

## ANEXO IV - ESPECIFICAÇÕES DOS REQUISITOS TÉCNICOS

Este documento descreve os Requisitos Técnicos que deverão ser atendidos obrigatoriamente pela execução dos serviços de implementação da solução de RH a ser adquirida pelo Banco do Nordeste do Brasil S/A.

### 1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1. A SOLUÇÃO deverá atender obrigatoriamente aos requisitos técnicos descritos nos itens deste Anexo. Estes requisitos estão relacionados aos aspectos: Auditoria, Backup e Restore, Banco de dados, Compatibilidade, Consistência de dados, Desempenho, Disponibilidade, Documentação, Identidade Visual, Informações Gerenciais, Integração, Manutenibilidade (Atualização/Evolução), Job Scheduling, Monitoração, Segurança, Usabilidade, Workflow e Proteção de dados pessoais.
- 1.2. O documento de Especificações dos Requisitos Funcionais é composto das seguintes informações:
  - 1.2.1. Aspecto
  - 1.2.2. Requisito
  - 1.2.3. Descrição
  - 1.2.4. Situação de Atendimento do Requisito
  - 1.2.5. Nível de Complexidade da Customização
- 1.3. O licitante deverá preencher as colunas “Situação de Atendimento do Requisito Funcional” e “Nível de Complexidade da Customização” conforme detalhamento a seguir:
  - 1.3.1. A Situação de Atendimento do Requisito Funcional deverá ser preenchida com:
    - 1.3.1.1. **Provido com Standard**, identificada pelo número 1 (um): quando a solução atender ao requisito suportado pelo código fonte da solução do próprio fabricante, podendo ser requeridas configurações não significativas ou não complexas, e que não afetem futuras atualizações.
    - 1.3.1.2. **Provido com Customização**, identificada pelo número 2 (dois): quando a solução exigir a codificação e/ou configurações significativas ou complexas, e que não afetem futuras atualizações.
    - 1.3.1.3. **Não provido**, identificada pelo número 3 (três): quando a solução não se enquadrar nos itens 1.3.1.1 e 1.3.1.2.
  - 1.3.2. O Nível de Complexidade da Customização, exclusivamente para os casos dos requisitos com atendimento a partir de Provimento com Customização (1.3.1.2), deverá ser classificado considerando a quantidade de horas de esforço para implementação da funcionalidade, conforme abaixo:
    - 1.3.2.1. **Simples**: quando o esforço de implementação for igual ou inferior a 8 (oito) horas.
    - 1.3.2.2. **Moderada**: quando o esforço de implementação for entre 8 (oito) e 40 (quarenta) horas
    - 1.3.2.3. **Complexa**: quando o esforço de implementação for superior a 40 (quarenta) horas

## 2. REQUISITOS TÉCNICOS

<< Após RFP será incluída coluna da POC com os requisitos a serem exigidos no momento da POC >>

1. ASPECTO: AUDITORIA			
Requisito	Descrição	Situação de atendimento do Requisito Funcional	Nível de Complexidade da Customização
1.1	A SOLUÇÃO deve ter capacidade de manter a rastreabilidade de operações para auditoria, garantindo a estruturação de um histórico de alterações.		
1.2	A SOLUÇÃO deve permitir gravação automática de trilhas de auditoria incluindo concessões de acesso, tentativas de acesso não autorizado, operações realizadas, autorizações concedidas, modificações e alterações nos dados, inclusive para eventos que modifiquem as permissões de acesso do usuário.		
1.3	Cada registro da trilha de auditoria a ser configurada, a critério da área de negócio, deve conter, no mínimo, as seguintes informações: - data e hora de início e fim do evento; - tipo do evento (consulta, inclusão, alteração, exclusão, logon, logout); - identificação do responsável; - identificação do aplicativo, tela ou função utilizados; - origem do evento (IP e/ou nome da máquina); - resultado final (sucesso ou falha); - detalhes do evento (informações adicionais sobre o evento significativos para análise das ocorrências).		
1.4	Os registros em trilha de auditoria deverão ter proteção contra violação de confidencialidade e integridade, ou seja, somente deve ser possível sua consulta a usuários autorizados e não deve ser possível operações de alteração e exclusão.		

