira Flutuante de Alumínio é formada por várias peças (painéis, flutuadores, balaústres e etc) e, ainda nos dias atuais, constitui um meio eficaz e para transposição, tendo em vista a sua praticidade e versatilidade, permitindo a travessia de um elevado efetivo de tropa em um curto espaço de tempo, além da possibilidade de ser utilizada em apoio à Defesa Civil nas situações de calamidade pública.

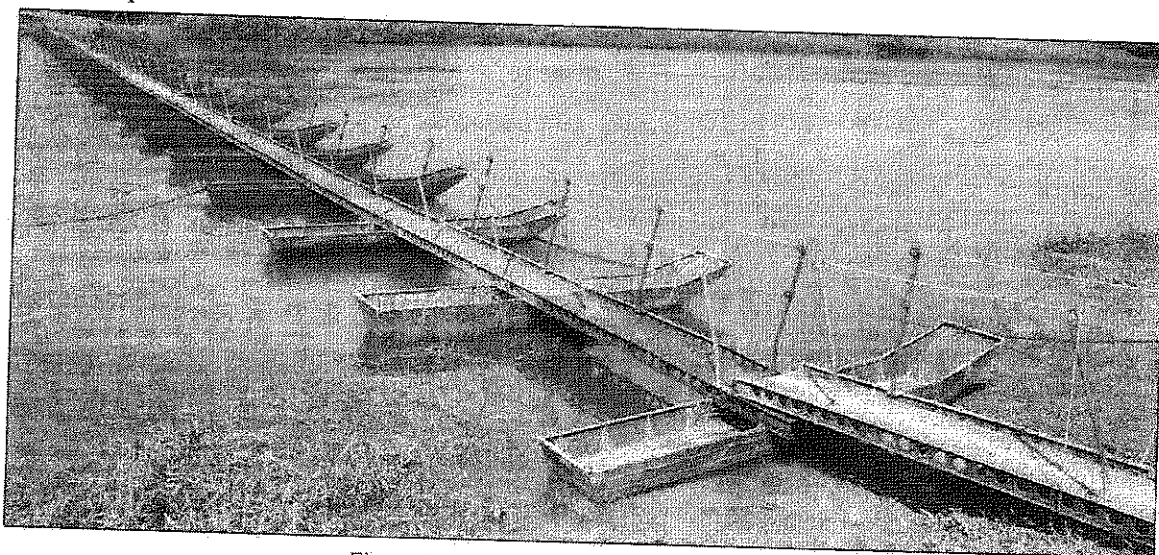


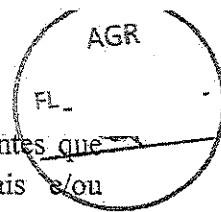
Figura 1 – Passadeira Flutuante de Alumínio.

2. REQUISITOS TÉCNICOS PARA TRABALHO COM ALUMÍNIO:

Por se tratar de equipamentos de alumínio especial e transportar pessoas e viaturas em ambiente perigoso (rios de grande largura), há uma série de requisitos técnicos que são necessários que a empresa fabricante cumpra, de forma a garantir a eficiência e qualidade do material a ser produzido.

A seguir são apresentados os requisitos técnicos para trabalho com alumínio, de forma a garantir a qualidade do processo e do produto final. Cabe ressaltar que esses requisitos só serão exigidos para as peças que possuam alumínio:

- a) Comprovação de capacidade técnica de oferecer serviços necessários para a fabricação de peças de Passadeira Flutuante de Alumínio e de Portada Tática Leve, apresentando documentação comprobatória de projetos/serviços já realizados.
- b) Existência de profissional graduado em Engenharia Naval ou Engenharia Mecânica. Deve possuir também profissional técnico especialista em soldagens em alumínio
- c) As inspeções das soldas realizadas devem ser feitas por Inspetor de solda N1 e N2. Devem ser comprovadas por ART de desempenho de cargo ou função.



d) Exige-se certificado de consumíveis de soldagem e END para todos os componentes que possuem soldas. Os certificados devem estar de acordo com as normas nacionais e/ou internacionais. Exige-se ainda laudo técnico das soldas expedida por profissional de soldagem.

e) As características construtivas de soldagem e rebatamento (se for o caso) de todos os itens devem ser as mesmas dos modelos reais fornecidos pelo AGR. As soldas realizadas nas peças de Passadeira Flutuante de Alumínio e de Portada Tática Leve devem estar em acordo com a norma AWS D1.2 e AWS A5.10/A5.10M:1999(R2007).

f) Todas as peças devem ser pintadas conforme **Roteiro para Execução da Pintura**.

g) Exigem-se relatórios de ultra-som, raio-X, partículas magnéticas, líquido penetrante para todos itens a serem fabricados.

h) Os cortes das chapas deverão ser realizados por equipamentos **pertencentes à empresa** de corte por jato de água com pressão ultra elevada ("water jet") ou corte por plasma CNC.

i) As dobras das chapas deverão ser feitas por dobradeiras CNC **pertencentes à empresa**.

j) Não serão aceitas peças de alumínio fundido, salvo se em especificação clara no desenho técnico.

k) As soldas deverão ser realizadas com máquinas de última geração com interfaces para robôs, PC tools e com programas especiais para a soldagem de alumínio.

l) As máquinas de soldagem GMAW deverão apresentar o modo de transferência pulsado e superpulso, uma vez que estas apresentam um bom controle do aporte térmico, garantindo um maior controle na soldagem de peças finas, fora de posição e maior redução da distorção.

m) As máquinas de soldagem GTAW deverão apresentar um sistema de alcance da raiz da soldagem de alumínio, inclusive em soldas de ângulo.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

A seguir, serão apresentadas as especificações técnicas de cada item:

➤ **Painel tabuleiro de passadeira flutuante de alumínio (Desenhos 041A10070_REV A).**

Peças que são utilizadas para a tropa pisar durante a travessia por meio da passadeira. Deve possuir largura útil de 0,527 m, altura de 0,133 m e comprimento útil de 3,428 m. Seu peso não deve exceder 55 kg. As medidas totais de largura e comprimento são, respectivamente 0,70 m e 3,555 m. Sua altura é 0,144 m.

O painel de tabuleiro é formado por duas vigas com perfil I, que suportam um tabuleiro de alumínio corrugado. Em uma das extremidades são montados dois engates machos e na outra dois engates fêmea, que permitem a conexão entre os painéis de tabuleiro, proporcionando um mecanismo de viga contínuo, que possibilita a distribuição uniforme de carga ao longo dos vários flutuadores. Cada painel de tabuleiro possui dois conectores com molas localizados nas extremidades dos engates fêmea. A extremidade das vigas de perfil "I" apresentam saliências, para posicionar a amurada do flutuador, prevenindo a movimentação lateral dos mesmos. Os principais materiais que compõem o painel tabuleiro são: Perfis (liga 6351-T6), Chapas (liga 5052-H-34), Parafusos e porcas de aço autotravante. A viga I deve ser fabricada em alumínio de liga 6351 T6, através do processo de extrusão, sendo inteiriça.

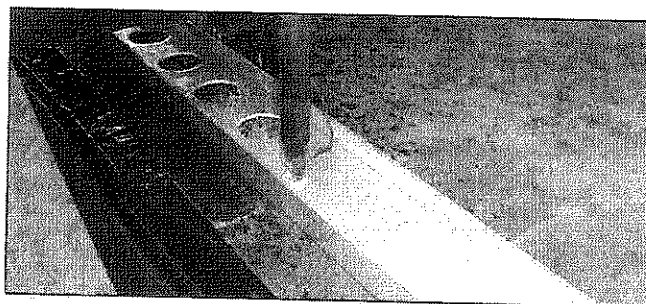
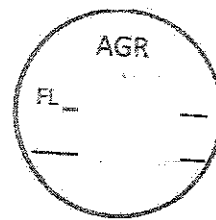


Figura 2 – Viga I extrudada.

