

- A solução permite definir o tempo limite destinado para execução da atividade ou tarefa e o redirecionamento automático do fluxo (ação a configurar), caso o referido tempo limite expire sem que a atividade ou tarefa tenha sido executada?
- O sistema permite notificação de alerta por *e-mail* relativa às tarefas associadas aos fluxos?
- A solução permite a configuração de alçadas de aprovação que possam estar associadas a valores ou características do objeto de aprovação (centro de custo, tipo de requisição, tipo de material etc.), ou que estejam associadas a uma hierarquia de aprovação e grupo de aprovadores?
- A solução permite que as aprovações possam ser efetuadas por meios alternativos (via *e-mail*, via celular, ou outros meios móveis), sem prejuízo das melhores práticas de segurança da informação?
- A solução possui mecanismos de proteção para o fluxo de aprovação, de forma que se qualquer informação (por exemplo: o valor de uma requisição) for alterada após sua aprovação um novo fluxo seja iniciado?
- A solução possui a capacidade de configurar usuários substitutos para fins de aprovação de alçada em caso de ausência do titular?
- A solução permite a consulta, a tramitação, bem como a rastreabilidade dos documentos envolvidos nos processos de solicitação de material, aquisição, estoque e fornecimento?

2.8.3 Notificações

- O sistema permite que avisos e alertas sejam publicados aos usuários (um usuário específico, grupo de usuários ou todos os usuários) em um quadro de avisos apresentado na tela assim que o usuário realiza *login* no sistema?

2.9 Requisição de Material

2.9.1 Projeto de Abastecimento

- A solução permite manter listas de materiais utilizadas para o atendimento de necessidades hipotéticas específicas, tais como manutenções programadas, calamidades, ACiSo etc.?
- Caso uma situação hipotética se torne concreta, a solução permite recuperar uma lista de material e executá-la a fim de que o SAbM possa executar todos os processos logísticos necessários para prover ao destinatário os itens da respectiva lista?

- A solução permite segregar itens do estoque automaticamente assim que um projeto de abastecimento é ativado, bem como dessegregar itens automaticamente quando o solicitante do projeto informar o desinteresse por parte dos itens da lista?
- A solução permite criar e manter os projetos de abastecimento, que constituem a garantia de estoque de listas de material necessárias ao apoio logístico a alguma necessidade especial da MB, como a manutenção de seus meios navais, acompanhando-os desde sua criação (calculando e apresentando sua estimativa de custo) até seu atendimento e término (calculando e apresentando seu custo real total)?
- A solução permite a simulação para fins de estimativa de custo de um projeto de abastecimento?
- A solução permite o atendimento a um projeto de abastecimento com itens de material em estoque (segregando automaticamente estes itens) ou gerando automaticamente PO para aquisição dos itens que não estejam disponíveis em estoque?
- A solução é capaz de retirar automaticamente um item de material da lista de materiais quando o mesmo for devolvido pelo solicitante por obsolescência?

2.9.2 Requisição de Material nas OMC

- A solução é capaz de permitir a criação de RM e RS para que o responsável pelos estoques locais possa solicitar itens de suprimento e/ou serviços ao SAbM, que as atenderá de pronto quando houver disponibilidade no estoque central ou disparará automaticamente processo de compra quando não houver?
- A solução é capaz de processar RM e RS oriundas de outros sistemas, por meio de integração, para segregação ou obtenção de itens de material junto ao depósito?
- O sistema permite o fornecimento parcial das RM, ou seja, o fornecimento de apenas alguns itens que as compõem, colocando em dívida os itens faltantes (não fornecidos)?
- A solução provê processos de gerenciamento das RM e das RS, que devem ser acompanhadas até seu pleno atendimento, incluindo-se as requisições em dívida (não atendidas ou atendidas parcialmente), que terão que ter registro do motivo do não atendimento, total rastreabilidade e vínculo com os respectivos processos de compra?
- A solução permite a classificação da RM por tipo (ex.: consumo, troca, devolução, transferência, projeto, transferência de projeto etc.), bem como da RS pela natureza do serviço a ser prestado?
- A solução permite que uma RM ou RS possam ser priorizadas?



2.10 Módulo *Off Line*

2.10.1 *Off Line*

- A solução permite a utilização de funcionalidades básicas de controle de estoque em modo *Off Line*, ou seja, sem conexão com a internet ou a rede da MB para acesso aos seus servidores?
- A solução permite a importação e a exportação dos dados de estoque dos meios navais com o objetivo de efetuar a sincronização com o banco de dados do ERP?
- A solução permite a sincronização entre a base de dados local do meio naval com a base de dados do ERP quando o meio naval sair da condição de *Off Line*?

3 Requisitos Não Funcionais

3.1 Auditoria

- A solução possibilita a gestão dos parâmetros de negócio inseridos no sistema, permitindo a sua visualização por diversas formas e o controle do histórico de alterações com informações de quando e por quem foi alterado?
- A solução possibilita a geração e consulta de informações de auditoria, de forma parametrizável, das operações/transações executadas no sistema gerando histórico dos eventos ocorridos (inclusão, exclusão e alteração) ao nível de usuário, desde o momento de sua entrada no sistema até o momento de sua saída, bem como ao nível de operações automáticas?