1.5	Permitir implementar recursos de auditoria e tracking que permitam rastrear a origem do registro, que transformações sofreu e como foi carregado. A ferramenta deve prover log de execução dos processos com informações de data e hora de início e fim do evento, tipo do evento, resultado final (sucesso ou falha) e detalhes do evento (informações adicionais sobre o evento, significativas para análise das ocorrências).		
-----	--	--	--

## 2. ASPECTO: BACKUP E RESTORE

Requisito	Descrição	Situação de atendimento do Requisito Funcional	Nível de Complexidade da Customização
2.1	A SOLUÇÃO deve possibilitar a execução de <i>backup</i> simultaneamente a sua operação, inclusive operações transacionais.		
2.2	A SOLUÇÃO deve permitir mecanismo de <i>Backup</i> e <i>Restore</i> de todos os dados e metadados contidos na solução, independentemente se estão em SGDB ou <i>Filesystem</i> .		
2.3	A SOLUÇÃO deve permitir mecanismos que permitam o Backup e o <i>Restore</i> do tipo incremental para todos os dados e metadados contidos na solução.		
2.4	A SOLUÇÃO deve permitir integração à ferramenta de geração de backup e " <i>disaster recovery</i> " em uso no BANCO (IBM Spectrum Project versão 7 e superior para plataforma distribuída e GFS STACK RMM e HSM para plataforma mainframe, utilizadas atualmente).		

## 3. ASPECTO: BANCO DE DADOS

Requisito	Descrição	Situação de atendimento do Requisito Funcional	Nível de Complexidade da Customização
-----------	-----------	--	---------------------------------------

3.1	O banco de dados da SOLUÇÃO deve possuir padronização quanto à nomenclatura dos objetos (tabelas, colunas, funções, gatilhos, visões, etc.), possuindo nomes claros e de fácil identificação do cadastro ou funcionalidade referenciada e do tipo do dado armazenado.		
3.2	Todas as tabelas da SOLUÇÃO devem possuir chave primária ou chave única.		
3.3	Nos campos das tabelas da SOLUÇÃO, que fazem referência a outras tabelas, devem existir chaves estrangeiras.		
3.4	O banco de dados da SOLUÇÃO deve possuir índices nos objetos que são alvo das principais consultas das rotinas da aplicação e nos campos que fazem referência a outras tabelas.		
3.5	O banco de dados da SOLUÇÃO deve ser estruturado de forma a evitar a redundância de tabelas.		
3.6	A SOLUÇÃO (aplicação) deverá utilizar usuário próprio de conexão à base de dados, não sendo aceitas conexões pelo superusuário do SGBD. O usuário de conexão deverá possuir senha, não sendo aceitas conexões não autenticadas.		
3.7	O dono (owner) dos objetos do banco de dados da SOLUÇÃO será o superusuário. O usuário de conexão da SOLUÇÃO (aplicação) somente terá permissões de DML (Data Manipulation Language) nos objetos do banco de dados.		
3.8	A SOLUÇÃO deve permitir a configuração e execução de procedimentos para eliminação de dados históricos, sob controle rígido de permissões de acesso e registro em log de auditoria.		

4. ASPECTO: COMPATIBILIDADE			
Requisito	Descrição	Situação de atendimento do Requisito Funcional	Nível de Complexidade da Customização

