Entidade Adjudicante | **Direção de Navios**

Número Processo Despesa | **3022001563**

Procedimento | **Concurso Público Internacional**

Objeto do Contrato | **Modernização da Plataforma de Disjuntores Principais e Consola PCC do NRP *Almirante Gago Coutinho***

CADERNO DE ENCARGOS

REPÚBLICA PORTUGUESA
DEFESA NACIONAL

ÍNDICE

PARTE I – CLÁUSULAS GERAIS 2
CAPÍTULO I - Disposições Gerais 2
Artigo 1.º | Objeto 2
Artigo 2.º | Contrato 2
Artigo 3.º | Duração e vigência do Contrato 2
Artigo 4.º | Local de entrega dos bens 2
CAPÍTULO II – Obrigações Contratuais 3
SECÇÃO I - Obrigações do Adjudicatário 3
Artigo 5.º | Obrigações principais do adjudicatário 3
Artigo 6.º | Conformidade dos bens 3
Artigo 7.º | Inspeção dos bens 3
Artigo 8.º | Inconformidades ou discrepâncias 4
Artigo 9.º | Receção dos bens 4
Artigo 10.º | Aceitação dos bens 4
Artigo 11.º | Rejeição dos fornecimentos 5
Artigo 12.º | Fatura Eletrónica 5
Artigo 13.º | Garantia dos bens 5
Artigo 14.º | Dever de sigilo 5
SECÇÃO II - Obrigações da Entidade Adjudicante 5
Artigo 15.º | Preço Base 5
Artigo 16.º | Preço Contratual 6
Artigo 17.º | Condições de pagamento 6
Artigo 18.º | Mora no pagamento 7
CAPÍTULO III – Penalidades Contratuais e Resolução 7
Artigo 19.º | Penalidades contratuais 7
Artigo 20.º | Força maior 7
Artigo 21.º | Resolução por parte do contraente público 8
Artigo 22.º | Resolução por parte do adjudicatário 8
Artigo 23.º | Execução da caução 9
CAPÍTULO IV – Disposições Finais 9
Artigo 24.º | Comunicações e notificações 9
Artigo 25.º | Cessão da posição contratual e subcontratação 9
Artigo 26.º | Fiscalização 10
Artigo 27.º | Gestor do Contrato 10
Artigo 28.º | Acesso às instalações 10
Artigo 29.º | Proteção de dados 10
Artigo 30.º | Foro competente 11

PARTE II - CLÁUSULAS ESPECIAIS 11
Artigo 31.º | Requisitos Técnicos 11

ANEXO A - EXTENSÃO DO FORNECIMENTO 12

ANEXO B - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA 13

PARTE I – CLÁUSULAS GERAIS

CAPÍTULO I - Disposições Gerais

Artigo 1.º | Objeto

O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato e tem por objeto a aquisição dos bens discriminados no anexo A, pelo Ministério da Defesa Nacional – Marinha – Superintendência do Material – Direção de Navios, doravante designado por contraente público.

Artigo 2.º | Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos, caso o contrato seja reduzido a escrito.
2. O contrato a celebrar integrará os seguintes elementos:
    a. Os suprimentos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão a contratar;
    b. Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
    c. O caderno de encargos e respetivos anexos;
    d. A proposta adjudicada;
    e. Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de dúvida ou divergência entre os documentos acima referidos, prevalecem os documentos pela ordem indicada no número anterior.
4. Também em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 do presente artigo e o clausulado do contrato, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do CCP e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º do mesmo Código.

Artigo 3.º | Duração e vigência do Contrato

1. O contrato entrará em vigor no dia útil seguinte à sua assinatura, ou no dia útil seguinte ao envio do Pedido de Compra pelo contraente público, conforme aplicável.
2. O contrato cessará quando forem quitadas todas as prestações.
3. A entrega dos bens será efetuada até 30 de novembro 2022, a contar da data mencionada no ponto 1.

Artigo 4.º | Local de entrega dos bens

1. Os bens serão entregues na Base Naval de Lisboa – Alfeite, 2810-001 Almada.
2. O adjudicatário obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, o seguinte:
    - Toda documentação que seja necessária para a boa e integral utilização daqueles;
    - Certificados de origem e de conformidade técnica, caso aplicável.
3. O não cumprimento do referido em 2. implicará a rejeição do material;

4. Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato para o local de entrega são da responsabilidade do adjudicatário.

CAPÍTULO II – Obrigações Contratuais

SECÇÃO I - Obrigações do Adjudicatário

Artigo 5.º | Obrigações principais do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações:
    a. Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta no prazo indicado no artigo anterior;
    b. Obrigação de garantia dos bens;
    c. Obrigação de pagamento de todas as despesas decorrentes de prestação de cauções e do processo de fiscalização prévia pelo Tribunal de Contas, se aplicável;
    d. Obrigação de manter a entidade adjudicante atualizada das contribuições perante a Segurança Social e as Finanças, através das respetivas declarações ou certidões, sem as quais não serão efetuados pagamentos.

Artigo 6.º | Conformidade dos bens

1. O adjudicatário obriga-se a entregar ao contraente público os bens objeto do contrato com as caraterísticas, especificações e requisitos técnicos, incluindo a conformidade com a amostra entregue durante a tramitação procedimental, caso aplicável.
2. Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam, devem ser igualmente adequados às utilizações habitualmente dadas aos bens do mesmo tipo e, ainda, terem as qualidades e o desempenho habituais nos bens do mesmo tipo e que a entidade adjudicante pode razoavelmente esperar, atendendo à natureza do bem e, eventualmente, às declarações públicas sobre as suas características concretas feitas pelo produtor ou pelo seu representante, nomeadamente na publicidade ou na rotulagem.
3. O adjudicatário é responsável, perante o contraente público, por qualquer discrepância dos bens objeto do contrato, que exista no momento em que os bens lhe são entregues.

Artigo 7.º | Inspeção dos bens

1. Efetuada a entrega dos bens objeto do contrato, o contraente público, por si ou através de terceiro por ele designado, procede, no prazo de 10 (dez) dias, à inspeção quantitativa e qualitativa dos mesmos, com vista a verificar, respetivamente, se os mesmos correspondem às quantidades estabelecidas e se reúnem as caraterísticas, especificações e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos e na proposta adjudicada, bem como outros requisitos exigidos por lei.
2. A inspeção qualitativa a que se refere o número anterior incide sobre os bens fornecidos, sendo efetuada através de testes e por peritos técnicos do contraente público, para verificação das caraterísticas, especificações e requisitos qualitativos.

3. Durante a fase da inspeção qualitativa, o adjudicatário deve prestar aos serviços competentes do contraente público toda a cooperação e todos os esclarecimentos necessários, podendo fazer-se representar durante a realização daquela inspeção, através de pessoas devidamente credenciadas para o efeito.
4. Quando a inspeção qualitativa for efetuada com recurso a serviços, contratados especificamente para esse efeito, os encargos daí decorrentes, devidamente comprovados, são da responsabilidade do adjudicatário.

Artigo 8.º | Inconformidades ou discrepâncias

1. No caso de a inspeção qualitativa indicada no artigo anterior não comprovar a total conformidade dos bens objeto do contrato, bem como a sua conformidade com as exigências legais, ou no caso de existirem discrepâncias com as caraterísticas, especificações e requisitos técnicos definidos no presente Caderno de Encargos, o contraente público deve disso informar, por escrito, o adjudicatário.
2. No caso previsto no número anterior, o adjudicatário deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pelo contraente público, às substituições necessárias para garantir o cumprimento das exigências legais e das caraterísticas, especificações e requisitos técnicos anteriormente referidos.
3. Após a realização das substituições necessárias pelo adjudicatário, no prazo respetivo, o contraente público procede à realização de nova inspeção qualitativa, nos termos do artigo anterior.

Artigo 9.º | Receção dos bens

1. Os bens devem ser acompanhados de guia de remessa, em triplicado, e respetiva fatura em duplicado com a indicação bem visível de:
    a. Número do Processo de Despesa (NPD);
    b. Número do Pedido de Compra (PC) ou do Contrato;
    c. Número do Compromisso;
    d. Número Nacional de Abastecimento (NNA/NSN), caso aplicável;
    e. Morada;
    f. IBAN e código SWIFT;
    g. Endereço de Email;
    h. NIPC ou VAT NUMBER.
    i. Cada artigo deverá conter a indicação do respetivo Número Nacional de Abastecimento (NNA).
2. As faturas deverão ser remetidas ao contraente público no prazo máximo de 5 dias úteis após a assinatura do auto de receção respetivo, de acordo com os art.º 7º e 36º do CIVA.

Artigo 10.º | Aceitação dos bens

1. Caso as inspeções a que se refere o artigo 7.º comprovem a total conformidade dos bens objeto do contrato com as exigências legais, e neles não sejam detetados quaisquer defeitos ou discrepâncias com as caraterísticas, especificações e requisitos técnicos

definidos no presente Caderno de Encargos, deve ser emitido, no prazo máximo de 8 dias a contar da data final das inspeções, um auto de receção, assinado pelos representantes do adjudicatário e do contraente público.

2. Com a assinatura do auto a que se refere o número anterior, ocorre a transferência da posse e da propriedade dos bens objeto do contrato para o contraente público, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia técnica que impendem sobre o adjudicatário.