3.2 Confiabilidade

- Como a solução garante a integridade e uniformidade das informações em casos de conflitos (atualização simultânea)?
- Como a solução garante que customizações e parametrizações não sejam perdidas após a aplicação da atualização de versão?
- Como a solução controla e garante que processos finalizados não sejam alterados pelo usuário e, em casos de necessidade específica, como são processadas alterações autorizadas?
- A solução possui algum tipo de processamento que não seja *on-line* e em tempo real, que necessite de algum processamento *batch* (lote de tarefas enfileiradas)?

- Como a solução promove a integração de seus processos garantindo a integridade, uniformidade e confiabilidade de suas informações, incluindo processos que necessitem da integração com aplicações externas?

3.3 Conformidade

- Quais funcionalidades a solução oferece que auxilie a MB na gestão da catalogação de material em conformidade com o padrão de catalogação da OTAN?
- Quais funcionalidades a solução implementa de forma a garantir a sua aderência à LGPD? Detalhe todos os recursos implementados pela solução de forma a justificar a resposta, como exemplo, mas não se limitando: anonimização de dados pessoais e sensíveis (com exemplo de uso).
- A empresa possui experiência comprovada em processos de administração pública (mão de obra própria ou com parceiros qualificados) que se responsabilize e auxilie o processo de implementação da solução? Em caso de resposta afirmativa, cite exemplos de projetos, informando se foi aplicado à administração pública indireta (empresas públicas, sociedades de economia mista, fundações públicas e autarquias) ou administração pública direta (união, distrito federal, estado ou município).

3.4 Controle de acesso

- Como a solução implementa e controla os processos de autenticação e autorização para o acesso de funcionalidades internas e de funcionalidades de integração disponibilizadas (API)?
- A solução permite o registro e bloqueio de acesso do usuário no caso de tentativas indevidas, de forma parametrizável?
- A solução permite a implantação de política para a definição de senhas? Em caso de resposta afirmativa, qual é a abrangências das regras que podem ser implementadas (tamanho, complexidade, troca no primeiro acesso etc.)?
- A solução permite bloquear um usuário (ou grupo de usuários), de forma definitiva ou por um período determinado, e depois desbloquear um usuário (ou um grupo de usuários) para permitir o acesso novamente?
- A solução possui a funcionalidade "esqueci a minha senha" que permita ao usuário recuperar ou recriar a própria senha sem a intervenção de qualquer suporte?



- A solução permite a gestão de perfis de usuários que além da limitação do acesso à funcionalidades específicas, possa também limitar o acesso aos dados e seus atributos e que possibilite que um usuário esteja associado a pelo menos um ou mais perfis?
- A solução permite a gestão dos usuários, podendo criar, manter e consultar suas informações, como também, adicionar informações complementares não existentes na solução e de uso interno na MB?
- A solução permite controlar o tempo de expiração de uma sessão ativa e sem uso de um usuário, de forma parametrizável, para que a mesma possa ser encerrada automaticamente?
- A solução permite encerrar a sessão de um ou, em uma única operação, de vários usuários conectados?
- A solução disponibiliza relatórios sobre os usuários cadastrados (ativos e inativos), perfis, funcionalidades e filtros associados aos perfis?
- A solução permite a consulta *on-line* dos usuários conectados e suas respectivas estações de trabalho?
- A solução disponibiliza relatórios contendo o histórico de acessos dos usuários? Caso afirmativo, quais informações o relatório apresenta?
- A solução permite o cadastramento/descadastramento de usuários e privilégios em lote?
- Na situação em que usuários externos à MB precisem acessar a solução e não estejam cadastrados em LDAP utilizados para autenticação e integrados à solução, como a solução trataria essa demanda de forma segura?

3.5 Dados e armazenamento

- A solução permite anexar arquivos (diversos formatos) e exportá-los posteriormente? Em caso de resposta afirmativa, quais os formatos de arquivo que a solução suporta?
- Considerando a integração com base de dados de terceiros, a solução possui algum mecanismo ou ferramenta para tratar a qualidade de dados?
- A solução possui procedimento para o arquivamento de dados que não são mais utilizados ativamente pelos usuários (visando a performance de consultas) mantendo toda a sua integridade no processo de arquivamento e possibilitando a sua posterior recuperação em caso de necessidade? Em caso de resposta afirmativa, os dados arquivados podem ser acessados de forma transparente e sua atualização fica indisponível até a sua recuperação?

- A solução disponibiliza gestão centralizada de metadados?

3.6 Desempenho

- Considerando um mínimo de 400 (quatrocentos) usuários simultâneos, qual seria a infraestrutura tecnológica necessária de forma a não impactar um tempo médio de resposta de até 5 (cinco) segundos em rede local para operações síncronas?
- De que forma a solução consegue viabilizar o crescimento futuro decorrente da implantação de novos módulos e no aumento do número de acesso de usuários simultâneos, mantendo o desempenho médio da aplicação?
- Como a solução garante uma alta escalabilidade e performance para tratar altos volumes de dados *versus* usuários?