4.1	Todas as versões de softwares básicos, frameworks, servidores e quaisquer outros recursos utilizados pela SOLUÇÃO deverão ser totalmente compatíveis com o ambiente computacional do Banco do Nordeste, conforme Anexo XV - Ambiente computacional do BNB.		
4.2	Deve possuir interface Web compatível com os navegadores mais utilizados no mercado, sendo eles: Internet Explorer 9.0 e superior; versões mais recentes do Firefox e Chrome.		
4.3	Todos os módulos que compõem a SOLUÇÃO devem ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows 7 e superior, no lado cliente, além disso devem ser compatíveis com o ambiente computacional do BANCO descrito no Anexo XV - Ambiente computacional do BNB.		
4.4	Todos os módulos que compõem a SOLUÇÃO devem ser compatíveis com os sistemas operacionais Windows Server 2008 e superior ou com a plataforma Linux Red Hat 6 e superior, no lado servidor, além disso devem ser compatíveis com o ambiente computacional do Banco do Nordeste descrito no Anexo XV - Ambiente computacional do BNB.		
4.5	Os componentes da SOLUÇÃO que serão instalados em servidores deverão suportar a execução em ambiente virtualizado com VMWare vSphere 5.5 e superior.		
4.6	Permitir a integração com ferramentas de escritório (MS Office e Open Office) e serviços de Agenda e Correio Eletrônico compatível com interfaces MAPI e IMAP e integração com agentes de correio eletrônico em padrão SMTP e POP3.		
4.7	A SOLUÇÃO deve permitir a captura de dados por meio de coletores que suportem os seguintes tipos de código de barra: Numéricos (EAN-8, EAN-13, Codabar) ou AlfaNuméricos (Code128, Code39).		

<b>5. ASPECTO: CONSISTÊNCIA DE DADOS</b>			
<b>Requisito</b>	<b>Descrição</b>	<b>Situação de atendimento do Requisito Funcional</b>	<b>Nível de Complexidade da Customização</b>
5.1	A SOLUÇÃO deve possuir regras implementadas relacionadas à validação de dados, tais como: Caracteres inválidos; Informações incompletas, Informações excedendo limites pré-estabelecidos e Informações de controle inconsistentes (por exemplo: datas, cpf, dias da semana, dias do mês, ano, dígito verificador, etc.)		

<b>6. ASPECTO: DESEMPENHO</b>			
<b>Requisito</b>	<b>Descrição</b>	<b>Situação de atendimento do Requisito Funcional</b>	<b>Nível de Complexidade da Customização</b>
6.1	A SOLUÇÃO deve sinalizar quando ocorrerem transações/processos demorados, através de mensagem informativa ou indicação gráfica, incluindo a geração do respectivo log. O tempo máximo da transação/processo deverá ser parametrizável.		
6.2	A SOLUÇÃO deve possuir funcionalidades para monitoramento e gerenciamento de eventos para situações de contenção dos recursos de infraestrutura utilizados pela SOLUÇÃO e para perda de desempenho da SOLUÇÃO, no conceito fim a fim, considerando níveis de serviço a serem previamente acordados para cada funcionalidade e a critério do BANCO.		

6.3	A SOLUÇÃO deve suportar a utilização de mecanismos de “ <i>data sharing</i> ”, com balanceamento de carga entre servidores de banco de dados distintos.		
-----	---	--	--

#### 7. ASPECTO: DISPONIBILIDADE

Requisito	Descrição	Situação de atendimento do Requisito Funcional	Nível de Complexidade da Customização
7.1	A SOLUÇÃO deve garantir que a sessão do usuário não seja perdida por conta de falha em um nó do cluster (lógico / físico) de execução. A sessão pode ser migrada para outro nó quando houver falha, sendo esta uma operação transparente para o usuário.		
7.2	A SOLUÇÃO deve possibilitar o uso de infraestrutura de clusters locais ou geograficamente dispersos em todos os seus componentes.		

#### 8. ASPECTO: DOCUMENTAÇÃO

Requisito	Descrição	Situação de atendimento do Requisito Funcional	Nível de Complexidade da Customização
8.1	A documentação técnica do sistema deve estar escrita nos idiomas português do Brasil ou Inglês.		

#### 9. ASPECTO: IDENTIDADE VISUAL

Requisito	Descrição	Situação de atendimento do Requisito Funcional	Nível de Complexidade da Customização
9.1	A SOLUÇÃO deve permitir que a identidade visual do BANCO possa ser configurada em seus relatórios e documentos.		