Artigo 11.º | Rejeição dos fornecimentos

1. Os bens rejeitados são considerados para todos os efeitos como não entregues.
2. Estas rejeições serão alvo de notificação ao adjudicatário, sendo as remoções dos bens feitas por conta e risco do mesmo.
3. Passados 8 dias sobre a respetiva notificação, se os bens rejeitados continuarem nas instalações do contraente público sem serem removidos, entende-se que estes passam para sua posse como incapazes.

Artigo 12.º | Fatura Eletrónica

1. O adjudicatário deverá emitir faturas eletrónicas nos termos do estabelecido no Decreto-Lei n.º 123/2018, de 28 de dezembro e demais do normativo em vigor.

Artigo 13.º | Garantia dos bens

1. A garantia dos bens importa o compromisso de o adjudicatário se responsabilizar perante a entidade adjudicante, sem quaisquer encargos adicionais para este, de substituir, reparar ou ocupar-se de qualquer modo e, ainda, de reembolsar o preço pago, no caso de este não corresponder às condições enumeradas na sua proposta.
2. Por reparação do bem entende-se que, na falta de conformidade do bem, a reposição do bem de consumo em conformidade com o presente contrato.
3. Se por força da lei nada obstar em contrário, todas as obrigações descritas no presente contrato relativas à garantia dos bens são da exclusiva responsabilidade do adjudicatário.

Artigo 14.º | Dever de sigilo

1. O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à atividade da Marinha, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
2. A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.

SECÇÃO II - Obrigações da Entidade Adjudicante

Artigo 15.º | Preço Base

1. O preço acima referido não pode, em caso algum, exceder o montante total máximo de 616.000,00€ (IVA excluído), considerado como parâmetro base do preço contratual.

2. Caso o procedimento seja constituído por lotes, deverá ser respeitado o preço base de cada lote definido no Anexo A, não podendo em qualquer caso ser ultrapassado.

Artigo 16.º | Preço Contratual

1. Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o contraente público deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor.
2. O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objeto do contrato para o respetivo local de entrega, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.
3. Sem prejuízo do referido no número anterior, é da responsabilidade do adjudicatário o pagamento de quaisquer impostos, taxas, direitos de qualquer natureza ou outros encargos exigidos pelas autoridades competentes e relativos à execução do contrato a celebrar.
4. O contrato a celebrar não será objeto de negociação nem de revisão de preços.

Artigo 17.º | Condições de pagamento

1. As quantias devidas pelo contraente público, nos termos dos artigos anteriores, serão pagas no prazo de 60 (sessenta) dias após a receção pelo contraente público das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.
2. Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a assinatura do documento de quitação respetivo.
3. Em caso de discordância por parte do contraente público, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao adjudicatário, no prazo de 8 (oito) dias, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida, em igual prazo.
4. Desde que devidamente emitidas e observado o disposto no ponto 1. do presente artigo, as faturas são pagas através de transferência bancária.
5. O adjudicatário não pode efetuar a transmissão de créditos ao abrigo de contratos de factoring ou proceder à cessão de créditos sem autorização expressa do contraente público.
6. Caso o contrato esteja sujeito a fiscalização prévia do Tribunal de Contas, não serão efetuados quaisquer pagamentos antes da apresentação, pelo adjudicatário, do documento comprovativo do pagamento dos emolumentos do processo de obtenção do Visto.
7. Quando o valor do contrato for superior a 950.000 (novecentos e cinquenta mil) euros, o contrato não produzirá quaisquer efeitos antes da apresentação, pelo adjudicatário, do documento comprovativo do pagamento dos emolumentos do processo de obtenção do Visto.

Artigo 18.º | Mora no pagamento

1. O adjudicatário terá direito a juros de mora no pagamento das situações liquidadas e aprovadas, quando a mesma exceder 60 (sessenta) dias a contar da data da aprovação da fatura.
2. Se o atraso na realização de qualquer pagamento se prolongar por mais de 120 (cento e vinte) dias, o adjudicatário poderá proceder à resolução do contrato.
3. Os prazos referidos no presente artigo só iniciam a sua contagem após a emissão dos documentos mencionados no ponto 2 do artigo anterior, quando aplicável.

CAPÍTULO III – Penalidades Contratuais e Resolução

Artigo 19.º | Penalidades contratuais

1. Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o contraente público pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos:
    a. Nos 8 (oito) dias além do prazo fixado no n.º 3 do artigo 3.º a penalidade será de 0,5‰, por cada dia de atraso;
    b. Entre os 9 (nove) e os 30 (trinta) dias além do prazo fixado no n.º 3 do artigo 3.º, a penalidade será de mais 1‰, por cada dia de atraso;
    c. Após 31 (trinta e um) dias além do prazo fixado no n.º 3 do artigo 3.º, a penalidade será de mais 1,5‰, por cada dia de atraso.
2. O valor acumulado das sanções pecuniárias não pode exceder 20% do preço contratual, sem prejuízo do poder de resolução do contrato.
3. A sanção pecuniária aplicada será descontada na fatura imediatamente seguinte ao facto que a originou ou, caso tal não seja possível, será emitida nota de crédito.
4. Na determinação da gravidade do incumprimento, o contraente público tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.
5. O contraente público pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos do presente artigo.
6. As penas pecuniárias previstas no presente artigo não obstam a que o contraente público exija uma indemnização pelo dano excedente.

Artigo 20.º | Força maior

1. Não podem ser impostas penalidades ao adjudicatário, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
2. Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.

3. Não constituem força maior, designadamente:
    a. Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do adjudicatário, na parte em que intervenham;
    b. Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do adjudicatário ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
    c. Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo adjudicatário de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
    d. Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo adjudicatário de normas legais;
    e. Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
    f. Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do adjudicatário não devidas a sabotagem;
    g. Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
4. A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
5. A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Artigo 21.º | Resolução por parte do contraente público

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na lei, o contraente público pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem.
2. O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao adjudicatário e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pelo contraente público e sem prejuízo do respetivo direito de indemnização e do pagamento pela parte, e apenas pela parte, do contrato executado até ao prazo estabelecido no número 3 do artigo 3.º deste Caderno, pelo adjudicatário.

Artigo 22.º | Resolução por parte do adjudicatário

1. Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando qualquer montante, que lhe seja devido, esteja em dívida há mais de 120 (cento e vinte) dias.
2. Nos casos previstos no ponto 1. do presente artigo, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao contraente público, que produz efeitos 30 (trinta) dias após a sua receção, salvo se esta última cumprir as obrigações em atraso durante esse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.

3. A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo adjudicatário, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444.º do CCP.

Artigo 23.º | Execução da caução

1. A caução prestada para bom e pontual cumprimento das obrigações decorrentes do contrato, nos termos do programa do procedimento, pode ser executada pelo contraente público, sem necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação de quaisquer créditos resultantes de mora, cumprimento defeituoso, incumprimento definitivo pelo adjudicatário das obrigações contratuais ou legais, incluindo o pagamento de penalidades, ou para quaisquer outros efeitos especificamente previstos no contrato ou na lei.
2. A resolução do contrato pelo contraente público não impede a execução da caução, contanto que para tal exista fundamento.
3. A execução parcial ou total da caução referida nos números anteriores constitui o adjudicatário na obrigação de proceder à sua reposição pelo valor existente antes dessa mesma execução, no prazo de 10 (dez) dias após a notificação do contraente público para esse efeito.
4. A caução a que se referem os números anteriores é liberada nos termos do artigo 295.º do Código dos Contratos Públicos (CCP).

CAPÍTULO IV – Disposições Finais

Artigo 24.º | Comunicações e notificações

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do CCP, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contato constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte, por escrito.
3. As partes estão vinculadas pelo dever de colaboração mútua, designadamente no tocante à prestação recíproca de informações necessárias à boa execução do contrato.

Artigo 25.º | Cessão da posição contratual e subcontratação

1. O Adjudicatário não pode ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização prévia da entidade adjudicante, e nos termos previsto no CCP.
2. Para efeitos da autorização prevista no número anterior, o adjudicatário deve:
    a. Submeter um requerimento à entidade adjudicante a solicitar cessão da posição contratual, identificando o cessionário e as razões e respetivos fundamentos;
    b. Ser apresentada pelo cessionário toda a documentação exigida ao adjudicatário no presente procedimento;
    c. A entidade adjudicante apreciar, designadamente, se o cessionário não se encontra em nenhuma das situações previstas no artigo 55.º do Código dos

Contratos Públicos, e se tem capacidade técnica e financeira para assegurar o exato e pontual cumprimento do contrato.

3. O Adjudicatário não pode subcontratar ao abrigo do contrato celebrado sem autorização prévia da entidade adjudicante, e nos termos previsto no CCP.

Artigo 26.º | Fiscalização

1. Não obstante todos os direitos e deveres decorrentes do presente Caderno de Encargos o contraente público reveste-se dos poderes conferidos pelo artigo 302.º do CCP.
2. O poder de fiscalização será exercido através dos serviços competentes do contraente público.

Artigo 27.º | Gestor do Contrato

Nos termos do artigo 96.º, conjugado com o artigo 290.º-A do CCP, será designado um gestor do contrato, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste.

Artigo 28.º | Acesso às instalações

1. O adjudicatário e todas as pessoas que se encontrem ao seu serviço obrigam-se a observar as regras de segurança e de apresentação que, em cada momento, forem estabelecidas pela entidade adjudicante e comunicadas ao adjudicatário.
2. A entidade adjudicante indicará ao adjudicatário quais as normas de identificação do seu pessoal, bem como dos procedimentos adequados para o acesso e circulação deste.