As travessas em perfil U e as longarinas em perfil “cartola” devem ser fabricadas em alumínio de liga 5052 H34 com espessura de 2 mm, dobrados por meio de dobradeiras CNC e cortados na máquina de corte por jato d’água ou por plasma.

As cantoneiras das travessas devem ser fabricadas em alumínio de liga 5052 H34 com espessura de 3 mm, dobrados por meio de dobradeiras CNC e cortados na máquina de corte por jato d’água ou por plasma.

O suporte trava do balaústre e o suporte guia do balaústre devem ser fabricados em alumínio de liga 5052 H34 com espessura de 6 mm, dobrados por meio de dobradeiras CNC e cortados na máquina de corte por jato d’água ou por plasma.

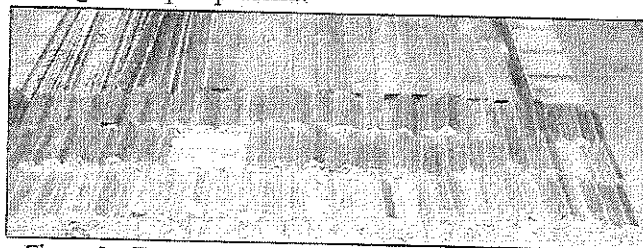


Figura 3 - Travessa em perfil U e cantoneiras das travessas.

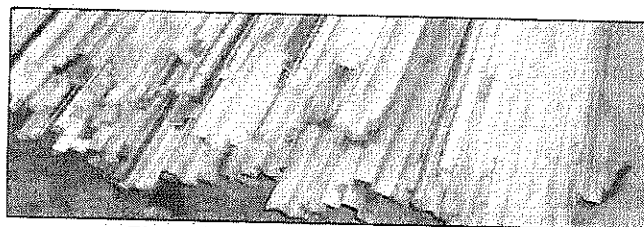


Figura 4 - Longarinas em perfil cartola.

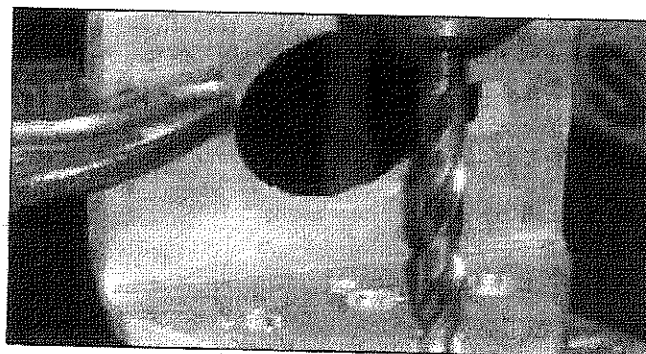


Figura 5 - Suporte trava do Balaústre.

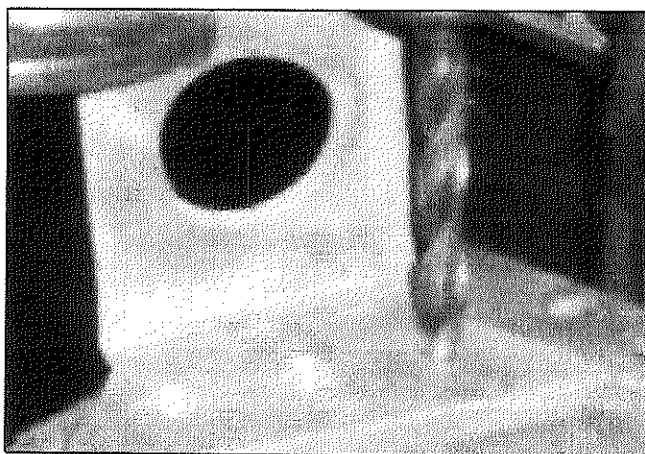
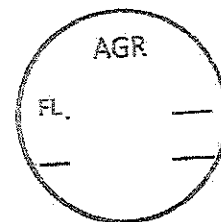


Figura 6 – Suporte guia do balaústre.

A chapa ondulada do piso deve ser fabricada em alumínio de liga 5052 H34 com espessura de 1,2 mm, e não deve apresentar emendas.

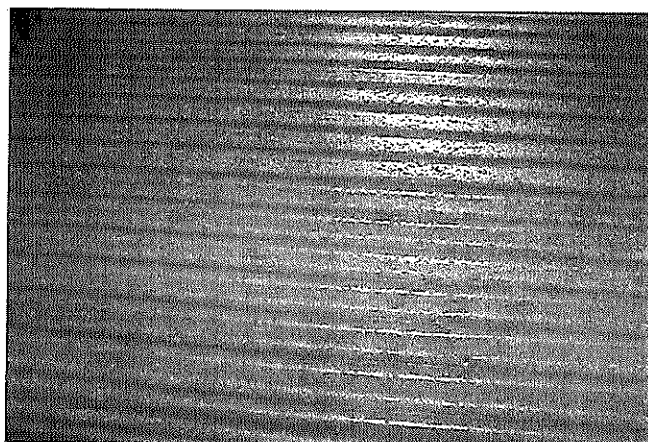


Figura 7 – Chapa ondulada do piso.

O engate macho deve ser fabricado em alumínio de liga 5052 H34 com espessura de 13 mm e cortados na máquina de corte por jato d'água ou por plasma.



Figura 8 – Engate macho.

O engate fêmea deve ser fabricado em alumínio de liga 5052 H34 com espessura de 16 mm e cortados na máquina de corte por jato d'água ou por plasma.

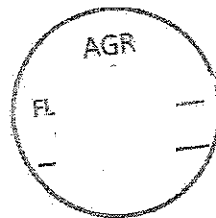


Figura 9 – Engates fêmeas após o corte.

O conector com mola deve ser fabricado em aço 1045 com espessura de 5 mm, dobrados por meio de dobradeiras CNC e cortados na máquina de corte por jato d'água ou por plasma.

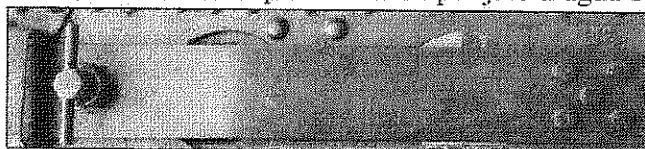


Figura 10 – Conector com mola.

Os piso dos painéis de tabuleiro devem ser inteiriços, abraçando as vigas chapeu tanto na entrada, quanto na saída, de forma a evitar o levantamento do mesmo com o passar do tempo. Os rebites devem ser em alumínio 6063 e os parafusos devem ser com porcas autotravantes.

Os painéis tabuleiros devem seguir os desenhos técnicos do AGR e pintura conforme Roteiro para execução da mesma.

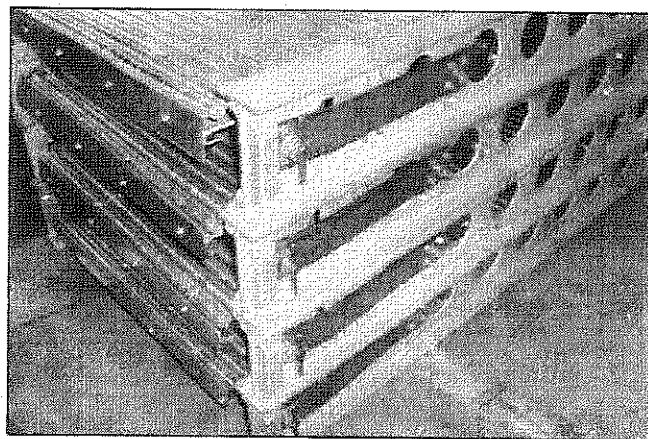


Figura 11 – Painéis tabuleiros montados.