10. ASPECTO: INFORMAÇÕES GERENCIAIS			
Requisito	Descrição	Situação de atendimento do Requisito Funcional	Nível de Complexidade da Customização
10.1	A SOLUÇÃO deve permitir integração com as ferramentas de BI ( <i>Business Intelligence</i> ) do BANCO, descritas no Anexo XV - Ambiente computacional do BNB.		
10.2	Permitir conexões com múltiplas fontes de dados de forma transparente. Deve possibilitar a conexão com bases de dados relacionais através de conectores ODBC, JDBC, XML e arquivos texto.		
10.3	Permitir trabalhar a qualidade dos dados: oferecer mecanismos para tratamento de registros rejeitados ou que estejam fora do padrão esperado.		
10.4	Possuir ferramentas de desenvolvimento gráfico que permitam a construção de novos cenários para ambientes analíticos, como também a realização das customizações dos relatórios/consultas existentes na SOLUÇÃO.		
10.5	A partir da construção de relatórios <i>drill-down</i> , possibilitar o monitoramento de métricas e status dos alertas viabilizando a identificação de gargalos operacionais com mais facilidade..		



10.6	Fornecer mecanismos inteligentes para configuração de alertas baseados em critérios e sinalizadores visuais (exemplificando: verde, amarelo, vermelho).		
10.7	Permitir a construção de fluxo para geração, agendamento e distribuição de relatórios. Deve prover mecanismo para agendamento de execução de relatórios, de forma eventual e periódica. Possibilitar a distribuição dos relatórios gerados através de correio eletrônico (com destinatário parametrizável), gravação em sistema de arquivo e/ou envio pool de impressora.		
10.8	Permitir exportar uma visão de relatório/consulta para diferentes formatos (TXT, HTML, DOC/DOCX, XLS/XLSX, CSV, XML, ODT, ODS e PDF).		
10.9	Permitir acesso aos dados transacionais de forma on-line para a construção de relatórios/consultas.		
10.10	O processo de criação de relatórios/consultas deve permitir criar fórmulas, filtros e condições, possibilitando a escolha dos campos que serão apresentados. Deve permitir ao usuário final configurar a aparência e critérios de seleção dos seus próprios relatórios. Além disso, deve ser possível o uso de recursos visuais/gráficos para análise das informações dos seguintes tipos, no mínimo: setor, colunas, barras, linhas, área, radar, dispersão, quadrantes, medidores e mapas.		
10.11	Permitir compor dados de diversas fontes (módulos da SOLUÇÃO, sistemas legados, fontes externas) para criação de relatórios/consultas.		
10.12	Permitir ao usuário, acessar os dados e formatar visões adequadas para ambiente Web.		

#### 11. ASPECTO: INTEGRAÇÃO

Requisito	Descrição	Situação de atendimento do Requisito Funcional	Nível de Complexidade da Customização

11.1	Os módulos da SOLUÇÃO devem apresentar-se integrados entre si, de forma única e nativa, e em seu pleno funcionamento de acordo com os anexos deste edital.		
11.2	A SOLUÇÃO deve prover arquitetura baseada em microsserviços na construção das integrações entre seus módulos, sistemas legado e sistemas externos.		
11.3	A SOLUÇÃO deve suportar integrações através de serviços web publicados com protocolo REST.		
11.4	A SOLUÇÃO deve possuir capacidade para integrar-se ao Webpsphere Message Broker e Websphere Process Server.		
11.5	Possibilitar o reaproveitamento de um processo de carga em outros processos de carga ou a construção de <i>templates</i> .		
11.6	Permitir reiniciar um processo de carga de onde parou, sem a necessidade de codificar essa inteligência.		
11.7	Prover recursos de paralelização de processos de carga.		