Artigo 29.º | Proteção de dados

1. O Adjudicatário compromete-se a assegurar cumprimento das obrigações decorrentes do Regulamento Geral de Proteção de Dados (doravante designado RGPD) – Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho de 27/4 de 2016, e demais legislação que lhe seja aplicável relativa a dados pessoais, durante a vigência do contrato e, sempre que exigível, após a sua cessação, designadamente:
    a. Utilizar os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela entidade adjudicante exclusivamente para as finalidades previstas no contrato;
    b. Manter os dados pessoais estritamente confidenciais, cumprindo e garantindo o cumprimento do dever de sigilo profissional relativamente aos mesmos;
    c. Prestar à entidade adjudicante toda a colaboração de que esta careça para esclarecer qualquer questão relacionada com o tratamento de dados pessoais, ao abrigo do contrato;
    d. Assegurar o cumprimento do RGPD e demais legislação relativa à proteção de dados;
    e. Não copiar, reproduzir, adaptar, modificar, alterar, apagar, destruir, difundir, transmitir, divulgar ou por qualquer outra forma colocar à disposição de terceiros os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela entidade adjudicante ao abrigo do contrato, exceto quando tal lhe tenha sido expressamente comunicado, por escrito, por esta ou quando decorra do cumprimento de uma obrigação legal;

f. Adotar as medidas de segurança previstas no artigo 32.º do RGPD, que assegurem a confidencialidade, a integridade, a disponibilidade e a resiliência dos sistemas e serviços de tratamento de dados pessoais;

2. O adjudicatário será responsável por qualquer prejuízo em que a entidade adjudicante venha a incorrer em consequência do tratamento, por parte do mesmo e/ou dos seus colaboradores, de dados pessoais em violação das normas legais aplicáveis.

Artigo 30.º | Foro competente

Para a resolução de todos os litígios decorrentes do contrato, designadamente à sua interpretação, execução, incumprimento, invalidade ou resolução do contrato é competente o Tribunal Administrativo de Círculo de Almada, com expressa renúncia a qualquer outro.

PARTE II - CLÁUSULAS ESPECIAIS

Artigo 31.º | Requisitos Técnicos

A Especificação Técnica n.º 4005/ET-252;324;/20210174 faz parte integrante do presente Caderno de Encargos, constando do Anexo B.

ANEXO A - Extensão do Fornecimento

	Direção de Navios Anexo B EXTENSÃO DE FORNECIMENTO	DPA 004 / 2022

DN1 004

DATA 10/01/2022

(No caso de aquisição de bens e/ou serviços, preencher a tabela em anexo)

Nr	DESIGNAÇÃO	NNA/NAP	CPV	CMM	QT
1	Conforme Especificação Técnica (ET) em anexo.	-	50245000-4	-	1
2	-	-		-	-
3		-	-	-	-

O Chefe do DDS

NR ITEM: preenchimento obrigatório.
DESIGNAÇÃO: preenchimento obrigatório.
NNA/NAP: preenchimento obrigatório, sempre que se trate de aquisição de bens.
CPV: preenchimento obrigatório.
CMM: preenchimento obrigatório, quando se trate de aquisição de bens militares de acordo com a Lei n.º 37/2011 de 22 de Junho.

ANEXO B - Especificação Técnica

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
MARINHA
SUPERINTENDÊNCIA DOS SERVIÇOS DO MATERIAL

DIREÇÃO DE NAVIOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Classe N.R.P. D. Carlos I

Modernização da plataforma do N.R.P. Alm. Gago Coutinho

DISJUNTORES PRINCIPAIS E CONSOLA PCC

(FASE 1)

4005/ET-252;324/20210174

DIREÇÃO DE NAVIOS

DEPARTAMENTO DA PLATAFORMA

Divisão de Mecânica e Electrotecnia

Elaborado por:

1TEN EN-AEL Múrias Trindade

12/10/2021

APROVAÇÃO	Data 18/11/22	NRP ALM. GAGO COUTINHO Modernização da plataforma: DISJUNTORES PRINCIPAIS E CONSOLA PCC (FASE 1)	
CHEFE DE DEPARTAMENTO	Data 12/01/2022	Nº 4005/ET-252;324/20210174	Rev.
CHEFE DE DIVISÃO	Data 11/OUT/21	Substituiu o Substituído pelo	

REGISTO DAS ALTERAÇÕES		
IDENTIFICAÇÃO DA ALTERAÇÃO OU CORRECÇÃO	DATA EM QUE FOI EFECTUADA	QUEM EFECTUOU (ASSINATURA, POSTO, UNIDADE)

ÍNDICE

ASSUNTO	PÁGINA
TÍTULO	I
REGISTO DE ALTERAÇÕES	II
ÍNDICE	III
1 OBJECTIVO	4
2 ENQUADRAMENTO	4
2.1 DISJUNTORES DE PROTECCÇÃO DOS GRUPOS ELETROGÉNEOS	4
2.2 CONSOLA DO POSTO DE COMANDO E CONTROLO	5
3 REQUISITOS TÉCNICOS FUNCIONAIS	6
3.1 REQUISITOS TÉCNICOS GENÉRICOS OBRIGATÓRIOS	6
3.2 REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS	6
3.3 GENERALIDADES – REQUISITOS OBRIGATÓRIOS	11
3.4 REQUISITOS OBRIGATÓRIOS DE PROJETO	12
3.5 REQUISITOS OBRIGATÓRIOS DA DOCUMENTAÇÃO	13
4 EXTENSÃO DE FORNECIMENTO	15
5 CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO	16
6 CONDIÇÕES DE RECEÇÃO	16
7 CERTIFICAÇÃO	16
8 GARANTIA	17
APÊNDICE I – DIMENSÕES DO ALOJAMENTO PARA OS NOVOS DISJUNTORES	I-1
APÊNDICE II – ESPECIFICAÇÕES DOS DISJUNTORES GENERAL ELECTRIC	II-1
APÊNDICE III – FORMATO DOS FICHEIROS	III-1
APÊNDICE IV – FORMATO DOS MANUAIS	IV-1
ANEXO A – INSTRUÇÃO TÉCNICA 000 / IT - 000 / 050284	A-1

1 OBJECTIVO

A presente especificação técnica (ET) tem como objetivo a definição dos requisitos técnicos para a modernização dos sistemas de comando e controlo, produção e distribuição de energia e propulsor do *NRP Alm. Gago Coutinho*.

Atualmente, de acordo com o empenhamento operacional para esta unidade naval, torna-se necessário garantir a continuidade do apoio logístico dos componentes que integram estes sistemas e maximizar a fiabilidade da plataforma para o cumprimento das missões atribuídas, servindo, a presente ET, de documento técnico base para as soluções de engenharia a apresentar pelas entidades concorrentes.

> **OBJETO** Estudo, fornecimento e implementação de uma solução de engenharia para a modernização dos disjuntores de protecção para os grupos electrogéneos principais e para a modernização da consola de comando e controlo;

Os critérios de adjudicação basear-se-ão no preço, prazo de execução e sustentabilidade logística das soluções tecnológicas apresentadas.

2 ENQUADRAMENTO

2.1 DISJUNTORES DE PROTECCÇÃO DOS GRUPOS ELETROGÉNEOS

Atualmente, os disjuntores principais de interligação entre os geradores e o quadro principal de 600 V AC permanecem os originais, da marca GENERAL ELECTRIC, modelo AKR-6D-50, que há muito deixaram de ser fabricados e, consequentemente, encontram-se em obsolescência logística, o que reduz a fiabilidade e a segurança da instalação.

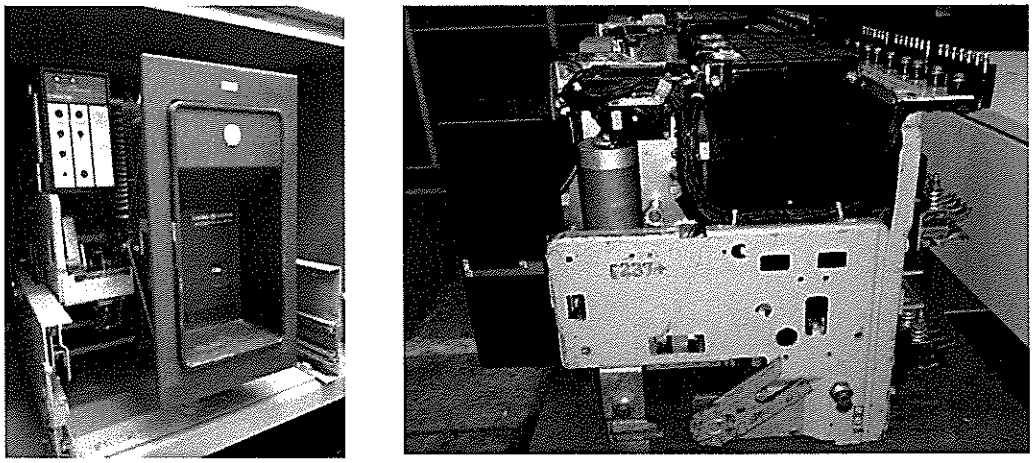


Figura 1 - Disjuntor principal General Electric AKR-6D-50.

A modernização destes disjuntores é fundamental para a continuidade de disponibilidade de todo o sistema de produção de energia e para a salvaguarda da instalação e dos demais equipamentos alimentados pelos grupos eletrogéneos.