➤ **Flutuador de passareira flutuante de alumínio (Desenho 041A10050_REV A).**

Peças que são utilizadas como o suporte flutuante da passareira, devem ser fabricadas em alumínio, em formato de pontão, sendo a chapa do costado, proa, popa e piso com espessura de 2,0 mm. O flutuador apresenta proa em formato inclinado acima do plano de fundo. É fabricada em chapa de alumínio com reforços de cavernas e bordas do mesmo material. O piso do flutuador (fundo falso) deve ser soldado totalmente com cordão contínuo, de forma que o flutuador fique totalmente estanque. Possuem fundo falso acima do verdadeiro fundo, para a formação de um compartimento, o qual deverá ser preenchido com blocos de isopor, tornando o insubmersível. O fundo falso proporciona ao flutuador resistência para que não vá a pique mesmo quando submetido o fogo de armas portáteis, estilhaços de granada ou outros tipos de fragmentos. O flutuador deverá suportar carga máxima acima de 300,0 kg, o suficiente para suportar o peso das pessoas somado ao flutuador, painel de tabuleiro e acessórios. Cada flutuador deve conter dois retentores fixos, um

retentor móvel à esquerda e um retentor móvel à direita do flutuador, destinadas a fixar a ^{FL} vigã de painel de tabuleiro. Os retentores a frente deverão ser fixos e os a ré do tipo deslizante, com efeito de mola e conector guiado, para possibilitar que seja rodado até a posição desejada e armado, após o tabuleiro estar em posição no retentor fixo. Os flutuadores possuem um orifício na popa, localizados acima do fundo falso, que serve para permitir uma drenagem, facilitando o escoamento da água coletada da chuva. Na proa, logo abaixo do nível do fundo falso, deve haver um conjunto flange e tampão para a drenagem da água que eventualmente possa entrar no compartimento das cavernas. A proa e popa possuem aberturas na linha da borda que funcionam como alças para deslocamento do flutuador utilizando dois homens. A abertura na proa também pode ser utilizada para a amarração do cabo do tirante. Os principais materiais que compõem o flutuador são: Perfis e tubos (liga 6351-T6), Chapas (liga 5052-H-34), Retentor móvel (aço SAE 1020), Mola (aço inox), isopor (densidade 14 kg/m³).

O flutuador deve seguir os desenhos técnicos do AGR e pintura conforme roteiro de execução da mesma.

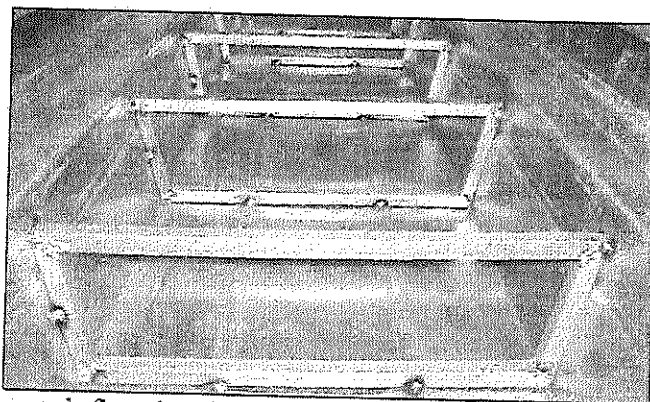


Figura 12 – Cavernas do flutuador, ainda inacabadas, pois as mesmas se estendem até as bordas.

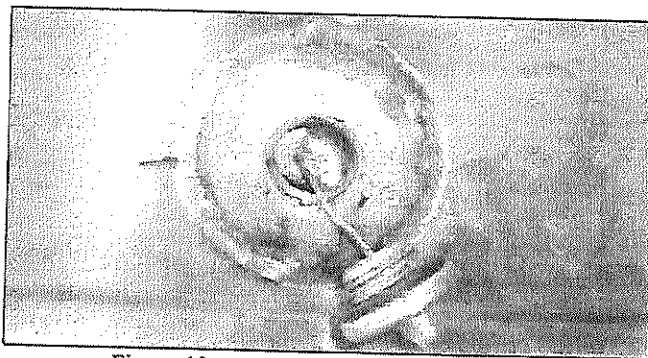


Figura 13 – Flange e tampão do flutuador.

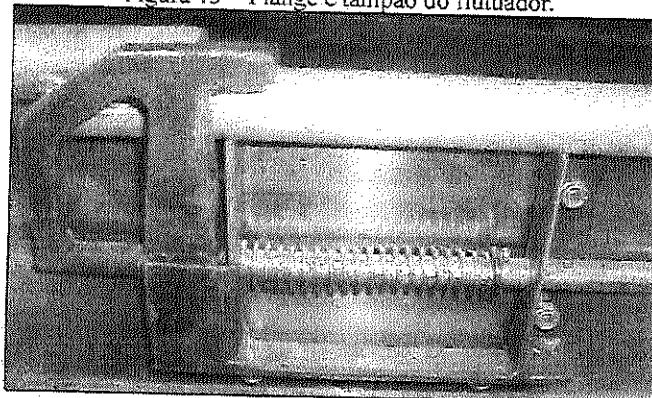


Figura 14 - Trava com mola do painel do tabuleiro montada no flutuador.

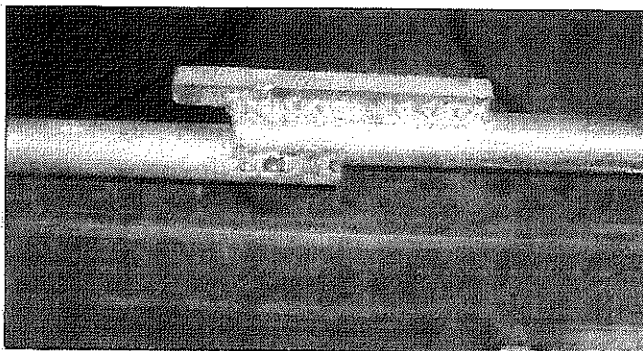
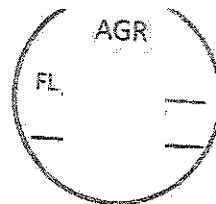


Figura 15 - Encaixe do painel do tabuleiro montado na borda do flutuador.

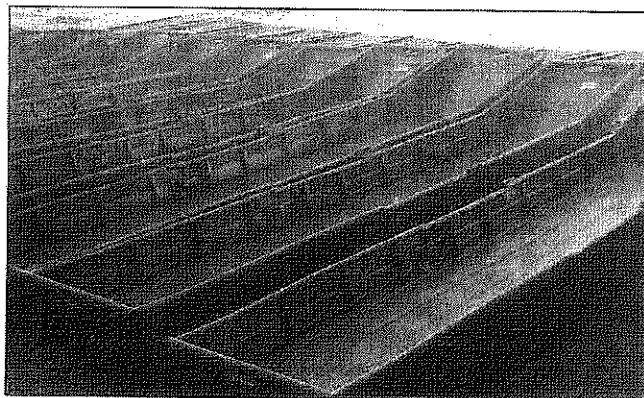


Figura 16 - Flutuadores da passareira.