## 12. ASPECTO: JOB SCHEDULING

Requisito	Descrição	Situação de atendimento do Requisito Funcional	Nível de Complexidade da Customização
-----------	-----------	--	---------------------------------------

12.1	<p>Em caso de rotinas <i>batch</i> necessárias ao funcionamento da SOLUÇÃO, elas deverão ser passíveis de gerenciamento pela ferramenta BMC Control-M de scheduling e gerenciamento de processamentos batch, respeitando-se o conteúdo do Anexo XV - Ambiente computacional do BNB.</p> <p>Caso a SOLUÇÃO possua um <i>scheduller</i> próprio, as seguintes condições precisam ser atendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O <i>scheduller</i> deverá utilizar-se de recursos exclusivos visando não concorrer com o BMC Control-M na janela de execução batch.</li> <li>- O <i>scheduller</i> deverá possibilitar a comunicação de eventos e dados de forma bidirecional com o BMC Control-M quando houver necessidade de sincronismo entre as execuções das respectivas janelas de processamento.</li> </ul>		
------	--	--	--

### 13. ASPECTO: MANUTENIBILIDADE (Atualização/Evolução)

Requisito	Descrição	Situação de atendimento do Requisito Funcional	Nível de Complexidade da Customização
13.1	A SOLUÇÃO deve possuir mecanismos de migração de conteúdo de parametrizações entre ambientes. Além disso, deve possuir capacidade de reaproveitar as parametrizações efetuadas anteriormente, na implantação de novas versões.		
13.2	Possuir ferramenta para aplicação de correções no sistema, de forma automatizada, que facilite e minimize o impacto de atualizações de versões, possibilitando a análise dos objetos afetados (parametrizações, alterações de código e novos desenvolvimentos).		

### 14. ASPECTO: MONITORAÇÃO

Requisito	Descrição	Situação de atendimento do Requisito Funcional	Nível de Complexidade da Customização
-----------	-----------	--	---------------------------------------

14.1	A SOLUÇÃO deve possibilitar o monitoramento e rastreamento de mensagens técnicas como mensagens de erros, eventos, transações executadas, entre outras (a partir da camada de aplicação). Deve possibilitar, também, este monitoramento para as interfaces construídas para os sistemas com os quais a SOLUÇÃO se integra.		
14.2	A SOLUÇÃO deve possibilitar a análise e reparo de erros referentes aos alertas gerados, por meio da visualização de detalhes dos processos, incluindo orientação quanto à resolução do problema. Também deve ser possível a identificação do componente, dentro do ambiente da aplicação, onde ocorre o problema.		
14.3	A SOLUÇÃO deve possibilitar o monitoramento das informações de consultas e sessões e definição de gatilhos para identificar consultas com baixo desempenho ou consumo excessivo de recursos.		
14.4	A SOLUÇÃO deve possuir inteligência na geração dos alertas, por meio de mecanismo de correlação e propagação de eventos, com o objetivo de evitar a emissão de alertas sem significado.		
14.5	A SOLUÇÃO deve possibilitar a visualização dos principais indicadores técnicos, tais como: uso de memória, consumo de dados, tamanho da base utilizada, usuários conectados, entre outros, a partir da extração de relatórios.		

15. ASPECTO: SEGURANÇA			
Requisito	Descrição	Situação de atendimento do Requisito Funcional	Nível de Complexidade da Customização
15.1	A SOLUÇÃO deve prover meios de garantir o sigilo no tráfego e no armazenamento da informação, pelo uso de criptografia, <i>hash</i> , protocolos de transporte seguro, como: https, ssl, etc.		

15.2	A SOLUÇÃO deve suportar SSL 128 bits e superior para criptografia do canal de transmissão de dados.		
15.3	A SOLUÇÃO deve suportar SSL 128 bits e superior para a criptografia de informações trocadas entre servidores internos e externos.		
15.4	Suportar autenticação por meio de protocolo OAuth com integração de ferramenta de SSO RedhatSSO/Keycloak 7.3 ou superior".		
15.5	A SOLUÇÃO deve suportar a autenticação em múltiplos domínios federados de <i>Active Directory</i> do Windows Server 2003 e superior.		
15.6	A SOLUÇÃO deve ser caracterizada, quanto à segurança da informação, pela preservação de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- confidencialidade: garantia de que a informação é acessível somente por pessoas autorizadas a terem acesso;</li> <li>- integridade: garantia de que não haja comprometimento da exatidão e completeza da informação, seja acidental ou intencional, inclusive quanto à origem, trânsito e destino;</li> <li>- disponibilidade: garantia de que usuários, equipamentos ou aplicativos autorizados obtenham acesso à informação, aos ativos e recursos correspondentes, sempre que necessário;</li> <li>- autenticidade: garantia da correta identidade do responsável, seja usuário, equipamento ou aplicativo, pelo tratamento da informação;</li> <li>- pertinência: o acesso deve ser restrito apenas aos usuários que necessitem da informação.</li> </ul>		