A substituição destes equipamentos deverá assegurar a segurança, a fiabilidade da instalação, a continuidade de serviço e garantia de efetividade de atuação dos dispositivos de proteção.

2.2 CONSOLA DO POSTO DE COMANDO E CONTROLO

A consola do posto de comando e controlo (*MCSC – Main Control Station Console*) aglutina um conjunto de funcionalidades de monitorização e controlo de certos parâmetros e equipamentos da plataforma.

No que diz respeito à monitorização, esta baseia-se na visualização de parâmetros relativos à parte motora dos grupos eletrogéneos (RPM, temperaturas, pressões de óleos), sistema propulsor (RPM, estado as unidades de controlo dos MEPs) e sistemas auxiliares (sinalização de estabelecimento de bombas de refrigeração, bombas de incêndio, estado das portas estanques). Esta visualização é conduzida através de indicadores analógicos dedicados ou através de um *Demand Display*, mediante introdução manual e individual do endereço do parâmetro pretendido.

No que diz respeito à visualização dos alarmes da instalação, esta é realizada através de um monitor dedicado, com limite de alarmes visualizados e com uma apresentação muito rudimentar e pouco explicativa.

Por outro lado, a consola possibilita a operação de alguns sistemas da plataforma, nomeadamente o arranque/paragem de bombas de incêndio e respetivas válvulas de admissão e descarga, a paragem de emergência dos grupos eletrogéneos e a introdução de ordens para o sistema elétrico propulsor.

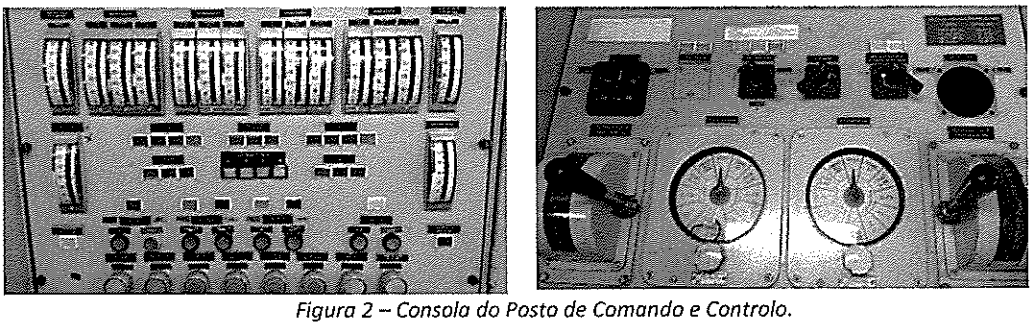


Figura 2 – Consola do Posto de Comando e Controlo.

Todo o processamento de sinal é realizado por um conjunto de cartas eletrónicas que se encontram em obsolescência logística e que, devido à sua idade e elevado uso, apresentam frequentemente falhas no seu funcionamento.

Considera-se, portanto, que a consola do PCC é vital para a condução da plataforma, com isso, a sua modernização terá de garantir todas as funcionalidades anteriormente descritas, bem como, os requisitos definidos nos § 3.2.2.

3 REQUISITOS TÉCNICOS FUNCIONAIS

3.1 REQUISITOS TÉCNICOS GENÉRICOS OBRIGATÓRIOS

As soluções de engenharia, apresentadas pelas várias entidades concorrentes, deverão cumprir com o normativo:

3.1.1 IEC 60092:2020 *Electrical Installations in Ships* - ALL PARTS.

3.1.2 Quando aplicável, deverá cumprir com o *SOLAS Chapter II – 1/Part D e SOLAS Chapter II – 1/Part E*.

3.1.3 Quando aplicável, deverá cumprir com o STANAG 1008 (9ª Ed.) *Characteristics Of Shipboard Low Voltage Electrical Power Systems In Warships Of Nato Navies*.

3.2 REQUISITOS TÉCNICOS ESPECÍFICOS

Esta nova etapa de modernização, que se pretende para a plataforma do NRP Alm. Gago Coutinho, terá obrigatoriamente de contemplar as seguintes áreas de atuação:

- Modernização dos disjuntores de proteção dos grupos eletrogéneos;
- Modernização da consola do posto de comando e controlo;

3.2.1 MODERNIZAÇÃO DOS DISJUNTORES DE PROTEÇÃO DOS GRUPOS ELETROGÉNEOS

A modernização dos dispositivos de proteção dos grupos eletrogéneos terá de cumprir os seguintes requisitos:

3.2.1.1 As proteções/seguranças do comando e indicação dos quadros elétricos deverão ser substituídas, mantendo os comandos e a chave de bloqueio dos disjuntores principais;

3.2.1.2 Adaptabilidade dos novos dispositivos de proteção ao espaço de alojamento atualmente existente para os disjuntores em uso. (ver Apêndice I – Dimensões do espaço para o alojamento dos disjuntores);

3.2.1.3 Equiparabilidade às especificações e parametrizações dos atuais disjuntores. (Ver Apêndice II – Especificações técnicas e parametrizações dos disjuntores *General Electric* AKR-6D-50);

3.2.1.4 Adaptabilidade à configuração dos contactos auxiliares atuais, ressalvando eventuais ajustes necessários à conformidade dos novos disjuntores à instalação;

3.2.1.5 Capacidade de operação através do painel de controlo existente, do mecanismo de fecho automático e de forma manual;

3.2.1.6 Capacidade de extração, com três posições possíveis: encaixado; desencaixado e teste; não permitindo posições intermédias e com exibição da indicação de posição de forma inequívoca;

3.2.1.7 Utilização de blocos de fixação específicos para aplicações marítimas, garantindo um único bloco entre o disjuntor e chassi, garantindo a fiabilidade dos equipamentos de proteção quando sujeitos a condições severas de agitação marítima;

3.2.1.8 Adaptabilidade dos novos disjuntores ao local de implementação, garantindo um correto ajuste ao barramento e utilizando a cablagem existente;

3.2.1.9 Garantia de compatibilidade entre os novos dispositivos de proteção e o restante sistema existente a bordo sem diminuição da capacidade de operação da instalação;

3.2.1.10 Conformidade com as normas internacionais que regem os disjuntores com correntes nominais superiores a 630 A, nomeadamente, *IEC 60947-1 Low-voltage switchgear and controlgear Part 1 General rules e 60947-2 Low-voltage switchgear and controlgear part 2: circuit-breakers*;

3.2.1.11 Tipologia de disjuntor de corte ao ar, com encapsulamento dos contactos principais em invólucro reforçado com poliéster para duplo isolamento na face frontal;

3.2.1.12 Mecanismo de manobra ser do tipo mola de acumulação de energia com tempo de fecho inferior ou igual a 50 ms;

3.2.1.13 Contactos principais sem necessidade de manutenção em utilização normal, equipados com sinalizador mecânico, e de fácil avaliação quanto ao seu desgaste sem necessidade de qualquer medição nem ferramentas específicas;

3.2.1.14 Encravamento de porta que impossibilite a abertura da porta até que as partes móveis do disjuntor estejam na posição desligado;

3.2.1.15 Disjuntores a fornecer equipados com um sistema de proteção e controlo, com os devidos transformadores de corrente, de tipologia *Rogowski*, equivalente ou outra tida como mais precisa e adequada ao sistema de comando e controlo dos disjuntores;

3.2.1.16 Contador de manobras mecânico ou equivalente;

3.2.1.17 Durabilidade mecânica e elétrica do disjuntor em conformidade com a norma: IEC 60947-2;

3.2.1.18 A **UNIDADE DE CONTROLO** possuir as seguintes proteções:

3.2.1.18.1 Proteção contra sobrecargas – Proteção Retardamento Longo (RL), com regulação em nível e temporização;

3.2.1.18.2 Proteção contra curto-circuitos – Proteção Retardamento Curto (RC), com regulação em nível e temporização;

3.2.1.18.3 Proteção Instantânea (INST), regulável com uma posição OFF. Regulável desde 1,5 In até 10 In, em função do calibre;

3.2.1.19 Regulação dos níveis de corrente e de temporização apresentadas em Ampére (A) e segundo (s), respetivamente.

3.2.1.20 Capacidade de medição dos seguintes parâmetros:

3.2.1.20.1 Correntes, Tensões, Frequência, Potência, Energia;

3.2.1.20.2 Taxa de distorção Harmónica, desequilíbrio de fases;

3.2.1.21 Visualização dos parâmetros medidos no próprio disjuntor, com capacidade de conexão remota a um ecrã ou a um sistema de gestão de energia;

3.2.1.22 Capacidade de diagnóstico remoto via ligação USB e/ou *ethernet* a um terminal de trabalho (computador portátil);

3.2.1.23 Capacidade de *download* das configurações de parametrização e dados de operação para dispositivo externo de armazenamento (USB ou equivalente);

3.2.1.24 Capacidade de **INTERLIGAÇÃO FUTURA COM UM SISTEMA DE GESTÃO DE ENERGIA** – os disjuntores ser dotados de módulos de comunicação para a sua integração futura numa rede de gestão da plataforma;

3.2.1.25 Capacidade de monitorização, em tempo real, do estado dos disjuntores e capacidade de disponibilização da informação, externamente, via TCP/IP, para incorporação num futuro sistema integrado de gestão de energia do navio.