3.7 Documentação

- A solução disponibiliza, em Português (pt-br), manuais do usuário, tutoriais e bases de conhecimento, em meio digital (*on-line* ou arquivos), referentes a todos os módulos?
- A solução disponibiliza, em Português (pt-br), guias e documentações completas em meio digital (*on-line* ou arquivos), para instalação, configuração e/ou desinstalação, considerando todas as camadas?
- A solução disponibiliza, em Português (pt-br), documentação técnica descritiva, em meio digital (*on-line* ou arquivos), com informações sobre as funcionalidades relacionadas ao controle de acesso e à comunicação de dados?
- A solução disponibiliza, em Português (pt-br), ajuda *on-line* geral das funções, módulos e campos relativos de tela?
- A solução permite a pesquisa por palavras-chave em campos de ajuda?

3.8 Extração e análise de dados

- A solução possui ambiente de análise gerencial customizado e que permita que os usuários finais possam criar suas próprias análises (*ad hoc*)?
- A solução disponibiliza ferramentas de manipulação de dados (ETL) para qualquer tipo de banco de dados e fontes de informação, com funcionalidades de *data cleansing* para verificar a qualidade dos dados em uma única interface?

- A solução permite a exportação de todos os dados da solução pelo usuário final (de forma massiva ou não), sem a necessidade de conhecimento dos modelos de dados ou tabelas do sistema, nos formatos TXT, CSV, XLS, ODS, XML, dentro outros?
- A solução permite que os usuários possam realizar consultas diretamente no banco de dados?
- A solução permite a criação de gráficos e *dashboards*, de forma simplificada com assistentes e modelos padronizados?
- A solução permite filtrar valores a partir de um determinado *dashboard*?
- A solução possui ferramenta de *data mining*?
- A solução possui ferramenta para análise multidimensional? Em caso de resposta afirmativa, informe com detalhes: a solução arquitetural (forma de armazenamento, obtenção de dados, processo de carga, monitoramento, existência de cache de consulta, segurança etc.), as funcionalidades disponibilizadas (criação de indicadores, hierarquias, forma de navegação, nível de consolidação de informações etc.) e modelos de negócio pré-configurados existentes.
- A solução possui ferramenta, completamente integrada à base de dados da solução, que possibilite a geração de bases de dados para consultas diretas pelos usuários finais, com possibilidade de especificar critérios de seleção?
- A solução disponibiliza indicadores, relatórios, modelos de simulação, projeção e análise de forma dinâmica, com acesso em tempo real aos dados e informações?
- A solução disponibiliza funcionalidades de portal integradas ao BI, no padrão WEB 2.0 ou superior?
- A solução possui informações suficientes que permitam a definição de indicadores de desempenho por processo?

3.9 Garantia

- Como funciona o processo de suporte e garantia para a implementação e implantação de qualquer módulo da solução?
- Como funciona o processo e a partir de que momento se inicia a cobrança de valores de manutenção da solução?

3.10 Gestão da configuração

- A solução permite o controle de versão de parametrizações e customizações realizadas com a emissão de respectivos relatórios?
- A solução permite apresentar, através de consulta em tela ou emissão de relatório, funcionalidades do sistema afetadas por alterações de parametrizações?
- A solução permite a promoção das parametrizações, configurações e customizações realizadas, entre os diversos ambientes (desenvolvimento, teste, homologação, produção etc.)?
- A solução possui funcionalidades que facilitem e minimizem o impacto de atualizações de versões ou implantação de novos módulos, de modo que customizações, configurações e parametrizações, realizadas anteriormente, não sejam perdidas?
- A solução possui funcionalidade que possibilite a aplicação controlada de pacotes de correção de falhas ou atualização evolutiva de forma manual ou automatizada, entre os diversos ambientes existentes (produção, teste, homologação etc.)?
- A solução possui solução de gestão do ciclo de vida, total ou em parte, integrada ao seu ambiente?

3.11 Gestão de ambiente

- A solução disponibiliza mecanismos de monitoria (processador, memória, disco, rede etc.) para todos os seus componentes capazes de identificar indisponibilidade ou problemas relacionados à queda de performance, permitindo o envio de notificações para os eventos detectados e a geração de relatórios periódicos com informações gerenciais para acompanhamento? Em caso de resposta afirmativa, detalhe suas funcionalidades.
- A solução possui administração centralizada e remota de todos os seus componentes?
- A solução registra *logs* que contenham informações sobre a situação das aplicações, seus componentes e módulos, quando estes entram ou saem do estado normal de funcionamento (erros, falhas, inconsistências e alertas)?

3.12 Implementação

- A empresa fornece e garante os serviços de instalação, customização, parametrização para a solução ofertada, banco de dados e ambiente operacional utilizado para os componentes da solução, com mão de obra própria ou com parceiros certificados, responsabilizando-se pelos serviços executados por qualquer uma das situações?
- A empresa possui mão de obra capacitada ou parceiros certificados para promover análise e fornecer propostas de melhoria nos processos de negócio da MB durante o projeto de

implementação da solução, responsabilizando-se pelos serviços executados por qualquer uma das situações?

