

## ANEXO I

### PROVA DE CONCEITO

#### 1. PROVA DE CONCEITO

- 1.1. Havendo o aceite da proposta quanto ao valor e a regularidade da documentação de habilitação, o licitante classificado provisoriamente em primeiro lugar deverá passar por uma avaliação prática (prova de conceito), no prazo de 02 (dois) dias úteis contados a partir do primeiro dia útil subsequente à convocação realizada pelo pregoeiro, sem hipótese de prorrogação, sob pena de desclassificação, em local, dia e horário de início da apresentação definidos na convocação. A Prova de Conceito consistirá em:
  - 1.1.1. A automação de um processo teste, de escopo reduzido, dentro do domínio de negócio da área de virtualização de processos, fazendo uso da solução ofertada;
  - 1.1.2. Uma lista de checagem para fins de comprovação de atendimento a, pelo menos, 90% (noventa por cento) das especificações e funcionalidades definidas neste termo de referência como **nativas** para cada GRUPO DE REQUISITOS da(s) solução(ões) de software a ser(em) fornecida(s);
  - 1.1.3. Um PROJETO de desenvolvimento da(s) solução(ões) ofertadas para satisfazer aos requisitos funcionais de integração e certificação digital, cujo prazo é de 02 (dois) meses para atendimento;
    - 1.1.3.1. O Projeto deverá conter no mínimo: Objetivo, Escopo e Cronograma de Entrega.
- 1.2. Caso os prazos definidos acima não sejam cumpridos, será feita a convocação do licitante classificado em segundo lugar e assim sucessivamente.
- 1.3. A prova de conceito será acompanhada, examinada e avaliada pela Comissão Técnica de Avaliação, composta pelos seguintes servidores da Fundaj:
  - 1.3.1 José Ferreira Rodrigues - Mat. SIAPE nº 3156536;
  - 1.3.2 Luciano Galdino Rosa - Mat. SIAPE nº 643594;
  - 1.3.3 Maria Barros Galliza Gomes - Mat. SIAPE nº 1137582.
- 1.4. Considera-se eliminado na prova de conceito o licitante que:
  - Deixar de satisfazer, no mínimo, 90% (noventa por cento) dos Requisitos Nativos da Solução, por GRUPO DE REQUISITOS constante nesta Prova de Conceito **OU**;
  - Não entregar o Projeto de desenvolvimento conforme especificado no Termo de Referência **OU**;
  - Não realizar a automação de processo exigida corretamente.
- 1.5. No caso de eliminação da licitante, será chamada a segunda colocada e, assim sucessivamente, até que seja encontrada licitante aprovada ou não haja mais licitantes a serem avaliadas;
- 1.6. As provas de conceito serão realizadas de forma presencial, na sede da Fundação Joaquim nabuco, localizada na Av. 17 de Agosto, 2187 - Casa Forte, Recife - PE, 52061-540, em horário definido com antecedência pela Comissão

Técnica de Avaliação.