3.2.1.26 A monitorização e medição das seguintes grandezas:

3.2.1.26.1 Corrente (A) – por fase: valor de pico; valor médio; valor instantâneo;

3.2.1.26.2 Tensão (V) – fase-fase: valor de pico; valor médio; valor instantâneo;

3.2.1.26.3 Frequência (Hz);

3.2.1.26.4 Potência – Ativa (kW); Reativa (kVAr) e Aparente (kVA): valor de pico, valor médio; valor instantâneo;

3.2.1.26.5 Fator de potência – por fase e total da instalação;

3.2.1.26.6 Energia – Ativa (kWh), Reativa (kVArh) e Aparente (kVAh); energia acumulada;

3.2.1.26.7 Taxa de distorção Harmónica (TDH) (corrente e tensão);

3.2.1.27 Adicionalmente aos parâmetros descritos no ponto anterior, os sistemas de controlo dos disjuntores deverão disponibilizar as seguintes capacidades:

3.2.1.27.1 Estado dos disjuntores – aberto, fechado, disparado, disponibilidade para funcionamento;

3.2.1.27.2 Indicação do tipo de disparo – Longo retardo, curto retardo, instantâneo, diferencial;

3.2.1.27.3 Indicação de presença de fases;

3.2.1.27.4 Alarmes e lista de eventos dos disjuntores;

3.2.1.27.5 Contagem de manobras mecânicas e elétricas;

3.2.1.27.6 Indicação de necessidade de manutenção;

3.2.1.27.7 Taxa de utilização dos contactos;

3.2.1.27.8 Perfil de carga em horas de utilização;

3.2.1.27.9 Operação remota;

3.2.2 MODERNIZAÇÃO DA CONSOLA DO POSTO DE COMANDO E CONTROLO

De forma a garantir uma modernização da consola do PCC, adaptada à configuração da plataforma existente, as soluções apresentadas pelas entidades concorrentes, terão de cumprir com os seguintes requisitos específicos obrigatórios:

3.2.2.1 Monitorização centralizada da informação da plataforma em monitores dedicados, de tecnologia LCD ou LED, com interação via botões dedicados e teclado com *trackball*;

3.2.2.2 Visualização da configuração da plataforma em formato gráfico, a cores e com indicação do estado de funcionamento (ligado/desligado), modo de operação (local /remoto), e parâmetros de funcionamento dos equipamentos/sistemas da plataforma;

3.2.2.3 Capacidade de visualização da informação contida nos monitores a partir dos diferentes locais de comando do sistema propulsor e grupos eletrogéneos localizados no posto de comando e controlo (PCC) – garantir dimensões adequadas dos monitores e otimizar local de fixação para maior cobertura de visualização da informação disponibilizada;

3.2.2.4 Viabilidade de análise gráfica e numérica dos principais parâmetros dos sistemas integrados no novo sistema de monitorização;

3.2.2.5 Adaptabilidade aos sensores atualmente em uso pela plataforma;

3.2.2.6 Garantir sincronismo dos sistemas interligados através de um sistema de relógio único (*time server*) – permitir a utilização dos *dataloggers* para reprodução da linha temporal de eventos durante análise de incidentes e/ou acidentes a bordo;

3.2.2.7 Substituição dos botões de pressão existentes na consola atual por um painel agregador destes comandos, mais moderno e com indicação clara do estado de funcionamento e local de controlo para cada equipamento;

3.2.2.8 Controlo remoto dos sistemas auxiliares da plataforma a partir da *mimic display* apresentada nos monitores:

3.2.2.8.1 Bombas de incêndios nº1 e nº2;

3.2.2.8.2 Válvulas de aspiração;

3.2.2.8.3 Válvulas de descarga;

3.2.2.8.4 Bomba de arrefecimento do Impulsor de Proa;

3.2.2.9 Substituição dos indicadores existentes de pressão, temperatura e níveis por indicadores analógicos modernos, de fácil leitura, de dimensões inferiores aos existentes e realocados de forma eficiente, não dispensando a possibilidade de consulta no *display*;

3.2.2.10 Substituição dos atuadores de paragem de emergência dos sistemas existentes para um sistema agregador destas betoneiras, de fácil acesso, com indicação inequívoca de atuação em caso de emergência e protegido contra atuações involuntárias;

3.2.2.11 Contemplar a substituição do painel de transmissão de ordens para o sistema propulsor principal, por um sistema de telégrafos modernos que englobe:

3.2.2.11.1 Alavancas de ordens (*engine orders telegraph*) independentes para os dois motores elétricos principais com indicação da percentagem de potência introduzida para o motor;

3.2.2.11.2 Telégrafos de emergência (manobra) de replicação das ordens introduzidas a partir da ponte, como via de comunicação redundante ao sistema de ordens principal;

3.2.2.11.3 Indicadores analógicos e/ou digitais com informação das rotações dos veios com zonamento claro dos regimes não admissíveis;

3.2.2.11.4 Painel seletor do local de comando do sistema propulsor (Ponte, Casa Comando a ré, Consola PCC, Local – porta do armário das unidades de controlo da propulsão);

3.2.2.12 Configuração de valores de alarme (sonoros e luminosos) para os parâmetros de funcionamento dos diversos equipamentos integrados, com a finalidade de proteção do equipamento e do operador;

3.2.2.13 Garantir sistema de temporização e encravamento de alarmes existente, com substituição do autómato responsável por esta função.

3.2.2.14 Configuração de níveis de alarmes de acordo com critérios do operador;

3.2.2.15 Replicação da lista de alarmes nos seguintes compartimentos:

3.2.2.15.1 Ponte;

3.2.2.15.2 Casa de Comandos a ré;

3.2.2.15.3 Refeitório de praças;

3.2.2.15.4 Câmara de Sargentos;

3.2.2.15.5 Sala de desenho;

3.2.2.16 Capacidade de definir lista de alarmes a exibir nas diferentes repetidoras identificadas no ponto anterior;

3.2.2.17 Capacidade de *datalogger* dos comandos, alarmes e eventos, ocorridos durante a operação da plataforma, por um período mínimo de 6 meses, em formato digital e com possibilidade de extração para unidade de armazenamento externa;

3.2.2.18 Monitorização da plataforma a partir de estações remotas (*workstations*) – ligação via *ethernet*:

3.2.2.18.1 Camarote do Chefe de Serviço de Electrotecnia;

3.2.2.18.2 Camarote do Chefe de Serviço de Mecânica/LA;

3.2.2.18.3 Estação em terra;

3.3 GENERALIDADES – REQUISITOS OBRIGATÓRIOS

3.3.1 Os novos sistemas devem possuir as seguintes características:

3.3.1.1 Garantir fácil manutenção, compatibilidade, desenvolvimento e apoio técnico e logístico futuros.

3.3.1.2 Fiáveis – a configuração física do sistema, incluindo o fabrico dos seus componentes e sua instalação a bordo, deve obedecer às normas para material industrial embarcado (imune ao ruído, vibrações, etc.) sujeito a condições adversas (salinidade, humidade, temperatura, vibrações).

3.3.1.3 Desempenho – O tempo médio entre falhas ou *Mean Time Between Failures* (MTBF) deverá ser maximizado e o tempo médio de reparação ou *Mean Time To Repair* (MTTR) deverá ser minimizado.

3.3.2 Os equipamentos, depois de instalados, deverão cumprir os seguintes requisitos:

3.3.2.1 Temperatura - Deverá operar sem restrições no intervalo de 0ºC a +60ºC.

3.3.2.2 Pó, areia e líquidos - O equipamento deverá ter um Índice de Proteção (IP) igual ou superior a IP65, nos componentes que fiquem expostos, de acordo com a norma *International Electrotechnical Commission* (IEC) 60529. Qualquer equipamento instalado no exterior deverá possuir no mínimo IP67.

3.3.2.3 Vibração – Os requisitos de vibração mecânica do sistema deverão estar de acordo com a norma *International Organization for Standardization* (ISO) 10816.

3.3.3 Os cabos a instalar deverão ser retardadores de fogo, preferencialmente ignífugos, ter uma baixa emissão de fumo e não libertar gases perigosos, de acordo com as normas IEC 60092-350, IEC 60092-353, IEC 60092-376, IEC 60331, IEC 60754-1 e IEC 61034-2.

3.3.4 O adjudicatário deverá assegurar a capacidade e disponibilidade para assistência técnica (certificação e teste) e logística por um período mínimo de 10 anos, após a descontinuidade do equipamento.

3.4 REQUISITOS OBRIGATÓRIOS DE PROJETO

3.4.1 O adjudicatário é responsável pela conceção, desenvolvimento, instalação, validação e teste em cais e a navegar, de todos os constituintes do sistema.

3.4.2 O projeto de substituição/alteração deverá ser entregue, para aprovação pela Marinha Portuguesa (MP), até 120 dias antes de se iniciar a montagem dos novos equipamentos.

3.5 REQUISITOS OBRIGATÓRIOS DA DOCUMENTAÇÃO

3.5.1 Toda a documentação técnica deverá estar escrita em Português ou em Inglês.

3.5.2 Toda a documentação técnica terá de ser obrigatoriamente fornecida em formato digital.

3.5.3 Os ficheiros da documentação técnica a ser fornecida deverão, preferencialmente, ter os formatos indicados no Apêndice III. A documentação a ser criada deverá, preferencialmente, ter o formato indicado no Apêndice IV. A documentação a fornecer em suporte papel deverá ser a seguinte:

3.5.3.1 Três (3) exemplares em Português ou Inglês das instruções de instalação e montagem que contenham esquemas de ligação aos circuitos auxiliares a outros equipamentos e descrevam os procedimentos de montagem do equipamento.