4. ROTEIRO PARA EXECUÇÃO DA PINTURA:

A seguir é apresentado o padrão e a sequência para pintura das diversas peças:

- a) Limpeza e desengorduramento, podendo ser utilizado solvente comum, ou outro processo qualquer que garanta a eliminação das gorduras.
- b) Uma demão de primer anticorrosivo de alta espessura Norma MIL-P 52995, aplicado com pistola de baixa pressão.
- c) Uma demão de laca nitrocelulose verde floresta fosco Norma MIL-L 11195 B.
- d) O solvente recomendado para o primer é o 95000 da Sherwin-Williams, ou com características equivalentes, com diluição de até 20%, o tempo para aplicação da laca é entre 18 e 48 horas.
- e) O solvente recomendado para a laca é o 50597 ou 50599 da Sherwin-Williams, ou com características equivalentes, com diluição entre 70,0 e 100,0%, o tempo para outra demão (se necessário) é de 20 minutos.
- f) Em todos os pisos dos itens a seguir, a pintura deve ser executada com tinta antiderrapante de alta espessura a Base de Epóxi-Poliamida Fosfox AD 245, ou com características equivalentes: Painel de tabuleiro de passareira, Flutuador de passareira, Flutuador de portada, Painel de rolamento, Painel de rampa macho, Painel de rampa fêmea, Articulador macho, Articulador fêmea, Painel intermediário longo e Painel intermediário curto.

5. ENTREGA DO MATERIAL:

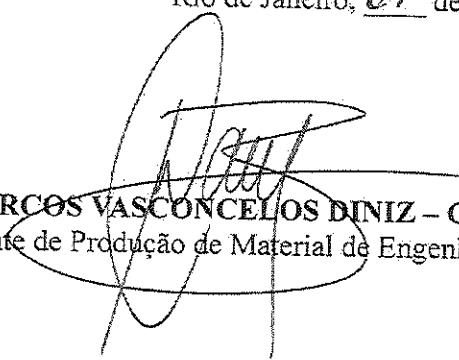
Todos os materiais fabricados deverão ser embalados adequadamente para evitar avarias durante o transporte e protegidos com óleo ou graxa protetiva anticorrosiva que garanta a sua integridade por um período mínimo de 12 (doze) meses.

Durante o recebimento dos materiais devem ser feitos testes de intercambiabilidade entre as peças recuperadas e as peças em dotação pelo Exército Brasileiro, para comprovar a intercambiabilidade das peças.

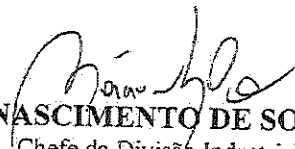
5.1 LOCAL DE ENTREGA DO MATERIAL:

Os materiais deverão ser entregues no Arsenal de Guerra do Rio: Rua Monsenhor Manoel Gomes, 563, Caju – Rio de Janeiro/RJ.

Rio de Janeiro, 07 de fevereiro de 2019.


MARCOS VASCONCELOS DINIZ – Cap
Gerente de Produção de Material de Engenharia

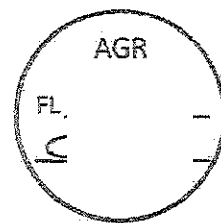
De acordo:


MÁRCIO NASCIMENTO DE SOUZA LEÃO – Cap
Chefe da Divisão Industrial

Anexo III - ficha especificacao tecnica 002-2019-DI.pdf



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
ARSENAL DE GUERRA DO RIO
(Casa do Trem da Província do Rio de Janeiro / 1762)



FICHA DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA Nº 002/2019 – DI

1. DESCRIÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Dentre os materiais de engenharia para transposição de curso d'água em uso pelo Exército Brasileiro, destacam-se a Passadeira Flutuante de Alumínio e a Portada Tática Leve.

As passadeiras flutuantes de alumínio constituem um excelente meio de transposição de curso de água para tropa a pé, sendo o meio-padrão para travessias destes tipos. O seu material não é afetado pelo fogo das armas portáteis e apresenta-se como alvo pouco compensador para a aviação inimiga. A dotação nas unidades de Engenharia de Combate do Exército Brasileiro é de uma equipagem que permite a construção de 144 m de passadeira flutuante de alumínio. A Passadeira Flutuante de Alumínio é formada por diversas peças (painéis, flutuadores, balaústres e etc) e, ainda nos dias atuais, constitui um meio eficiente para transposição, tendo em vista a sua praticidade e versatilidade, permitindo a travessia de um elevado efetivo de tropa em um curto espaço de tempo, além da possibilidade de ser utilizada em apoio à Defesa Civil nas situações de calamidade pública.

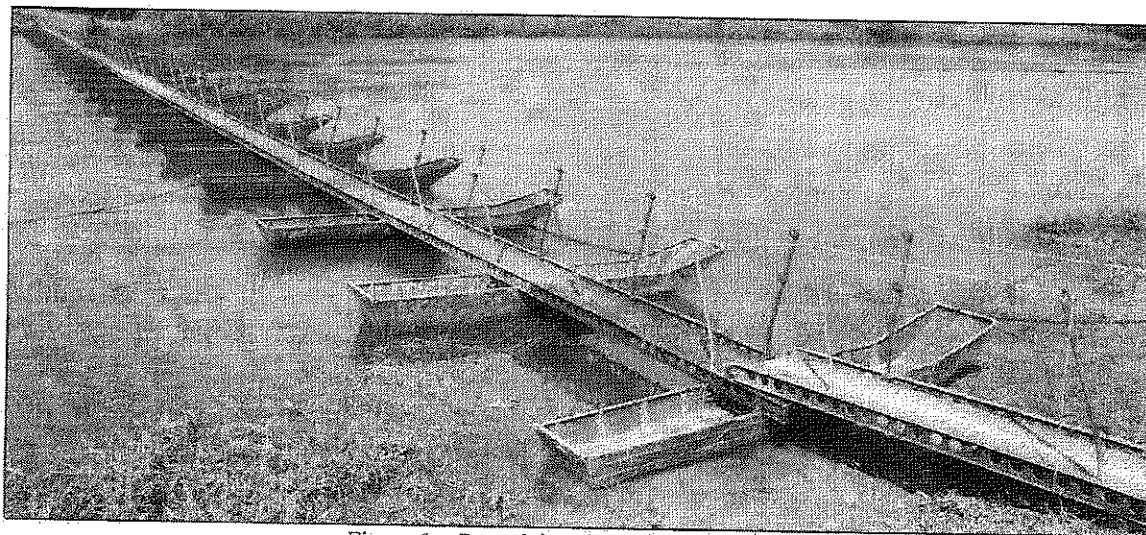


Figura 1 – Passadeira Flutuante de Alumínio.

As Portadas Táticas Leves permitem a travessia das viaturas e das armas orgânicas de força de assalto e da artilharia leve. As Portadas Táticas Leves são formadas por diversas peças (flutuadores, painéis, articuladores e etc).

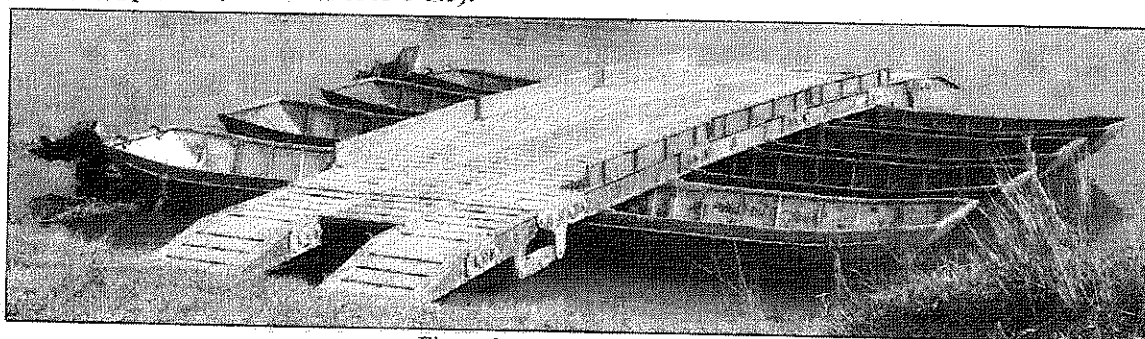
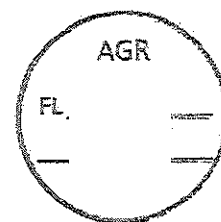


Figura 2 – Portada Tática Leve.