- A solução disponibiliza ferramenta com a capacidade de analisar possíveis impactos em sua infraestrutura tecnológica e/ou em suas funcionalidades em caso de instalação e atualizações (*upgrade e patch*)? Em caso de resposta afirmativa, detalhe o funcionamento da ferramenta.
- A empresa possui mão de obra capacitada ou parceiros certificados para as cargas iniciais de informações na solução durante a implantação (com domínio das estruturas de dados internas da solução), responsabilizando-se pelos serviços executados por qualquer uma das situações?
- A solução possui ferramenta que auxilie a migração de dados de outros aplicativos? Em caso de resposta afirmativa, detalhe a ferramenta.
- A solução permite a importação, a qualquer tempo (massiva ou não), de dados e informações provenientes de arquivos nos formatos ODS, XLS, XML, TXT e CSV ou através da integração com outros sistemas?
- A solução possui recursos para criação e administração de ambientes distintos (no mínimo, desenvolvimento, testes, homologação e produção), com garantia de promoção (cópia) íntegra de objetos e conteúdo entre os ambientes, sem a necessidade de reconstrução de código-fonte ou esforço adicional no ambiente de destino? Em caso de resposta afirmativa, é possível que os dados copiados entre os ambientes possam ser descaracterizados de forma que não sejam fieis aos valores reais?

3.13 Integração

- A solução permite integração parametrizável de forma gráfica (síncrona e assíncrona) com aplicações legadas e de terceiros, através da troca de arquivos (TXT, CSV, XLS, ODS e XML), conexão direta com banco de dados ou através do uso de um barramento de serviços utilizando padrões de mercado como SOAP/REST, JSON, AS2, XML, WSDL, UDDI (não se esgotando a estas possibilidades) e com funcionalidades de monitoria de todo o processo de integração, possibilitando o reprocessamento de integrações em caso de falhas? Em caso de resposta afirmativa, detalhe as funcionalidades existentes de integração.
- A solução permite a integração com catálogo de diretório LDAP v3 RFC 4511 (ou superior) para identificação e autenticação de usuários?
- A solução disponibiliza uma API aberta (SOAP ou REST), bem documentada em Português (pt-br), com exemplos de uso, para prover a integração com sistemas internos e externos de forma segura? Em caso de resposta afirmativa, detalhe a arquitetura utilizada para o desenvolvimento das API, a existência ou não de API *Gateway*, a documentação existente e os protocolos de segurança empregados.

- A solução permite a integração com serviços de correio eletrônico (Office 365, Google Mail, Zimbra etc.)?
- A solução permite a realização de transferência de arquivos a partir do padrão SFTP ou SCP, não se limitando a estes padrões?
- A solução permite parametrizar a periodicidade de execução do processo de integração (dia, semana, quinzena, mês, semestre ou ano) e a hora de processamento de arquivos/informações de entrada ou para a geração de informações de saída?
- A solução permite a carga de informações de forma instantânea?
- A solução permite armazenar chaves diferentes para a identificação e correlação de informações internas com informações de sistemas externos durante o processo de integração, podendo escolher qual chave será utilizada?
- A solução possui rotinas de sincronia de informações entre as bases da solução autônoma (*off-line*) e a base central da solução principal, suficientes para garantir a segurança da aplicação autônoma e o suporte das operações necessárias que serão executadas nos meios navais?
- A solução possui ferramenta nativa de modelagem de processos corporativos integrada?

3.14 Licenças

- A empresa fornece licenças gratuitas da solução para ambientes de desenvolvimento, testes e homologação, sem nenhum tipo de limitação de funcionalidade para todos os módulos implantados da solução?
- Quais são os modelos de contratação de licenças existentes para a solução (concorrente, nomeado, por pontos, *full*, *lite* etc.)? Detalhe os tipos existentes e suas diferenças em relação a sua forma de uso, custo de aquisição, valor de manutenção, se o número de licenças pode ser aumentado ou reduzido a qualquer tempo, se existe licença para servidor ou empresa/filial do cliente etc.
- De que forma a empresa efetua o controle do número de licenças utilizadas pelo cliente? Detalhe a forma de controle, sua periodicidade de validação, dependência de estrutura tecnológica e necessidade de acesso externo à rede local.
- A solução disponibiliza relatórios do uso diário de licenças pelos usuários (simultâneos ou não), informando: o tipo de licença utilizada, o usuário, módulo sendo utilizado e período de uso?



- A solução disponibiliza um módulo de consulta *on-line* dos usuários conectados e os tipos de licenças sendo utilizadas?
- Caso a solução forneça API para integração, existe algum custo adicional ou licença especial para o seu uso? Em caso de resposta afirmativa, detalhe os custos envolvidos.