3.5.3.2 Três (3) exemplares em Português ou Inglês do manual de descrição que apresente detalhadamente a configuração e as características técnicas e funcionais do equipamento. Este manual deverá ser elaborado com os seguintes assuntos ou capítulos principais:

3.5.3.2.1 Introdução, incluindo breve descrição e constituição;

3.5.3.2.2 Equipamentos constituintes;

3.5.3.2.3 Interfaces com os diversos sistemas, sensores e atuadores;

3.5.3.2.4 Cablagem;

3.5.3.2.5 Sinais;

3.5.3.2.6 Diagramas/desenhos.

3.5.3.3 Três (3) exemplares em Português ou Inglês dos manuais de manutenção e de condução, que contenham os procedimentos de operação e manutenção pelo pessoal operador. Estes manuais deverão ser elaborados com os seguintes assuntos ou capítulos principais:

3.5.3.3.1 Condução /Operação

i. Descrição e funcionalidades do sistema;
ii. Operação e regras de segurança;
iii. Diagramas/desenhos ou lista de verificação;

3.5.3.3.2 Manutenção

i. Descrição dos constituintes do sistema até ao nível dos módulos e seus sinais;
ii. Descrição da verificação das condições de arranque dos sistemas;
iii. *Troubleshooting*, em que as anomalias mais frequentes são identificadas e a sua resolução é detalhada.
iv. Plano de Manutenção indicando pormenorizadamente as ações de manutenção e a sua periodicidade;
v. Os procedimentos a adotar em ações normais de reparação e manutenção preventiva, com discriminação dos sobressalentes, consumíveis, ferramentas e equipamentos de medida e teste necessários;
vi. Os valores de referência em pontos de medição, indicando claramente o que se pretende ter em funcionamento normal;
vii. Procedimento e segurança para substituição de componentes;
viii. Os valores de regulação dos dispositivos de controlo e segurança;
ix. O nível tecnológico mínimo - qualificação técnica, meios de diagnóstico e oficinais, etc. - necessário para a reparação dos principais componentes do equipamento.
x. Diagramas/desenhos;

3.5.3.3.3 Três (3) exemplares em Português ou Inglês do catálogo de sobressalentes que:

i. Caracterizem o equipamento por nome, identificação do fabricante, com a morada completa (Ex.: marca, modelo, tipo), número de série e ano de construção;
ii. Contenham desenhos de conjunto e listas de todos os componentes necessários à manutenção do equipamento durante todo o ciclo de vida. Nestas listas todos os componentes deverão ser identificados por nome de origem, referência do fabricante do equipamento, posição nos desenhos de conjunto e quantidade instalada no equipamento;
iii. Indiquem, para os componentes normalizados ou não produzidos pelo fabricante do equipamento, as referências

normalizadas, a identificação dos diversos fabricantes de origem dos componentes e as suas referências;

iv. Indiquem os dados de identificação dos consumíveis necessários à operação e manutenção dos equipamentos.

3.5.3.3.4 Quatro exemplares do caderno de provas.

3.5.3.3.5 Quatro exemplares do relatório das provas.

3.5.3.3.6 Todos os esquemas e desenhos incluídos na documentação fornecida terão que obedecer às normas indicadas na Instrução Técnica 000 / IT - 000 / 050284 (Anexo A). A MP poderá efetuar cópias desses documentos e utilizá-los no que diga respeito ao sistema, incluindo a formação e posteriores alterações a este sistema.

4 EXTENSÃO DE FORNECIMENTO

4.1 Deverão ser fornecidos todos os serviços, projeto, documentação, equipamentos, acessórios e serem efetuadas todas as adaptações necessárias que permitam cumprir o estabelecido no corpo desta ET ("chave na mão").

4.2 Deverá ser fornecida uma lista de componentes de substituição, proposta pelo adjudicatário à MP, aquando da apresentação de propostas, para se constituir como lote de sobressalentes do navio, de forma a garantir autonomia do navio, em operação/missão, em caso de falha do sistema.

4.3 Todo o software e respetivos adaptadores de comunicação para o sistema deverão ser fornecidos em duplicado, sendo destinados ao navio e à Direção de Navios (DN).

4.4 Deverão ser fornecidas as imagens do sistema (*backups*) para reposição da sua operacionalidade em caso de substituição de hardware ou por avaria do sistema.

4.5 Montagem e colocação em serviço.

4.6 Provas de funcionamento deste sistema no navio, em condição de atracado no porto e a navegar.

5 CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

5.1 Todo o material deverá ser instalado, integrado e testado a bordo pelos técnicos do adjudicatário.

5.2 O adjudicatário, durante o período de instalação, testes e provas é responsável pela articulação de todas as ações com as guarnições dos navios, de forma a não induzir avarias nos restantes sistemas dos navios.

5.3 Caso ocorram avarias induzidas nos restantes sistemas dos navios, originados por ações ligadas à instalação do sistema, a sua reparação será da responsabilidade (custos e mão-de-obra) do adjudicatário.

6 CONDIÇÕES DE RECEÇÃO

6.1 Após instalação dos módulos e seus acessórios efetuar-se-ão provas ao sistema, incluindo um curto período a navegar. A MP e o adjudicatário participarão em todos os testes.

6.2 O adjudicatário deverá elaborar um caderno de provas que demonstrem as funcionalidades do sistema modernizado. O adjudicatário é responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos necessários à realização das provas programadas, com assunção dos respetivos encargos.

6.3 O caderno de provas deverá ser submetido com uma antecedência de 30 dias à apreciação da MP, que lhe poderá efetuar modificações comunicando-as ao adjudicatário.

6.4 O adjudicatário deverá manter constantemente a DN-DME3 informada sobre a sua instalação e teste.

7 CERTIFICAÇÃO

7.1 A produção, instalação e teste dos bens e serviços objeto do fornecimento deve cumprir as normas STANAG 1008, AQAP 2110, IEC 60092, IEC 60529 e ISO 9001.

7.2 Todos os equipamentos elétricos e eletrónicos devem cumprir com os requisitos de Compatibilidade Eletromagnética de acordo com as normas IEC 60533 e IEC 61000.

7.3 Todos os símbolos utilizados nos desenhos elétricos devem estar de acordo com a norma IEC 60617.

7.4 Fornecimento das licenças ou chaves de hardware para a utilização de todos os softwares necessários, com validade vitalícia.

7.5 Aquando do fornecimento o adjudicatário deverá entregar à MP os certificados de qualidade.

8 GARANTIA

8.1 O período de garantia do material e dos serviços de instalação será de 24 meses, iniciado após as provas finais de receção dos sistemas.

8.2 Caso surjam avarias ou anomalias de funcionamento durante o período de garantia, o adjudicatário compromete-se a intervir no mais curto espaço de tempo possível.

8.3 A contagem do período de garantia suspende-se durante o tempo em que o equipamento permanecer inoperativo devido a avaria coberta pela garantia. O adjudicatário deverá elaborar um certificado com a informação, com o intuito de comprovar a extensão da garantia.