2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

A seguir, serão apresentadas as especificações técnicas de cada item:

➤ Conector-mola dos painéis tabuleiros de passareira flutuante de alumínio (DESENHO A2-0104A)

O conector-mola deve ser fabricado em aço 1045 com espessura de 5 mm, dobrados por dobradeiras CNC e cortados na máquina de corte por jato d'água ou plasma. Deve seguir desenho técnico do AGR e a Pintura conforme Roteiro para execução da mesma. Junto com cada conector devem ser fornecidos 05 (cinco) parafusos cabeça sextavada, 05 (cinco) arruelas de pressão e 05 (cinco) porcas sextavadas.

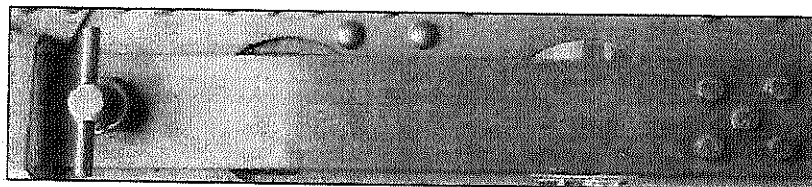


Figura 3 – Conector com mola.

➤ Chave de desacoplamento dos painéis tabuleiros de passareira flutuante de alumínio (DESENHOS A2-0139a; A4-0140a e A4-0141a)

A chave de desacoplamento deve ser confeccionada em aço inox de 6,0 mm. Deve seguir desenho técnico do AGR e o modelo.

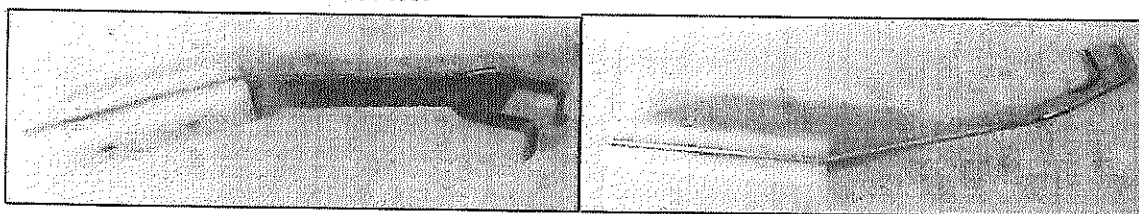


Figura 4 – Chave de desacoplamento dos painéis.

➤ Conjunto Retentor móvel do flutuador de passareira - Direito e Esquerdo (DESENHOS 041A00057 e 041A00060)

Compostos por um puxador fabricado em aço carbono, uma haste de $\frac{1}{2}$ " também em aço carbono e uma mola helicoidal comercial em aço inox. Devem seguir os desenhos técnicos do AGR e a Pintura conforme Roteiro para execução da mesma. Junto com cada retentor devem ser fornecidos 06 (seis) parafusos cabeça panela com fenda reta, 06 (seis) arruelas de pressão e 06 (seis) porcas sextavadas.

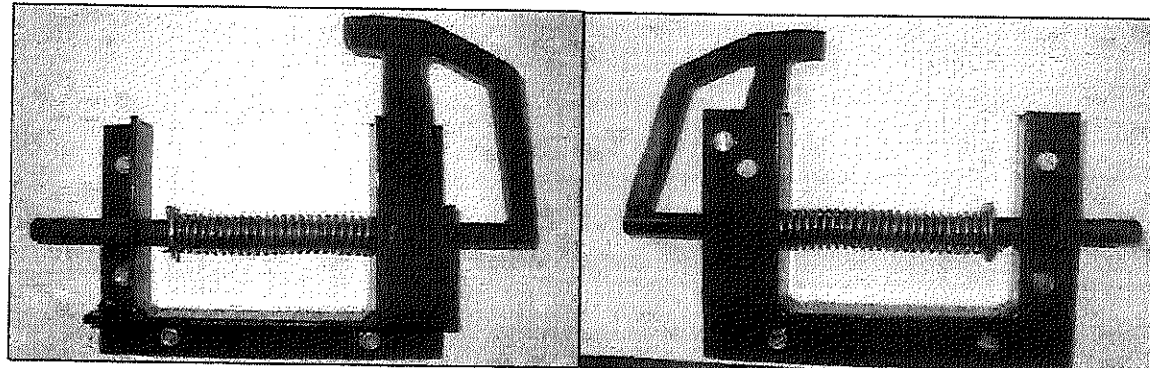


Figura 5 – Retentor móvel direito.

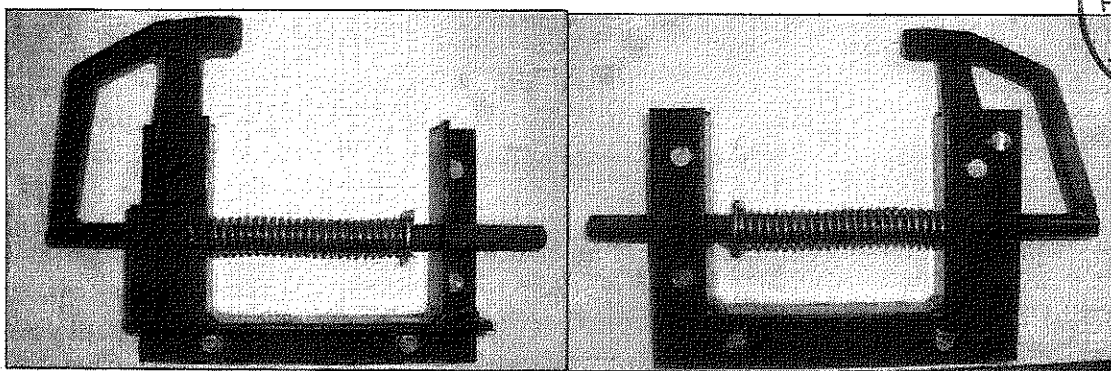


Figura 6 – Retentor móvel esquerdo.

➤ **Balaústre de passareira (DESENHO 041A30010)**

O balaústre é formado por quatro elementos, o tubo do corpo em alumínio e a ponteira, as garras superior e medial fundidas. As garras superior e medial servem para a passagem do cabo de corrimão para adultos (superior) e crianças (medial). A extremidade inferior possui a ponteira que serve para encaixar e fixar no painel do tabuleiro, permitindo uma rotação de 180° para o posicionamento adequado do balaústre.

O tubo do corpo deve ser fabricado, por corte de serra e dobra na calandra, de um tubo de alumínio liga 5052 H34, com diâmetro de 32 mm e 2 mm de espessura. A ponteira e as garras superiores e mediais, são fundidas em alumínio. A fixação das garras superior e medial devem ser realizadas com rebites.

O balaústre deve seguir os desenhos técnicos do AGR e a Pintura conforme Roteiro para execução da mesma.



Figura 7 – Balaústre.