15.7	<p>As informações manipuladas, armazenadas ou que transitem entre as funcionalidades da SOLUÇÃO deverão ser protegidas de acordo com sua classificação. A informação utilizada no Banco do Nordeste é classificada como:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pública (ou ostensiva): informação sem classificação, cujo acesso pode ser livre, uma vez que não possui conteúdo crítico para a instituição;</li> <li>2. reservada: informação de conhecimento permitido apenas a um grupo de pessoas autorizadas, cuja revelação possa comprometer planos, operações ou objetivos neles previstos ou referidos;</li> <li>3. secreta: informações referentes a sistemas, instalações, programas, projetos, planos ou operações de interesse da instituição, a assuntos de inteligência e a planos ou detalhes, programas ou instalações estratégicos, cujo conhecimento não autorizado possa acarretar dano grave à segurança do Banco do Nordeste, seus colaboradores, parceiros e clientes.</li> </ol> <p>As Informações reservadas, secretas, ou pessoais são consideradas sigilosas.</p> <p>As Informações previstas em legislação municipal, estadual ou federal, sobretudo aquelas relacionadas com regras de sigilo fiscal, bancário, de operações e serviços no mercado de capitais, comercial, profissional, industrial e segredo de justiça são também consideradas sigilosas.</p>		
15.8	<p>A criação/revisão de perfis de acesso por usuário ou por grupo de usuários deve, também, levar em consideração a estrutura organizacional da empresa.</p>		
15.9	<p>A SOLUÇÃO deve permitir delegar permissões (papéis e perfis de acesso) por período de tempo configurável.</p>		
15.10	<p>A SOLUÇÃO deve permitir a habilitação e a desabilitação automática de recursos e funcionalidades da aplicação (no mínimo, opções de menu, abas, campos, botões, ações como aprovação, exclusão e correlatos) de acordo com as permissões de acesso dos usuários.</p>		

15.11	A SOLUÇÃO deve prover mecanismo, de forma automática, para garantia de identidade, autenticidade e autorização de acesso de forma que cada usuário, ou grupo de usuários, possa acessar apenas a módulos, funcionalidades, transações, campos e telas permitidas para o seu perfil de acesso, permitindo definição de perfis de utilização individuais e de grupos. Deve haver possibilidade de diferenciar o controle de acesso dos usuários através de perfil, regras de negócio, alçadas e eventos funcionais.		
15.12	Possuir controle de sessão que obrigue nova autenticação quando houver, pelo menos, perda de integridade de informações de controle de acesso, falha na comunicação com algum servidor ou aplicativo, e tempo limite sem atividade expirado.		
15.13	Permitir que os logs gerados pela SOLUÇÃO possam vir a ser auditados por ferramentas externas ao sistema.		
15.14	Possuir mecanismos de integração com a infraestrutura de chaves públicas baseada em Microsoft Windows Server 2008 e superior.		
15.15	Possibilitar a autenticação dos usuários via LDAP utilizando repositório de usuários AD ( <i>Active Directory</i> ) do Windows Server 2003 e superior.		

16. ASPECTO: USABILIDADE			
Requisito	Descrição	Situação de atendimento do Requisito Funcional	Nível de Complexidade da Customização
16.1	A SOLUÇÃO deve prover interface responsiva com suporte às plataformas móveis principais (Android, iOS e Windows Phone).		
16.2	O <i>help on-line</i> e manual do usuário deverão estar escritos no idioma português do Brasil.		
16.3	Utilizar e apresentar mensagens e telas no idioma português do Brasil.		