- 1.6.1 Na impossibilidade da realização da prova de conceito de forma presencial, a licitante poderá solicitar a realização de forma virtual/remota, desde que justifique o motivo da impossibilidade.
- 1.7. As licitantes poderão participar, na qualidade de observadores, do processo de prova de conceito das outras licitantes. Para isso, deverão indicar apenas um profissional representante para acompanhar. Os representantes das empresas participantes não poderão interromper a prova de conceito de nenhum modo, sendo-lhes permitido, apenas, fazer constar um breve pronunciamento ao final da ata, se for o caso.
- 1.8. Tanto a automação do processo teste, quanto a apresentação das funcionalidades e especificações nativas deverão ser realizadas presencialmente nas instalações da CONTRATANTE.
- 1.9. A LICITANTE deverá apresentar a prova de conceito em ambiente de nuvem de sua responsabilidade, ou, se a mesma preferir, poderá instalar o ambiente de demonstração no datacenter da CONTRATANTE. Neste último caso, caberá à CONTRATANTE disponibilizar apenas ambiente de máquina virtual para instalação da solução, cabendo à licitante realizar a instalação e prover todos os demais recursos porventura necessários ao cumprimento das exigências, incluindo os ambientes de infraestrutura de software para execução da avaliação, nos prazos estabelecidos para início da prova de conceito;
- 1.10. A Comissão Técnica de Avaliação realizará a avaliação da aplicação desenvolvida e apresentará, relatório técnico que demonstre o funcionamento da automação realizada, evidencie o atendimento a todos os requisitos funcionais exigidos e o aceite do projeto de desenvolvimento dos requisitos de integração e certificação digital, prorrogável por igual período, a critério da própria comissão. Esse relatório conterá a conclusão final de APROVAÇÃO ou REPROVAÇÃO da solução ofertada.
- 1.11. No caso da REPROVAÇÃO da solução apresentada, o relatório técnico deverá apresentar as justificativas que fundamentaram a decisão, identificando as especificações e critérios objetivos definidos no instrumento convocatório que não foram atendidos.
- 1.12. A APROVAÇÃO ou REPROVAÇÃO da solução é de responsabilidade exclusiva da Comissão Técnica de Avaliação.
- 1.13. O tempo de duração da prova de conceito poderá ser acrescido em caso de situações de responsabilidade da CONTRATANTE ou de eventos externos, que interfiram na apresentação da CONTRATADA.
- 1.14. É permitida ao licitante a postergação da apresentação de determinado requisito, desde que essa demonstração seja realizada dentro do prazo e sem que seja necessário suspender a demonstração no horário estipulado.
- 1.15. Depois de vencido o prazo de apresentação da prova de conceito, nos termos estabelecidos no Termo de Referência e seus Anexos, não será permitida nova apresentação por parte do licitante.
- 1.16. Os requisitos nativos não atendidos na prova de conceito, dentro da margem de 10% para cada GRUPO DE REQUISITOS, deverão ser entregues durante a execução do contrato, no prazo máximo de 06 (seis) meses e o não cumprimento destas entregas incorrerá na aplicação de penalidades.

PRÉ-REQUISITOS FUNCIONAIS	
<b>Gestão de Documentos, Registros e Conteúdos</b>	
AVALIAÇÃO	APROVADO
<b>GESTÃO DE DOCUMENTOS E REGISTROS</b>	
O Sistema deve gerenciar em um único software totalmente integrado (fornecedor único), a documentação eletrônica e física do órgão.	
O Sistema deve gerenciar diversos tipos de documentos, em diferentes áreas do órgão. Cada repartição deverá ser capaz de elaborar e controlar seus documentos com independência e segurança, utilizando para isto, um único software, permitindo o uso de classificações distintas.	
O Sistema deve permitir que cada categoria possua seu tipo de conteúdo específico, podendo ser categorizado por tipo de documento, registro, processo ou contrato.	
O Sistema deve permitir a utilização de qualquer software para geração de documentos eletrônicos (Exemplo: softwares de CAD, editores de texto, digitadores de documentos, planilhas eletrônicas, desenhos, imagens, organogramas etc.), não estando vinculada a nenhum software específico.	
O Sistema deve ser capaz de efetuar exportação de variáveis inseridas como metadados no sistema para o conteúdo de documentos a exemplo de MS Office (Word e Excel) e AutoCAD.	
O Sistema deve conter o conversor automático de documentos da família MS Office e Openoffice para PDF.	
O Sistema deve permitir no mínimo o gerenciamento dos processos de elaboração/consenso/aprovação e homologação de documentos através da comunicação das tarefas, tanto no ambiente do sistema (telas do software) quanto por correio eletrônico.	
O Sistema deve permitir a edição colaborativa integrada com a ferramenta do Google Drive	
O Sistema deve permitir a edição colaborativa integrada com a ferramenta do OneDrive	
O Sistema deve ser capaz no mínimo de gerar identificador de revisão numérico, texto ou customizado, permitindo que o gestor da categoria defina o método padrão a ser executado.	
O Sistema deve possibilitar no mínimo que as revisões de documentos sejam concluídas automaticamente, publicando o documento objeto da revisão ao término do processo, ou permitir que o gestor da categoria defina que ao encerramento do processo o criador da revisão seja responsável pela publicação manual.	
O Sistema deve subsidiar os gestores documentais com mecanismos configuráveis que não permitam a inserção de novos documentos sem que estes sejam submetidos a um processo de revisão antes da sua devida publicação.	
O Sistema deve controlar no mínimo o histórico de revisões de documentos em nível de atributo (metadado), devendo para tanto, garantir que todas as alterações realizadas devem ser registradas a data, hora e o valor anterior do atributo.	