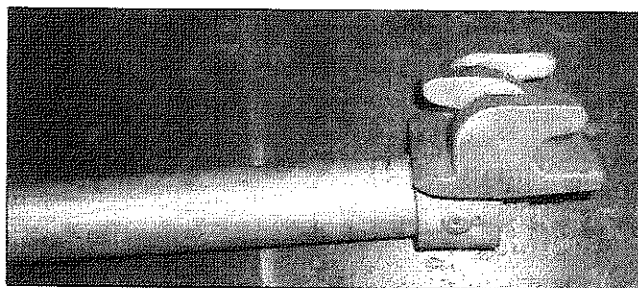


Figura 8 – Detalhe da cabeça superior fixada por meio de rebite.

➤ **Retentor de painel de passareira flutuante de alumínio (DESENHO 041A10100)**

O retentor de painel é uma amarração de aço carbono 1020 em “L”, dispondo de base móvel e suporte para eixo, destinado a fixar os tabuleiros das extremidades da passareira. Deve ser cortados na máquina de corte por jato d’água ou por plasma.

Os retentores de painel devem seguir os desenhos técnicos do AGR e a Pintura conforme Roteiro para execução da mesma.

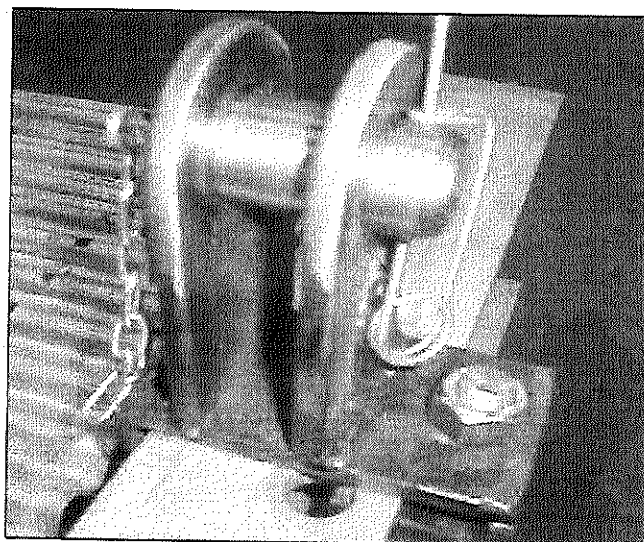
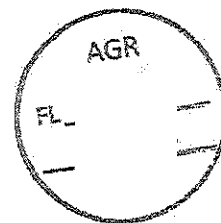


Figura 9 – Retentor de painel.

➤ **Estaca metálica com alça (DESENHO 041A40030)**

As estacas metálicas com alça devem ser fabricadas a partir de tarugos de aço SAE 1020. O corpo principal deve apresentar 32 mm de diâmetro e a alça deve possuir diâmetro de 3/8". Uma das extremidades deve ser usinada para formação de ponta para perfuração do chão das margens das águas a serem transpostas pelo conjunto da passareira de alumínio. A estaca é utilizada para a fixação da corrente de ancoragem, da placa de ancoragem, rampa e cabos de corrimão.

As estacas metálicas com alça devem seguir os desenhos técnicos do AGR e a Pintura conforme Roteiro para execução da mesma.

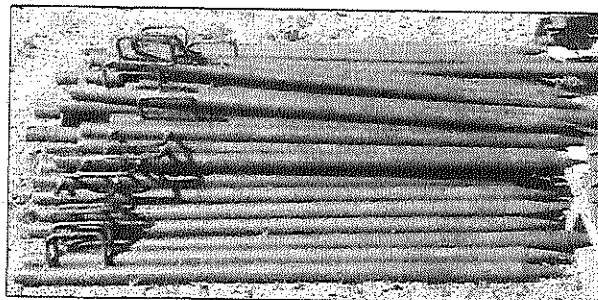


Figura 10 – Estacas metálicas com alça.

➤ **Placa de ancoragem (DESENHO 041A30090)**

A Placa de ancoragem deve ser fabricada com madeira maciça e peças metálicas, conforme os desenhos técnicos do AGR e a Pintura conforme Roteiro para execução da mesma.



Figura 11 – Placa de ancoragem.

➤ **Alça de transporte tipo I, para painel de portada táctica leve (DESENHOS A3-0113a; A3-0115; A3-0117 e A3-0118)**

As alças de transporte devem ser fabricadas em aço inox e conforme os desenhos técnicos do AGR e a Pintura conforme Roteiro para execução da mesma. Junto com cada alça tipo I devem ser fornecidos 04 (quatro) parafusos cabeça sextava, aço inox, 1/2 x 5", passe 13, 04 (quatro) arruelas

lisas e 04 (quatro) porcas sextavadas.



- **Alça de transporte tipo II, para painel de portada táctica leve (DESENHOS A3-0113a; A3-0115; A3-0117 e A3-0118)**

As alças de transporte devem ser fabricadas em aço inox e conforme os desenhos técnicos do AGR e a Pintura conforme Roteiro para execução da mesma. Junto com cada alça tipo II devem ser fornecidos 04 (quatro) parafusos cabeça sextava, aço inox, $\frac{1}{2} \times 2 \frac{1}{2}$ ", passe 13, 04 (quatro) arruelas lisas e 04 (quatro) porcas sextavadas.

- **Alça de transporte tipo III, para painel de portada táctica leve (DESENHOS A3-0113a; A3-0115; A3-0117 e A3-0118)**

As alças de transporte devem ser fabricadas em aço inox e conforme os desenhos técnicos do AGR e a Pintura conforme Roteiro para execução da mesma. Junto com cada alça tipo III devem ser fornecidos 04 (quatro) parafusos cabeça sextava, aço inox, $\frac{1}{2} \times 1"$, passe 13, 04 (quatro) arruelas lisas e 04 (quatro) porcas sextavadas.

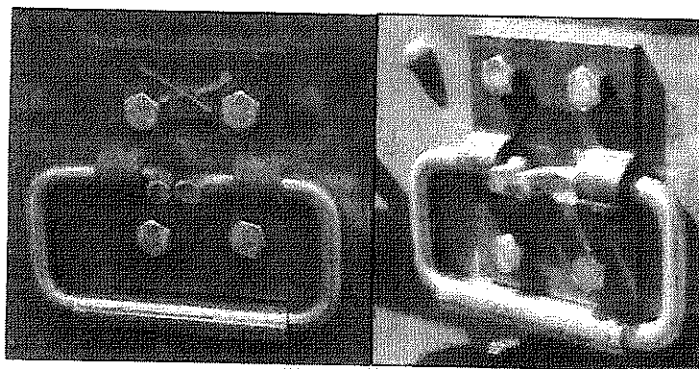


Figura 12 – Alças de transporte.

- **Barra de conexão dos flutuadores (DESENHO A3-0109a)**

A barra de conexão dos flutuadores deve ser fabricada em liga de alumínio 5052 F, com anodização dura e conforme os desenhos técnicos do AGR, e a Pintura conforme Roteiro para execução da mesma.

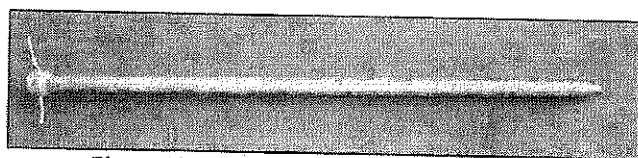


Figura 13 – Barra de conexão dos flutuadores.

- **Contrapino de portada táctica leve (DESENHO A4-0105 novo)**

O contrapino deve ser de aço inox AISI 3032 Fosco e ser fabricado conforme os desenhos técnicos do AGR e modelo presente no AGR.

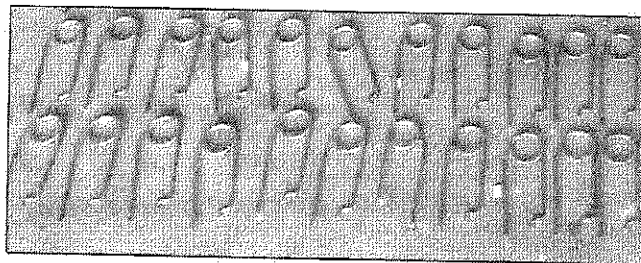


Figura 16 – Contrapinos.