8.4 A garantia das correções deverá ser de duração idêntica a 8.1.

- APÊNDICE I -

DIMENSÕES DO ALOJAMENTO PARA OS DISJUNTORES

Dimensões do alojamento para os disjuntores

A	LARGURA	860 mm
B	ALTURA TOTAL	870 mm
C	ALTURA	640 mm
D	PROFUNDIDADE	660 mm

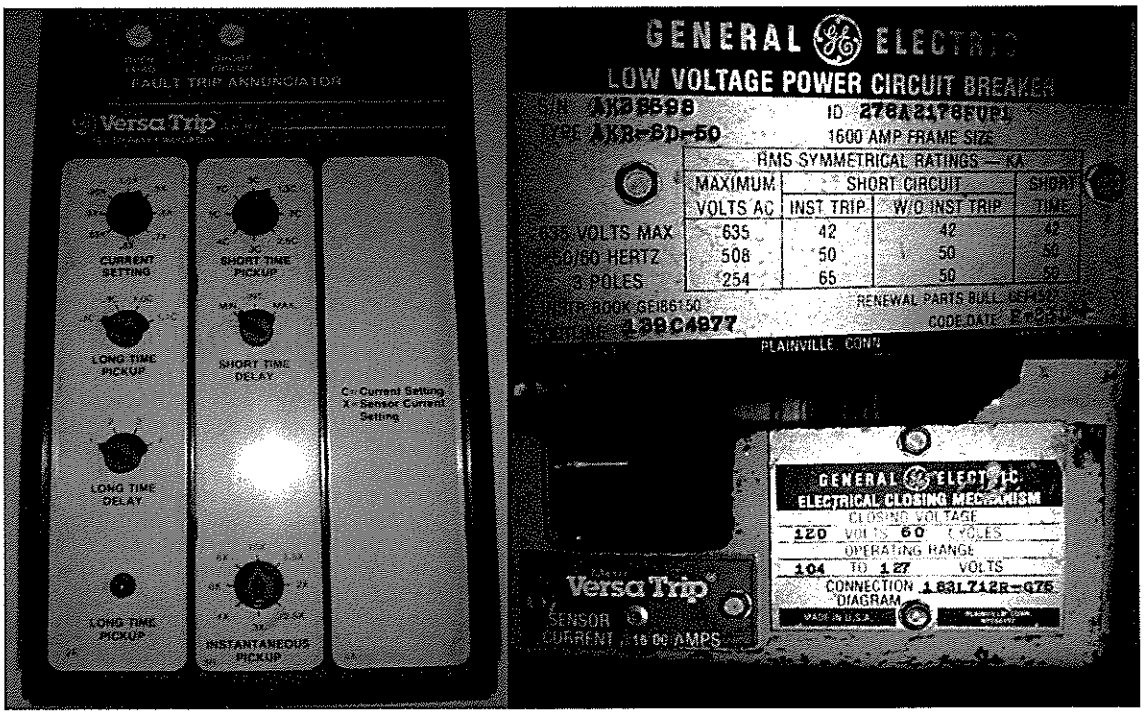


- APÊNDICE II -

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E PARAMETRIZAÇÕES DOS DISJUNTORES GE AKR-6D-50

Especificações técnicas e parametrizações dos disjuntores GE AKR-6D-50

Extratibilidade	Sim
Nº pólos	3
Calibre (I_n)	1600 A (regulado a 0,5In
Frequência	60 Hz
Tensão Estipulada de emprego (U_e)	600 V AC
Poder de Corte (I_{cu_rms})	42 kA norma IEC 60947-2
Protecção contra sobrecargas (regulação térmica	Regulação longo retardamento (I_r) – 0,8I_n
	Temporização longo retardamento (t_r) – 1
Protecção contra curto-circuitos (regulação magnética)	Regulação curto retardamento (I_m) – 1,5I_n
	Temporização curto retardamento (t_m) – MIN
Mecanismo de fecho	Tensão de fecho – 120 V AC
	Tensão de funcionamento – 104 a 127 V AC



1 - Chapa de características dos disjuntores em suso no NRP Gago Coutinho

- APÊNDICE III -

FORMATO DOS FICHEIROS

Área	Normas	Notas
Representação de documentos	ISO 8879 (SGML) RFC 1866 (HTML) PDF ("Adobe Portable Doc Format")	Para manuais técnicos e manuais técnicos interactivos. O formato XML poderá ser também considerado. A utilização deste formato poderá ser considerada.
Formatos gráficos	ISO 8632 (CGM) ANSI Y14.26M (IGES) CCITT T.6 ("TIFF Raster format – representação binária") JPEG e GIF	Vectorial bidimensional Vectorial tridimensional Este formato não é aplicável no caso de desenhos técnicos. Formatos de compressão de imagem Formato dwg para software´s do tipo CAD
Dados de produtos (Modelo)	ISO 10303 (STEP)	A maioria dos modelos e definição dos dados deverá estar de acordo com esta norma.

OUTRAS NORMAS A SER CONSIDERADAS

Área	Normas	Notas
EDI	EDIFACT	Face ao desenvolvimento do XML esta linguagem deverá ser considerada como um candidato à substituição da norma EDIFACT.
Ficheiros multimédia	MPEG - 2 AVI WAV	A definir caso a caso.
E-Mail		Suporte MIME
CD-ROM	ISO 9660 – Estrutura de volumes e ficheiros para CD-ROM.	

- APÊNDICE IV -

FORMATO DOS MANUAIS

1 FORMATO

1.1 SUPORTE FÍSICO

Os documentos fornecidos em papel serão criados utilizando material de qualidade, resistentes ao manuseamento frequente e prolongado previsível ao longo do tempo e permitindo a inserção fácil de alterações.

Pequenos manuais e outra documentação similar relativa ao mesmo sistema serão agrupados em volumes com um tamanho de fácil utilização, com os respectivos componentes codificados como se se tratasse de documentos separados.

O suporte físico (CD, etc.) dos ficheiros deverá conter uma etiqueta.

As capas dos documentos e as etiquetas deverão ter no mínimo a seguinte informação:

a) título do documento;

b) a data de elaboração do documento e sua versão;

c) a identificação da aplicação informática de suporte, incluindo a versão (só para os ficheiros informáticos).

Os documentos fornecidos em papel ou em suporte informático deverão seguir a formatação indicada abaixo.

1.2 ÁREA DE IMPRESSÃO

O documento deve ser escrito no formato de página A4.

As margens a utilizar são as seguintes: 3 cm do bordo superior e 2,5 cm do inferior; 3 cm do bordo lateral esquerdo e 2 cm do direito.

1.3 TÍTULO

A primeira página deverá conter o título do documento.

O Título deve ser centrado verticalmente na página.

Fonte Arial, 16 pontos a negrito em maiúsculas, centrado e com 30 pontos antes.

1.4 ÍNDICES

A segunda página deverá conter os índices de capítulos e subcapítulos; tabelas; figuras; fórmulas; siglas.

O formato do texto (TOC) dos índices deverá ser o mesmo utilizado no restante documento.

1.5 CAPÍTULO

Fonte Arial, 14 pontos em maiúsculas a negrito, alinhado à esquerda e com 24 pontos de espaço antes. O Capítulo deverá ser numerado, como se demonstra no fim deste capítulo.

1.6 SUBCAPÍTULO

Fonte Arial, 13 pontos em maiúsculas pequenas a negrito, alinhado à esquerda e com 18 pontos de espaço antes. O Subcapítulo deverá ser numerado, como se demonstra no fim deste capítulo.

1.7 SUBSUBCAPÍTULO

Fonte Arial, 12 pontos em maiúsculas pequenas a negrito, alinhado à esquerda e com 12 pontos de espaço antes. O Subsubcapítulo deverá ser numerado, como se demonstra no fim deste capítulo.

1.8 SUBSUBSUBCAPÍTULO

Fonte Arial, 12 pontos em maiúsculas pequenas, alinhado à esquerda e com 12 pontos de espaço antes. O Subsubsubcapítulo deverá ser numerado, como se demonstra no fim deste capítulo.

1.9 SUBSUBSUBSUBCAPÍTULO

Fonte Arial, 11 pontos em maiúsculas pequenas, alinhado à esquerda e com 12 pontos de espaço antes. O Subsubsubsubcapítulo deverá ser numerado, como se demonstra no fim deste capítulo.

1.10 TEXTO

Fonte Arial, 11 pontos em texto justificado, com 6 pontos de espaço antes, 2 cm de indentação.

1.11 ALÍNEA

Fonte Arial, 11 pontos justificado, com 6 pontos de espaço antes, 2,5 cm de indentação, 0,5 pendente. A alínea deverá ser identificada, como se demonstra no fim deste capítulo.

1.12 SUBALÍNEA

Fonte Arial, 11 pontos justificado, com 6 pontos de espaço antes, 3cm de indentação, 0,5 pendente. A subalínea deverá ser identificada, como se demonstra no fim deste capítulo.

1.13 SUBSUBALÍNEA

Fonte Arial, 11 pontos justificado, com 6 pontos de espaço antes, 3,5 cm de indentação, 0,5 pendente. A subsubalínea deverá ser identificada, como se demonstra no fim deste capítulo.

1.14 TABELAS

O estilo de apresentação das tabelas é flexível, mas deve ser uniforme em todo o documento. As Tabelas deverão ser numeradas sequencialmente e referenciadas no texto como, por exemplo "tabela 1.1" em que o primeiro algarismo representa o capítulo.

As tabelas deverão ser colocadas logo após a primeira citação presente no texto, de preferência no topo ou no fim da página, deixando 2 linhas de espaço ao texto.

O texto a inserir nas tabelas deverá seguir os formatos definidos nos pontos 5 a 11.

1.15 IMAGENS

As imagens deverão ser numeradas sequencialmente e referenciadas no texto como, por exemplo "figura 1.1" em que o primeiro algarismo representa o capítulo.

As figuras deverão ser colocadas logo após a primeira citação presente no texto, de preferência no topo ou no fim da página, deixando 2 linhas de espaço ao texto.

1.16 LEGENDAS

As legendas deverão aparecer a seguir às tabelas, figuras, ilustrações ou fotografias em Arial, 11 pontos, centradas no texto e com 12 pontos de espaço antes e 6 depois.

1.17 EQUAÇÕES

As equações devem ser em Arial, 11 pontos em itálico ter um espaço de 6 pontos antes, sequencialmente numeradas na margem direita da página com tabulação de 15 cm. Quando as equações fazem parte das frases, estas devem ser normalmente pontuadas e a referência deverá conter o nº da equação.

1.18 ESTRANGEIRISMOS

Os estrangeirismos devem ser em itálico no formato em que se insere.

1.19 SIGLAS

As siglas devem ser nomeadas em maiúsculas com Fonte Arial, 11 pontos em texto justificado, com 6 pontos de espaço antes e 3 cm de indentação.

1.20 REFERÊNCIAS

As referências devem ser numeradas com Fonte Arial, 11 pontos em texto justificado, com 6 pontos de espaço antes, 2 cm de indentação.

As Referências devem aparecer no final do artigo, por ordem alfabética. No texto as referências devem aparecer com a numeração respectiva entre parêntesis recto.

1.21 CABEÇALHOS

Fonte Arial, 10 pontos em texto alinhado à direita a negrito, com 6 pontos de espaço antes, 5 cm de indentação. A separação do texto é feita com a linha de bordo inferior com espessura de ½ pt. Esta linha dista 1 pt do cabeçalho.

O cabeçalho deverá ser como se mostra no fim deste capítulo.

1.22 RODAPÉ E NUMERAÇÃO DAS PÁGINAS

As páginas devem ser numeradas com Fonte Arial, 10 pontos em texto alinhado à direita, com 5 cm de indentação. A separação do texto é feita com a linha de bordo superior com espessura de ½ pt. Esta linha dista 1 pt do rodapé.