O Sistema deve permitir no mínimo a classificação de documentos por categoria, permitindo assim níveis hierárquicos ilimitados de subcategorias.	
O Sistema deve conter no mínimo gerenciamento do prazo de validade dos seus documentos, alertando via e-mail aos responsáveis quando do término da validade dos mesmos e gerando tarefas de revalidação ou cancelamento dos documentos no ambiente do sistema.	
O Sistema deve conter no mínimo mecanismo de segurança para restrição de impressão, cópias, salvar, salvar como, copiar/colar, e printscreen em documentos MS Office (Word e Excel), imagens e PDF.	
O Sistema deve conter no mínimo o controle de acesso aos documentos por diversos níveis, sendo eles públicos, departamental, funcional, específico por usuário (pessoal).	
O Sistema deve conter assinatura eletrônica de elaboração, consenso/verificação, aprovação e homologação dos referidos documentos.	
O Sistema deve permitir no mínimo a obrigatoriedade a assinatura digital de arquivos eletrônicos através de certificados digitais padrão ICP-brasil.	
O Sistema deve conter no mínimo a possibilidade de gerar assinatura digital nos documentos eletrônicos aderentes aos formatos XML signature e CMS detached.	
O Sistema deve apresentar no mínimo a possibilidade de gerar assinatura digital nos documentos eletrônicos em formato PDF.	
O Sistema deve prever no mínimo a possibilidade de utilizar carimbo de tempo através de uma Autoridade Certificadora do Tempo – ACT para assinatura digital.	
O Sistema deve efetuar no mínimo validação do certificado digital em uso antes de assinar o arquivo eletrônico, alertando o usuário e bloqueando a assinatura caso o certificado não cumpra com os requisitos do padrão ICP-brasil.	
O Sistema deve permitir no mínimo a criação de fluxos de trabalho para assinatura digital dos documentos.	
O Sistema deve permitir no mínimo que sejam criados relacionamentos entre documentos de nível inferior ou superior, possibilitando a visualização de todos os documentos inter-relacionados.	
O Sistema deve permitir a solicitação de revisão dos documentos relacionados quando algum documento da estrutura relacional sofrer alteração.	
O Sistema deve permitir consulta rápida de documentos por no mínimo os seguintes critérios: palavras-chave, atributos do documento (metadado), título, identificador, status do documento, autor, permissões de acesso, departamento, data de emissão, validade.	
O Sistema deve possibilitar a criação de árvores de navegação dinâmica baseadas nos atributos de cada documento.	
O Sistema deve possibilitar a pesquisa de documentos por conteúdo utilizando recursos de fonética e normalização gramatical os ditos <i>full text search</i> .	
O Sistema deve permitir a pesquisa de documentos através de árvore hierárquica.	
O Sistema deve permitir ao usuário salvar os critérios das pesquisas mais frequentes, para utilização posterior.	
O Sistema deve permitir alterar a ordem de exibição do resultado de pesquisa através de um clique no nome das colunas da janela de resultado de pesquisa.	
O Sistema deve permitir alterar a ordem de exibição do resultado de pesquisa, definindo a ordem por mais de uma coluna no resultado de pesquisa.	

O Sistema deve possibilitar no mínimo a criação de fluxos documentais por meio de ferramenta gráfica para automação via módulo de workflow.

O Sistema deve no mínimo, controlar e configurar por categoria o armazenamento das versões dos documentos sem impor limites para a quantidade de versões armazenadas, permitindo que o administrador configure o valor desejado.

O Sistema deve possuir recurso de bloqueio automático de edição documentos, fazendo com que, enquanto um usuário estiver editando o documento, esteja bloqueado para outros usuários editarem.