➤ **Estrutura de trava pino de portada táctica leve (DESENHO A3-0114a)**

Deve ser confeccionada em liga de alumínio 5052 F, conforme desenhos técnicos e modelo presente no AGR e a Pintura conforme Roteiro para execução da mesma. Junto com cada estrutura de trava pino devem ser fornecidos 02 (dois) parafusos, tipo fenda com cabeça chata escareada, aço inox, M8 x 1,25 comprimento de 38 mm.

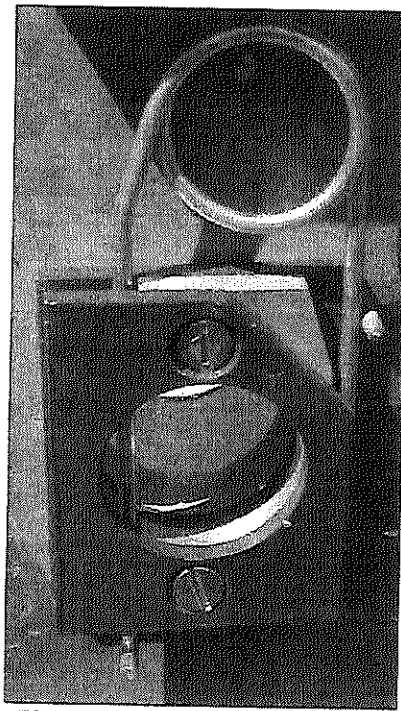


Figura 17 – Estrutura de trava pino.

➤ **Piso Ondulado do Painel de Rolamento (DESENHO 041A20077_REV A)**

Deve ser confeccionada em liga de alumínio 5052 H34, conforme desenhos técnicos a Pintura conforme Roteiro para execução da mesma, sendo aplicada na superfície de rolamento granalha antiderrapante. A chapa deverá ter espessura de 1,7 mm e ser dobrada em dobradeira CNC, obedecendo o raio da dobra e o espaçamento de projeto, não devendo apresentar emendas. Junto com cada piso devem ser fornecidos 292 (duzentos e noventa e dois) rebites de repuxo de alumínio de dimensões $\frac{1}{8}$ " x $\frac{5}{16}$ ".

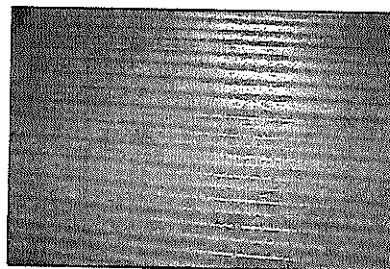


Figura 18 – Detalhe do piso Ondulado do Painel de Rolamento

➤ **Braço telescópico da Portada Táctica Leve (DESENHOS A4-0010a e A4-0011a)**

O conjunto braço telescópico é composto por uma seção macho e uma seção fêmea. Deve ser fabricado inteiramente em liga de alumínio de alta resistência conforme desenhos técnicos do AGR e o modelo presente. A pintura deve ser executada conforme roteiro de execução da mesma.

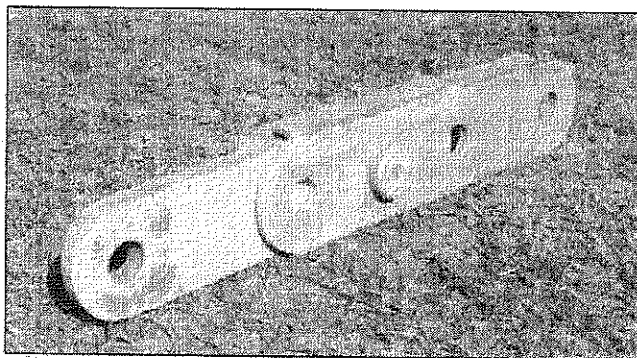
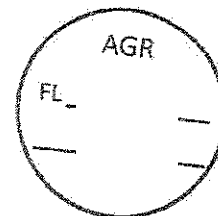


Figura 19 – Conjunto braço telescópico.



3. ROTEIRO PARA EXECUÇÃO DA PINTURA:

A seguir é apresentado o padrão e a sequência para pintura das diversas peças:

- a) Limpeza e desengorduramento, podendo ser utilizado solvente comum, ou outro processo qualquer que garanta a eliminação das gorduras.
- b) Uma demão de primer anticorrosivo de alta espessura Norma MIL-P 52995, aplicado com pistola de baixa pressão.
- c) Uma demão de laca nitrocelulose verde floresta fosco Norma MIL-L 11195 B.
- d) O solvente recomendado para o primer é o 95000 da Sherwim-Willians, ou com características equivalentes, com diluição de até 20%. O tempo para aplicação da laca é entre 18 e 48 horas.
- e) O solvente recomendado para a laca é o 50597 ou 50599 da Sherwim-Willians, ou com características equivalentes, com diluição entre 70,0 e 100,0%. O tempo entre demãos (se necessário) é de 20 minutos.

4. ENTREGA DO MATERIAL:

Todos os materiais fabricados deverão ser embalados adequadamente para evitar avarias durante o transporte e protegidos com óleo ou graxa protetiva anticorrosiva que garanta a sua integridade por um período mínimo de 12 (doze) meses.

Durante o recebimento dos materiais devem ser feitos testes práticos entre as peças recuperadas e as peças em dotação pelo Exército Brasileiro, para devida comprovação da intercambialidade das peças.

4.1 LOCAL DE ENTREGA DO MATERIAL:

Os materiais deverão ser entregues no Arsenal de Guerra do Rio: Rua Monsenhor Manoel Gomes, 563, Caju – Rio de Janeiro/RJ.

Rio de Janeiro, 07 de fevereiro de 2019.

MARCOS VASCONCELOS DINIZ – Cap
Gerente de Produção de Material de Engenharia

De acordo:

MÁRCIO NASCIMENTO DE SOUZA LEÃO – Cap
Chefe da Divisão Industrial

Anexo IV - Requisitos e quantitativos item a item.pdf

Requisitos e quantitativos item a item – Equipagem completa de passareira Flutuante de alumínio.

- 1- Balaústre (184 unidades) – Desenho 041A30010
Balaústre constituído de quatro elementos: o tubo do corpo, a ponteira e as garras superior e medial. As garras deverão permitir a passagem do cabo de corrimão tanto para adultos (superior) quanto para crianças (medial). O corpo e a ponteira deverão ser de material alumínio de liga 5052-H-34 e as garras em alumínio fundido. A fabricação das peças deverá atender o previsto no memorial descritivo para fabricação, bem como o mostrado no Desenho Técnico 041A30010.
- 2- Estaca metálica com alça (40 unidades) – Desenho 041A40030
Estaca metálica com alça fabricada em aço SAE 1020 possui alça e ponta para aplicação nas atividades de lançamento da passareira. A fabricação das peças deverá atender o previsto no memorial descritivo para fabricação, bem como o mostrado no Desenho Técnico 041A40030.
- 3- Estaca de aproximação (20 unidades) – Desenho 041A40040
Estaca de aproximação confeccionada em aço SAE 1020, deve possuir em sua parte superior 03 fitas refletivas modelo 3M Grau Diamante™ Conspicuity 983 pára-choque ou com características superiores. A fabricação das peças deverá atender o previsto no memorial descritivo para fabricação, bem como o mostrado no Desenho Técnico 041A40040.
- 4- Guincho talha titor – sem desenho.
Guincho talha titor com caixa e catraca esticador de cabo de aço, com capacidade de arrasto de 1,5 ton ou superior, com dois ganchos com molas de segurança, sendo um em cada extremidade. O cabo de aço do guincho deve ter 20,0 metros. A redução exigida é de 45:1.
- 5- Corrente de ancoragem – sem desenho.
Corrente de ancoragem que deverá ser composta por 12 elos interligados de aço ligado (cromo-níquel-molibdênio). Os elos deverão atender a Norma EN 1677-4, apresentando tratamento superficial bi cromatizado (sem hidrogênio), modelo ES-26, marca RUD ou de qualidade equivalente/superior. A fabricação das peças deverá atender o previsto no memorial descritivo para fabricação, bem como o mostrado no Desenho Técnico 041A40020.
- 6- Corda Nylon 200 (3 rolos) – Sem desenho – produto comercial.
Corda de Nylon torcida com 4 ou 3 pernas, na cor verde escuro ou preta, medindo 10 mm de diâmetro (3/8”) e 300 metros de comprimento. Carga de ruptura de 2000 kgf ou superior.