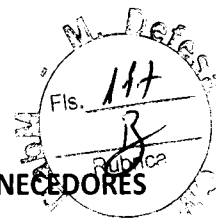
3.15 Relatórios

- A solução permite que os usuários criem relatórios personalizados de forma visual, sem a necessidade de programação, utilizando um catálogo de informações (metadados) que facilite na identificação das informações necessárias na construção do relatório sem a necessidade de conhecer, a priori, como as informações são armazenadas fisicamente no banco de dados, possibilitando: criação de filtros diversos, criação de vários níveis de quebra, formatações diversas (tipo de fontes, cor de fundo, cor de fonte, tamanho de fonte, estilo de borda e cor de borda), inclusão de gráficos (pizza, linha, área, radar etc.), imagens, marca d'água etc.? Em caso de resposta afirmativa, detalhe as características da funcionalidade.
- A solução disponibiliza diferentes modelos de relatórios para utilização posterior por qualquer usuário autorizado?
- A solução permite a criação de novos modelos de relatórios que possam ser reutilizados posteriormente?
- A solução possibilita a exibição das informações do relatório em tela antes de sua impressão ou armazenamento em arquivo (PDF, RTF, TXT, HTML, DOC, CSV, XLS, ODT e ODS), mantendo sua formatação?
- No caso da possibilidade de a solução criar relatórios personalizados, é possível o uso de funções pré-estabelecidas (lógica, conversão, financeiras, matemáticas, analíticas etc.) para serem utilizadas na criação de novas colunas e relatórios?
- A solução permite a geração de relatórios de informações gerenciais e operacionais para controle do andamento das atividades dos processos (por exemplo: lista de demandas pendentes, consultas recebidas, *checklist* de atividades e operações com atividades em atraso)?
- A solução permite o agendamento do envio de relatórios por períodos pré-estabelecidos (ex.: toda segunda-feira, último dia do mês) para usuários previamente cadastrados?
- A solução permite publicar e compartilhar entre diversos usuários, relatórios nos principais formatos de mercado (link, PDF, HTML, DOC, RTF, XLS, ODT, ODS etc.)?
- A solução possibilita a programação da execução de relatórios pesados em modo *background* de forma a não travar a operação do usuário?

- A solução permite a visualização das propriedades do relatório publicado (nome de quem publicou, quando publicou data da última utilização, filtros, observações)?

3.16 Segurança

- A solução permite acesso seguro, através de protocolo HTTPS (SSL/TLS), com uso de Certificado Digital no servidor, seguindo o padrão ICP-Brasil?
- A solução permite utilizar padrões de mercado como, por exemplo, *OAuth2* e *Token JWT*, mas não se limitando a estes, para realizar a autenticação e autorização de acesso das API disponibilizadas por sistemas externos?
- A solução permite que Informações que necessitem de chancela sejam assinadas digitalmente, conforme requisitos definidos pela ICP-Brasil?
- As datas e horários em registros dos processos implantados utilizam como base as informações do servidor e não as das estações de trabalho dos usuários?
- A solução permite o controle da sessão de usuários de forma a impedir que um mesmo usuário faça mais de um acesso a partir de dispositivos diferentes simultaneamente?
- A solução permite gerir ambientes separados de acesso a informações do sistema (testes, homologação, produção etc.), possibilitando associar o ambiente ao usuário e perfil de acesso?
- A solução permite que a comunicação com o servidor de correio eletrônico seja realizada através dos protocolos SSL/TLS?
- A solução permite a separação de determinados módulos/funcionalidades para uso externo à rede interna, de forma segura, e sem a necessidade de soluções de terceiros, para serem utilizados por usuários externos (como exemplo o uso do módulo de cotações por fornecedores externos)? Em caso de resposta afirmativa, detalhe como a solução pode ser implementada (arquitetura, segurança, forma de autenticação etc.)
- A solução permite a parametrização do desligamento da funcionalidade de armazenamento de informações em *cache* no lado do cliente?
- A solução permite a parametrização do desligamento da funcionalidade de autocompletar informações em determinados formulários?
- Quais são as estratégias de segurança adotadas pela solução para a prevenção de vulnerabilidades como: XSS, CSRF, *Injection* (SQL, XML e JSON)? Descreva detalhadamente as estratégias adotadas e como elas podem ser verificadas.



- Quais são as estratégias adotadas pela solução para a proteção de dados sigilosos, pessoais e sensíveis (leitura ou modificação não autorizada) que estiverem em trânsito ou forem armazenados (arquivos ou banco de dados)? Descreva detalhadamente as estratégias adotadas e como elas podem ser verificadas.
- A solução implanta alguma camada de proteção adicional aos mecanismos de segurança já existentes no banco de dados, para o armazenamento cifrado de dados sigilosos, garantindo assim a separação dos donos da informação dos gestores da informação?
- A solução faz algum tratamento especial no registro de *logs* para que estes não apresentem informações de erros ou alertas que possam facilitar a um possível atacante num processo de invasão ao sistema?