16.4	Fornecer valores default para campos necessários ( <i>obrigatórios</i> ).		
16.5	A interface da SOLUÇÃO deve ser intuitiva, clara, direta e de fácil assimilação por qualquer tipo de usuário.		
16.6	Oferecer recursos visuais/gráficos que permitam a análise de informações disponibilizadas pela SOLUÇÃO.		
16.7	Permitir que as informações sejam exibidas em tela antes de sua impressão ou armazenamento.		
16.8	<p>A SOLUÇÃO deve exibir apenas a informação relevante ao contexto corrente, de forma que o usuário não necessite procurar, no meio de muitos dados, o que precisa para executar sua tarefa. A SOLUÇÃO deve permitir que o usuário selecione, de forma visual e parametrizável, os campos que deverão ser exibidos ou ocultados nas telas que serão acessadas por estes usuários.</p> <p>Os formulários extensos, ou seja, maiores do que a parte visível da tela, deverão estar organizados em ficheiros, abas ou seções ocultáveis de forma a reduzir ou eliminar a rolagem vertical das páginas.</p>		
16.9	A SOLUÇÃO deve apresentar uma interação flexível, que permite que o usuário controle o fluxo interativo. O usuário deve ser capaz de dispensar ações consideradas desnecessárias, alterar a ordem das ações e tratar os erros, sem necessitar sair do programa.		

<b>17. ASPECTO: WORKFLOW</b>			
<b>Requisito</b>	<b>Descrição</b>	<b>Situação de atendimento do Requisito Funcional</b>	<b>Nível de Complexidade da Customização</b>
17.1	A SOLUÇÃO deve possibilitar a modelagem, execução, integração e monitoração de fluxos de atividades (workflow) baseados em processos de negócios e de forma nativa.		



17.2	A SOLUÇÃO deve possibilitar a parametrização de workflow através de modelagem visual.		
------	---	--	--

18. ASPECTO: PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS			
Requisito	Descrição	Situação de atendimento do Requisito Funcional	Nível de Complexidade da Customização
18.1	A SOLUÇÃO deve possuir mecanismos que garantam conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018), incluindo a observância dos princípios relacionados com os procedimentos de tratamento de dados (finalidade, adequação, necessidade, livre acesso, qualidade dos dados, transparência, segurança, prevenção, não discriminação e responsabilização).		

18.2	<p>A SOLUÇÃO deve possuir mecanismos que permitam a adoção da abordagem <i>Privacy by Design</i> (PbD), com vistas a garantir a privacidade do usuário ao longo de todo o ciclo de vida da aplicação, incluindo a observância dos seguintes princípios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ser proativo, e não reativo - Antecipar e prevenir eventos que possam comprometer a privacidade antes que eles ocorram.</li> <li>b) Privacidade como padrão - Garantir que os dados pessoais sejam automaticamente protegidos, sem que o titular dos dados tenha de realizar configurações adicionais.</li> <li>c) Privacidade incorporada ao <i>design</i> - A proteção dos dados pessoais deve ser componente essencial da funcional principal que está sendo entregue, e não um componente opcional (<i>add-ons</i>).</li> <li>d) Funcionalidade completa - Assegurar que a proteção de dados pessoais contemple todos os interesses e objetivos legítimos de quem é responsável pelo tratamento dessas informações, sem abrir mão da segurança para obter mais dados.</li> <li>e) Segurança de ponta a ponta - A proteção dos dados pessoais deve ser contemplada ao longo de todo o ciclo de vida dos dados, garantindo o gerenciamento seguro das informações de ponta a ponta.</li> <li>f) Visibilidade e transparência - Conceder visibilidade ao titular do dado quanto à finalidade da coleta e com quem estão sendo compartilhados esses dados e o porquê, bem como abertura para realização de auditorias para assegurar que as informações pessoais estejam sendo devidamente protegidas.</li> <li>g) Respeito à privacidade do usuário - Manter os interesses do titular dos dados em primeiro lugar, isto é, disponibilizar controles robustos para proteção de dados, notificando-o de maneira clara e oportuna, ao mesmo tempo em que torna as configurações referentes à privacidade amigáveis.</li> </ul>		
------	--	--	--