- 7- Tirante 15m (44 unidades) – Sem desenho – produto comercial.
Tirante confeccionado em corda de nylon torcida com 3 ou 4 pernas, na cor verde escuro ou preta, medindo 10 mm de diâmetro (3/8”) e 15 metros de comprimento. Carga de ruptura de 2000 kgf ou superior.
- 8- Rolo de sisal 200m (1 unidade) – sem desenho – produto comercial.
Cabo de sisal medindo ½” de diâmetro e 200 metros de comprimento.
- 9- Mordente para cabo de aço (2 unidades) – sem desenho – produto comercial.
Mordente para cabo de aço do tipo esticador para cabo de aço, com perfil de mordente em “V” simples, com 03 pontos de fixação, fabricado em aço especial forjado, com capacidade de conexão de 7,0 a 13,0 mm, com carga máxima de trabalho de 1700 kgf, ou superior.
- 10- Retentor de painel (16 unidades) – Desenho 041A10100
Retentor de painel fabricado em aço SAE 1020, dispõe de base móvel e suporte para eixo. A fabricação das peças deverá atender o previsto no memorial descritivo para fabricação, bem como o mostrado no Desenho Técnico 041A10100.
- 11- Chave de desacoplamento dos painéis (8 unidades) – Desenhos A4-0141a, A4-0140a, A2-0139a.
Chave de desacoplamento dos painéis fabricada em aço Inox de 6 mm de espessura. A fabricação das peças deverá atender o previsto no memorial descritivo para fabricação, bem como o mostrado nos Desenhos Técnicos A2-0139a, A4-0140a e A4-0141a.
- 12- Mosquetão (110 unidades) – sem desenho – produto comercial.
Mosquetão tipo gancho olhal com trava de segurança, com capacidade nominal igual ou superior a 1.100 kgf, carga de ruptura superior a 4400 kgf. Deve ser confeccionado em aço ligado (cromo-níquel-molibdênio) e atender a Norma EM 1677-2, apresentando tratamento superficial bicromatizado (sem hidrogênio), modelo OHK-6 da marca RUD, ou com características superiores.
- 13- Clipe 3/8” (40 unidades) – sem desenho – produto comercial.
Clipe de 3/8” utilizado nas emendas e ligações de extremidades de cabos de aço de diâmetro 3/8”. Confeccionado em aço SAE 1030 galvanizado com diâmetro de 3/8”.
- 14- Chave ajustável (2 unidades) – sem desenho – produto comercial.
Chave ajustável forjada em aço cromo vanádio e temperada, com cabeça polida e acabamento fosfatizado. Escala marcada a laser. ISO 6787. Blister. Tamanho 15”.

- 15- Marreta 8k (2 unidades) – sem desenho – produto comercial.
Marreta de 8 kg do tipo oitavada de 8,0 kg na cor preta, forjada em aço de liga de alta qualidade e faces de trabalho com tratamentos térmicos. Deve vir acompanhada de cabo de madeira maciça goiabão com acabamento invernizado e comprimento entre 0,90 m e 1,00 m.
- 16- Marreta 10 kg (2 unidades) – sem desenho – produto comercial.
Marreta de 10 kg do tipo oitavada de 10,0 kg na cor preta, forjada em aço de liga de alta qualidade e faces de trabalho com tratamentos térmicos. Deve vir acompanhada de cabo de madeira maciça goiabão com acabamento invernizado e comprimento entre 0,90 m e 1,00 m.
- 17- Faixa refletiva – rolo de 2,4m (38 unidades) – sem desenho – produto comercial.
A faixa refletiva adquirida em rolos de 45,72 metros deve ser constituída de uma película microprismática altamente reflexiva, nas cores branco e vermelho. A faixa refletiva consiste de lentes prismáticas, formadas em uma resina sintética e transparente, selada, com adesivo sensível à pressão protegido por um *liner* removível de plástico. Os rolos deverão apresentar largura de 0,10 ou 0,50 m. A faixa pode ser do modelo 3M Grau Diamante™ Conspicuity 983 pára-choque ou com características superiores.
- 18- Painel do tabuleiro (42 unidades) – Desenhos 041A10070_REV A (demais desenhos necessários indicados dentro dele)
Painel de Tabuleiro que deve possuir largura útil de 0,527 m, altura de 0,133 m e comprimento útil de 3,428 m. Seu peso não deve exceder 55 kg. As medidas totais de largura e comprimento são, respectivamente, 0,70 m e 3,555 m. Sua altura é 0,144 m. As vigas em I deverão ser fabricadas em material alumínio de liga 6351 com tratamento T6, enquanto os demais componentes em material alumínio de liga 5052-H-34, à exceção dos conectores-mola que deverão ser em material aço SAE 1045. A fabricação das peças deverá atender o previsto no memorial descritivo para fabricação, bem como o mostrado nos desenhos componentes do conjunto apresentado no Desenho Técnico 041A10070_REV A.
- 19- Flutuador (44 unidades) – Desenhos 041A10050_REV A (demais desenhos necessários indicados dentro dele).
Flutuador que deve ser em formato de pontão com proa em formato inclinado acima do plano de fundo. Deverá ter capacidade máxima de suporte acima de 300,00 kg. Os perfis e tubos componentes deverão ser em material alumínio de liga 6351 e tratamento T6, as chapas em material alumínio de liga 5052-H-34, os retentores móveis em material aço SAE 1020, as molas em aço inox e o isopor utilizado para preencher as cavernas deverá apresentar densidade de 14 kg/m³. A fabricação das peças deverá atender o previsto no memorial descritivo para fabricação, bem como o mostrado nos desenhos componentes do conjunto apresentado no Desenho Técnico 041A10050_REV A.

20- Placa de ancoragem (4 unidades) – Desenho 041A30090_ REV A

Placa de ancoragem fabricada em placa de madeira de lei, maciça, com alça em material aço SAE 1020 e buchas de alumínio. A fabricação das peças deverá atender o previsto no memorial descritivo para fabricação, bem como o mostrado no Desenho Técnico 041A30090_ REV A.

21- Croque (2 unidades) – sem desenho – produto comercial.

Croque composto de cabo de alumínio anodizado de alta qualidade, punho, ponta e gancho fabricados em bronze fundido. Deve possuir 2” de diâmetro e comprimento de 2,20 m.

22- Cabo de aço com bobina madeira 200 m (2 unidades) – sem desenho – produto comercial.

Cabo de aço com bobina de madeira com 200 metros de comprimento e 38” de diâmetro. Deve ser do tipo pré-formado AF 6x19 EIPS 1960 N/mm².