3.17 Software e arquitetura

- Todos os módulos da solução são integrados de forma única, nativa entre si, sem dependências externas, suportando uma arquitetura multicamadas e de serviços com as mesmas características tecnológicas entre todos os seus componentes? Descreva a solução arquitetural de forma a validar todos os itens da questão.
- A solução suporta escalabilidade vertical e horizontal?
- A solução pode ser executada totalmente em plataforma Web, com páginas responsivas, sem necessidade de se instalar ou atualizar nenhum componente das estações de trabalho dos usuários e sem a necessidade de utilização de nenhum mecanismo de emulação?
- A solução disponibiliza toda a sua administração somente através de interfaces web (ex. habilitação de auditoria de processos, administração de usuários e perfis, agendamento de relatórios etc.)?
- A solução possibilita que todos os seus módulos sejam acessados a partir de um único procedimento de login (SSO), sem necessidade de novas autenticações no acesso aos diversos módulos da solução?
- Como funciona o processo de extensão da solução com a inclusão de módulos adicionais (necessidades futuras), tendo o foco a integração nativa e no impacto zero em módulos já contratados?
- A solução possui alguma dependência direta da solução de banco de dados, além do armazenamento de informações, para a implantação de regras de negócio ou o uso de funções específicas?
- Quais são as soluções e versões de banco de dados (incluindo *service pack*) que a solução suporta?

- Todos os módulos da solução são integrados utilizando uma única base de dados, com as mesmas características tecnológicas e de forma nativa entre si?
- A solução permite a troca de plataforma de dados sem a perda de informações?
- A solução realiza a validação dos dados de entrada quanto à sua conformidade com conteúdos permitidos e esperados na camada de apresentação, evitando assim, que as validações sejam enviadas para a camada de aplicação gerando gargalos desnecessários na rede?
- A solução permite a criação de campos adicionais de informação sem ser necessário nenhum desenvolvimento adicional e possibilitando a aplicação de regras de validação para os dados inseridos e com máscaras de formatação?
- A solução permite o tratamento do retorno de informações em consultas *on-line* efetuadas pelos usuários através da parametrização da quantidade máxima de registros que poderá ser retornado e com controle de paginação dos dados, evitando o tráfego de grandes volumes de dados do servidor para a estação cliente em um único pedido?
- Qual é a infraestrutura necessária para o funcionamento de todos os componentes da solução do lado servidor? Detalhe a resposta informando: sistema operacional compatível (incluindo pacotes de atualização), serviços de rede necessários, serviços especializados (servidor web, servidor de aplicação, servidor de relatórios etc.).
- Qual é a infraestrutura necessária para o funcionamento de todos os componentes da solução do lado cliente?
- Quais são os navegadores e suas versões compatíveis com a solução?
- A solução permite a configuração de seus componentes em *clustering* com balanceamento de carga?
- É possível a instalação dos componentes da solução em ambiente virtualizado?
- A solução possibilita que usuários que pertençam a um determinado grupo de acesso, possam ingressar a grupos de servidores de aplicação distintos e separados de outros grupos de usuários?
- A solução é compatível com o serviço de DNS?
- A solução possibilita que componentes visuais de informações gerenciais como indicadores, gráficos, *dashboards* ou relatórios, possam ser compartilhados em ferramentas de portais corporativos e sem custos adicionais?



- A solução permite o uso de dispositivos móveis de coleta de dados? Informar os equipamentos compatíveis.
- A solução permite a configuração do número da porta TCP/UDP dos seus componentes?
- A solução possui funcionalidade que implemente um ESB, seguindo padrões abertos e aderente à SOA?
- A solução possui a capacidade de operar desconectada dos servidores de serviços e banco de dados, sem ocasionar impacto nas operações e no uso por parte do usuário?
- A solução possui implementação de uma solução autônoma (*off-line*) que possa trabalhar desconectada da rede central, permita sua atualização automática, envie *logs* de erro para correções futuras, utilize soluções *open source* (incluindo banco de dados), rode em ambientes Windows e Linux, não necessite de estruturas tecnológicas complexas para o seu funcionamento e nem configurações de *hardware* avançadas?

3.18 Suporte técnico e atendimento

- Como funciona e quais são os canais de atendimento disponibilizados pela empresa da solução? Detalhe o fluxo de funcionamento, ferramenta disponibilizada ao usuário, os canais existentes, tipos de solicitações possíveis de serem registradas, período de atendimento por canal, forma de atendimento (presencial ou remoto), como o usuário é informado da evolução do atendimento, forma de avaliação do atendimento, como o atendimento é encerrado etc.
- A empresa fornece relatórios periódicos com informações gerenciais e de acompanhamento dos níveis de serviço contratados e da satisfação do atendimento? Em caso de resposta afirmativa, detalhe os tipos de relatórios existentes e a periodicidade de entrega.
- Como funciona o serviço de atualização de versões/releases da solução, para as situações de evolução do produto, ou por conta de casos fortuitos (alterações na legislação, vulnerabilidades de segurança, erros ou inconsistências críticas etc.)? Descreva o processo informando: como o cliente toma ciência da nova versão/*release*, impactos em parâmetros, tempo de liberação, a existência de roteiro de instalação, a documentação técnico-operacional entregue, entrega de planos de testes para comprovação do funcionamento etc.
- Qual é a política utilizada pela empresa para a manutenção do suporte da versão da solução instalada no cliente?
- A empresa fornece e garante serviço técnico de configuração, parametrização, customização ou ajuste, por conta de evolução do produto ou casos fortuitos (alterações

na legislação, brechas de segurança, erros ou inconsistências críticas etc.)? Em caso de resposta afirmativa, descreva o tipo de serviço prestado e o custo envolvido.