O cabeçalho deverá ser como se mostra no fim deste capítulo.

1.23 ANEXOS E APÊNDICES

Quando necessária à sua utilização deverá utilizar-se a mesma formatação que no documento principal, à excepção da primeira página em deverá estar indicado como anexo ou apêndice.

Os anexos devem ser identificados com letras maiúsculas e os apêndices aos anexos com numeração romana precedida da letra do respectivo anexo (ex: A – III).

1.24 DEMONSTRAÇÃO DO FORMATO

TÍTULO [STYLE: MAN00TITULO] - ARIAL 16 MAIÚSCULAS BOLD CENTRADO 30 PTS ANTES

1 CAPÍTULO [STYLE: MAN01CAPITULO] - ARIAL_14_ MAIÚSCULAS_BOLD_ESQUERDA_24 PTS ANTES

1.1 SUBCAPÍTULO [STYLE: MAN02SUB1CAPITULO] - ARIAL_13_ MAIÚSCULASPEQUENAS_BOLD_ESQUERDA_18 PTS ANTES

1.1.1 SUBSUBCAPÍTULO [STYLE: MAN03SUB2CAPITULO] - ARIAL_12_ MAIÚSCULASPEQUENAS_BOLD_ESQUERDA_12 PTS ANTES

Texto [Style: Man06Texto] - Arial_11_justificado_2cmIndentação_6pts antes

a) Alínea [Style:Man07Alinea] - Arial_11_ justificado_2,5cmIndentação_ 0,5cmhanging_6pts antes_tab1cm_

(1)Subalínea [Style:Man08Sub1alinea] Arial_11_justificado_ 3cmIndentação_0,5cmhanging_6 pts antes_1cmtab_

(a)Subsubalínea [Style:Man09Sub2alinea] Arial_11_justificado_ 3,5cmIndentação_0,5cmhanging_6 pts antes_1cmtab_

Equação [Style:Man10Equações] *Arial_11_justificado_ 2cmIndentação_6 pts antes_15cmtab_*

Legenda [Style:Man11Legenda] Arial_11_centrado_6 pts antes_

Referência[Style: Man12Referência] - Arial_11_justificado_6pts antes_1,5cmIndentação_

Siglas [Style: Man13Sigla] - Arial_11_justificado_6pts antes_2,5cmIndentação_

- ANEXO A -

REQUISITOS E CARACTERÍSTICAS DOS FICHEIROS DE DESENHO COM ORIGEM AUTOCAD

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
MARINHA
SUPERINTENDÊNCIA DO MATERIAL
DIREÇÃO DE NAVIOS

INSTRUÇÃO TÉCNICA

REQUISITOS E CARACTERÍSTICAS DOS FICHEIROS DE DESENHO COM ORIGEM AUTOCAD

0000 / IT-000 / 20050284

DIRECÇÃO DE NAVIOS

DEPARTAMENTO DE ESTUDOS

DIVISÃO DE CONSTRUÇÃO NAVAL

INSTRUÇÃO TÉCNICA

ELABORADA POR:
TPP DESENHO FERNANDO ANTÓNIO JACOB LOPES

DATA: 25 de Novembro de 2005

APROVAÇÃO: ealm 05.12.2005	**REQUISITOS E CARACTERÍSTICAS DOS FICHEIROS DE DESENHO COM ORIGEM AUTOCAD**		
CH. DEPARTAMENTO CFR 02.12.05	Nº 0000/IT-000/050284		
CHEFE DE DIVISÃO 02-12-2005	Substitui:		
	Substituído por:	Rev	Folha I

ÍNDICE

ASSUNTO	PÁGINA
ROSTO	I
ÍNDICE	II
1. OBJECTIVO	1
2. DESCRIÇÃO	2
3. REQUISITOS	3 a 5
3.1 "LAYERS"	3 e 4
3.2 ESCALAS	4
3.3 FONTES DE TEXTO	5
3.4 BLOCOS	5
3.5 TIPO DE LINHAS	5
3.6 FORMATOS	5
4. FORMATO/VERSÃO DO FICHEIRO	5
5. CLASSIFICAÇÃO DOS DESENHOS E IDENTIFICAÇÃO DOS FICHEIROS	6

INSTRUÇÃO TÉCNICA

REQUISITOS E CARACTERÍSTICAS DOS FICHEIROS DE DESENHO COM ORIGEM AUTOCAD

1. OBJECTIVO

Esta Instrução Técnica tem como objectivo definir os requisitos a que devem obedecer os Ficheiros de Desenho com origem em AutoCad, formatos DWG, DXF, DWS ou DWT de modo a obter a uniformização que permita uma maior facilidade de gestão para os diferentes utilizadores e melhor compatibilização do trabalho de cada especialista que intervém na elaboração ou posterior utilização do desenho.

2. DESCRIÇÃO

Serão tratadas separadamente as principais características do ficheiro, tais como:

- "Layers", sua identificação e características de impressão.
- Escalas
- Fontes de Texto, suas características e uniformização.
- Blocos
- Tipo de Linhas, sua identificação e características.
- Formatos
- Classificação dos desenhos e Identificação dos ficheiros.

3. REQUISITOS

3.1. LAYERS

A identificação das "layers" e a sua filtragem por especialidades/sistemas é determinante na simplificação da troca de informação entre os diferentes utilizadores. Assim, devem, nesta matéria, ser cumpridas as seguintes regras.

3.1.1 – Filtragem por Especialidades (1° caracter do nome da "layer")

Para isolamento de cada uma das especialidades, a "layer" deve ser nomeada com uma letra identificadora da mesma.

A .... – em todas as "layer" relacionadas com Arquitectura Naval

E .... – em todas as "layer" relacionadas com Electricidade

M .... – em todas as "layers" relacionadas com Mecânica/Máquinas

C .... – em todas as "layers" relacionadas com Comunicações

G .... – em todas as "layers" de carácter geral

3.1.2 – Filtragem por Sistemas (2°, 3° e 4° caracteres do nome da "layer")

Para isolamento de cada um dos sistemas, utilizar-se-á o ICAMN (3 dígitos) respectivo de cada sistema.

Para melhor identificação da "layer", poder-se-á incluir ainda a nomeação do sistema respectivo.

Exemplos:

A-100-Estrutura do casco

E-310-Sistemas produção energia eléctrica

M-243-Linhas de veios da propulsão

C-440-Comunicações externas

3.1.3 – Espessuras de impressão

Todas as "layers" deverão ter predefinidas as espessuras de impressão, independentemente das cores utilizadas.

Em casos particulares, poderá ser utilizado o código de cores para impressão. Neste caso será utilizado o seguinte código:

Cor 1 (red)	- 0,5 mm
Cor 2 (yelow)	- 0,15 mm
Cor 3 (green)	- 0,18 mm
Cor 4 (cyan)	- 0,35 mm
Cor 5 (blue)	- 1 mm
Cor 6 (magenta)	- 0,7 mm
Cor 7 (black)	- 0,25 mm
Cor 8 (grey)	- 0,10 mm

3.2. ESCALAS

Todos os desenhos devem ser executados à verdadeira dimensão dos objectos que representam, tendo como unidade dimensional a relação, "**1 unidade CAD = 1 milímetro**".

No caso de desenhos de carácter esquemático, deverão ser elaborados à dimensão do formato de papel (A0, ...,A4) a utilizar na impressão.

3.3. FONTES DE TEXTO

Deve sempre dar-se preferência à utilização das fontes de texto do Autocad (**.SHX) ou Windows (**.TTF).

Quando utilizadas fontes de texto com outra origem, fica o projectista obrigado ao fornecimento do ficheiro respectivo.

3.4. BLOCOS

Sendo os blocos interpretados como um desenho inserido noutro, a sua criação/utilização deve ter em conta todos os pressupostos indicados nesta Instrução Técnica.

3.5. TIPO DE LINHAS

Deve sempre dar-se preferência à utilização das linhas predefinidas do Autocad (**.LIN).

Quando utilizados outros tipos de linhas, fica o projectista obrigado ao fornecimento do ficheiro respectivo.

3.6. FORMATOS DO PAPEL

Deve sempre dar-se preferência à utilização dos formatos normalizados.

Deve ser indicado na legenda, em espaço apropriado, o formato de impressão do desenho.

Sempre que utilizados outros formatos, deve sempre ser tido em conta a facilidade de armazenagem em papel.

4. FORMATO/VERSÃO DOS FICHEIROS

A versão final do desenho deverá ser armazenada em dois ficheiros, sendo um num dos formatos legíveis pelo Autocad (DWG, DXF, DWS ou DWT) e para a versão AutoCAD 2000/LT2000 e outro em formato PDF.

5. CLASSIFICAÇÃO DOS DESENHOS E IDENTIFICAÇÃO DOS FICHEIROS

5.1 – Os desenhos deverão conter Legenda aprovada pela Direcção de Navios com a identificação atribuída pelo projectista e a da Direcção de Navios, sendo esta fornecida após aprovação do desenho.

5.2 – Os dois ficheiros referidos no ponto 4, deverão ser identificados com o número de desenho atribuído pelo projectista, sem utilizar caracteres especiais, tais como: ponto de interrogação (?), cardinal (#), percentagem (%), parêntesis ( ), chavetas ({ }[ ]), ponto e vírgula (;), etc..