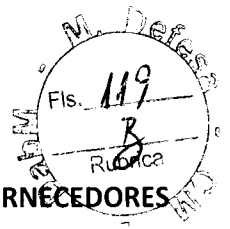
- A empresa fornece e garante o serviço de suporte, instalação e a migração de qualquer componente para plataformas ou arquiteturas que possam ser disponibilizadas no futuro pela solução, com a entrega de documentação atualizada em Português (pt-br)?
- A empresa fornece antecipadamente um cronograma com as manutenções programadas ou atualizações da solução, incluindo-se aquelas em função de caso fortuito (alterações na legislação, vulnerabilidades de segurança, erros ou inconsistências críticas etc.)?

3.19 Treinamento

- A empresa fornece treinamentos/*mentoring* sobre a utilização dos módulos implantados da solução, focando os processos de negócio suportados e utilizando boas práticas de uso?
- A empresa fornece treinamento/*mentoring* para a área de TI do cliente (suporte e administração), focando em aspectos de suporte básico ao usuário (por exemplo: entrada e saída do sistema, criação de usuários e grupos, troca de senhas, funcionalidades básicas da interface, criação de filtros, exportação de informações etc.)?
- A empresa fornece treinamento/*mentoring* sobre a operação e a manutenção da infraestrutura de *software* da solução implantada, focando não somente na instalação e manutenção dos componentes que compõem a solução, como também em estratégias de monitoria e otimização do ambiente?
- A empresa fornece treinamento funcional e técnico para a nova plataforma ou arquitetura que possam ser disponibilizadas no futuro sem ônus?
- A empresa fornece material impresso e em meio digital para cada treinamento/*mentoring* ministrado, para cada aluno, em Português (pt-br)?

3.20 Usabilidade

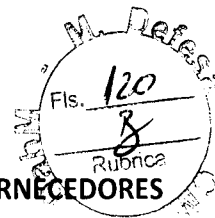
- De que forma a solução consegue assegurar que a sua interface preza pela produtividade do usuário no uso de suas funcionalidades e que esteja adequada a consulta de grandes volumes de dados? Detalhe todas as funcionalidades existentes que apoiem a produtividade no uso (redução do tráfego desnecessário de informação, fluxo natural do layout das telas baseado no processo, consultas inteligentes, uso de filtros etc.).
- Toda a interface e as mensagens de interação com o usuário da solução estão em Português (pt-br)?



- A solução permite o uso de máscaras de formatação utilizados no Brasil e no idioma Português (pt-br) para: números inteiros, números decimais, valores monetários, datas e horário, como também formatações utilizadas para documentos oficiais (rg, cpf, passaporte, cnpj etc.), padrões de números de telefone, pesos e medidas e a simbologia da moeda local?
- A solução possui interface responsiva que permita acesso aos módulos da ferramenta por dispositivos móveis?
- A solução possui um ambiente de portal, onde o acesso de qualquer usuário utilize a mesma interface, possibilitando a customização desta interface única?
- A solução gera alertas ao usuário por meio de mensagens em Português (pt-br), a fim de que possa corrigir eventuais erros antes da conclusão de determinada função, caso haja divergência com alguma regra de negócio ou qualquer outra regra importante?
- A solução permite a sinalização e configuração do tempo decorrido para a ocorrência de transações demoradas?
- A solução permite que o usuário crie atalhos para o acesso à funcionalidades mais acessadas para o seu perfil?
- A solução possui *timeout* de sessão (configurável pelo administrador) e sinaliza ao se aproximar a expiração da sessão, a indicação de *timeout*, permitindo ao usuário manter sua sessão ativa?
- A solução consegue impedir o duplo acionamento de operações por meio da inibição de botões, telas ou controles como ação imediata após uma requisição do usuário, persistindo até a conclusão da ação?
- A solução exibe, em cada interface, a identificação da função que está sendo executada no momento?
- A solução exibe o caminho percorrido pelo usuário, permitindo seu retorno (*breadcrumb navigation*)?
- A solução exibe um valor padrão *default* para campos de dados, quando aplicável?
- A solução indica, de forma clara, quais são os campos de preenchimento obrigatório?
- A solução usa máscara de edição para os campos que possuem formatação própria?
- A solução exige a confirmação de informações importantes, tais como endereço de e-mail, por meio de nova digitação em campo auxiliar ou por solicitação de confirmação antes de salvar a informação na base de dados?

- A solução fornece alertas ao usuário indicando eventos importantes que necessitem de intervenção ou atenção do usuário (aprovação de *workflow*, indicadores de atingimento de metas etc.)?
- A solução mantém a mesma identidade visual para todas as funcionalidades, telas e relatórios?
- A solução depende algum editor de texto ou editor de planilhas externo, seja de forma direta ou através de uso de API?
- A solução possui o tratamento adequado para o uso em fusos horários diferentes?
- A solução permite o gerenciamento de calendários e registros de feriados nacionais e regionais?
- A solução permite ajustar, de forma parametrizável, os artefatos como relatórios e telas do usuário conforme cores e logo da empresa contratante?
- A solução permite a inclusão na base de dados, de palavras acentuadas e caracteres especiais?
- A solução permite a criação, publicação e a leitura de avisos (com data e hora para publicação e fim da publicação), podendo ser direcionado para um grupo de usuários (de acordo com o perfil do usuário) ou para todos os usuários?
- A solução permite o seu acesso e utilização através do uso de dispositivos móveis (*smartphones, tablet's, pda's* etc.), utilizando a mesma estrutura de segurança disponibilizada para as estações de trabalho?
- A solução sinaliza de forma clara qual o ambiente que o usuário está acessando no momento (testes, homologação ou produção)?
- A solução permite a exportação de *print screen* e *preview* de telas e informações do sistema nos formatos: png, jpg e bmp?
- A solução permite a criação de filtros em consultas de dados armazenados pelo sistema para qualquer campo existente, como: período de tempo, data de criação, usuário de criação, identificador do documento etc.?
- A solução permite o envio de alertas e recebimento de informações via correio eletrônico, permitindo configurar o conteúdo e a forma de envio?

3.21 *Workflow*



- A solução possui ferramentas de *workflow* nativas, de forma a permitir automatizar processos que envolvam tomadas de decisão ou aprovação de documentos?
- A solução permite que todos os processos de *workflow* sejam rastreados, informando todas as etapas percorridas desde sua criação até sua finalização, os responsáveis por cada etapa, seu status e suas pendências?
- A solução permite segregar funções nas etapas dos processos de *workflow* (ex.: solicitante não pode ser o aprovador)?
- A solução fornece meios adicionais de aprovação de um *workflow* pelo usuário além do uso direto do sistema (aprovação via e-mail, aprovação via aplicativo de celular etc.), mantendo todos os requisitos de segurança necessários ao processo?
- A solução possui mecanismos de proteção para o fluxo de aprovação, garantido que, no caso de uma informação importante (por exemplo, o valor de uma requisição), seja alterada após a aprovação do *workflow*, um novo fluxo de aprovação seja iniciado?
- A solução possui a capacidade de parametrizar e criar modelos de *workflow* por meio de modelagem visual?
- A solução permite compartilhar nos processos de *workflow*, de forma sistêmica e estruturada, as informações de diversos módulos?

4 Siglas, Acrônimos e Abreviações

Sigla	Descrição
ACiSo	Ações Cívico-Sociais
AF	Autorização de Fornecimento
API	<i>Application Programming Interface</i>
ARP	Ata de Registro de Preço
BDI	Banco de Dados Integrador de Pessoal da Marinha
BI	<i>Business Intelligence</i>
BP	Bilhete de Pagamento
CAM	Centro de Acumulação de Material
CCIM	Centro de Controle de Inventário da Marinha
CDC	Célula de Crédito
CED	Controle de Estoque e Distribuição
CJU	Consultoria Jurídica da União
CLG	Combustíveis, Lubrificantes e Graxas
CNE	Comissão Naval no Exterior
CODEMP	Código de Empresa
COMARE	Comando Redistribuidor

COMIMSUP	Comando Imediatamente Superior
COMOPNAV	Comando de Operações Navais
COMPRASNET	Portal de Compras do Governo Brasileiro
COMRJ	Centro de Obtenção da Marinha no Rio de Janeiro
CREDIFARDA	Crédito da Etapa de Fardamento
CSRF	<i>Cross-Site Request Forgery</i>
CTF	Controle Total de Frota
DAbM	Diretoria de Abastecimento da Marinha
DANFE	Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica
DCTIM	Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha
DMM	Demonstrativo de Movimentação de Material
DMZ	<i>Demilitarized Zone</i>
DNS	<i>Domain Name System</i>
DOU	Diário Oficial da União
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
ESB	<i>Enterprise Service Bus</i>
ETL	<i>Extract, Transform and Load</i>
FEFO	<i>First Expire, First Out</i>
FFAA	Forças Armadas
FIFO	<i>First In, First Out</i>
FNE	Fundo Naval no Exterior
GEM	Grau de Essencialidade do Material
GIS	Grupo de Itens Selecionados
GRME	Guia de Remessa de Material Embarcado
GRU	Guia de Recolhimento da União
IRP	Inventário Rotativo Permanente
LDAP	<i>Lightweight Directory Access Protocol</i>
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
LIFO	<i>Last In, First Out</i>
LISCOMB	Lista de Combustíveis
LOC	Localização
LPFG	Lista de Preços de Fornecedores de Gêneros
MB	Marinha do Brasil
NE	Nota de Empenho
NF	Nota de Fornecimento
NFE	Nota Fiscal Eletrônica
NIP	Número de Identificação de Pessoal
NL	Nota de Lançamento
NMC	Nota de Movimentação de Crédito
NMM	Nota de Movimentação de Material
NSN	<i>NATO Stock Number</i>
OB	Ordem Bancária