O Sistema deve disponibilizar ferramenta de fórum integrada ao sistema, possibilitando associação de documentos ou registros publicados no repositório para complementar as discussões.

O Sistema deve possibilitar a inclusão de Marca d'água configurável para identificação de cópias controladas e impressão de documentos, tanto para arquivos eletrônicos no formato MS Office quanto para arquivos em PDF.

O Sistema deve possuir aviso automático aos usuários interessados quando um novo documento ou nova versão for inserido no sistema, obrigando os usuários a executarem suas tarefas de conhecimento/leitura dentro do ambiente de tarefas do sistema.

O Sistema deve permitir a criação de máscaras de identificação para os documentos, utilizando caracteres, valores preenchidos nos atributos dos documentos e numeração sequencial automática.

O Sistema deve permitir a criação de máscaras para o título dos documentos, utilizando caracteres fixos, valores preenchidos nos atributos dos documentos e categorias.

O Sistema deve possuir controle de níveis de acesso diferenciados para leitura, edição, aprovação e exclusão de documentos.

O Sistema deve permitir a revalidação dos documentos por um período pré-determinado com alerta de tarefa no sistema aos usuários responsáveis pela ação e registros da mesma antecipadamente ao vencimento.

O Sistema deve permitir criação de modelos “templates” de documentos por categorias, garantindo a padronização dos documentos elaborados.

O Sistema deve permitir a emissão automática de cópias controladas, contendo a numeração automática da cópia por versão de documento, bem como alertar a existência de cópias obsoletas.

O Sistema deve possibilitar gerenciamento dos treinamentos com os envolvidos nos documentos.

O Sistema deve convocar participantes usuários para treinamentos nos documentos via e-mail e tarefas de sistema.

O Sistema deve prover conectores para integração com os sistemas Solidworks, SolidEdge, Microstation, PRO/E, Inventor e AutoCAD.

O Sistema deve permitir que os documentos armazenados no sistema possam ser gravados no banco de dados da solução ou em diretórios controlados cadastrados no sistema.

O Sistema deve quando definido o uso por meio de diretórios controlados, deve ser possibilitar a configuração do endereço IP e porta do servidor que armazenará os documentos, permitindo ter servidores de arquivos em diferentes localidades, agilizando a visualização do arquivo eletrônico no ambiente onde este é mais utilizado.

O Sistema deve suportar arquivos complexos, os quais poderão conter vários arquivos eletrônicos associados a um documento específico.	
O Sistema deve permitir a criação de uma estrutura para os arquivos complexos, assim como, a definição dos formatos de arquivos eletrônicos permitidos para o item.	
O Sistema deve possibilitar que cada categoria possua seu modo de gravação específico, podendo para tanto ser ele normal ou compactado.	
O Sistema deve possibilitar os controles para que o documento seja migrado automaticamente de repositório, conforme a fase de seu ciclo de vida.	
O Sistema deve possuir recurso para identificação, através de ícones, da situação da revisão do documento de acordo com seu estágio no ciclo de vida.	
O Sistema deve possibilitar a solicitação de um novo documento aos usuários sem direito de cadastro.	
O Sistema deve controlar a exclusão de documentos, obrigando o usuário o preenchimento de justificativa.	
O Sistema deve possuir função para criar guias de remessa de documentos (GRD) com os documentos selecionados no sistema, contendo: Relatório da guia para acompanhar os documentos, arquivo XML com os índices de documentos, além dos documentos propriamente ditos.	
O Sistema deve permitir que as GRD's completas (relatório e documentos selecionados) sejam salvas em local indicado no disco.	
O Sistema deve possibilitar a criação de fluxos de revisão dinâmicos baseados em workflows de processo modelados em ferramenta gráfica.	
O Sistema deve permitir o controle de temporalidade para registros eletrônicos e físicos.	
O Sistema deve comportar no navegador web a pré-visualização de documentos com extensão PDF, inclusive documentos MS-Office convertidos.	
O Sistema deve permitir que no fluxo de aprovação e revisão dos documentos, sejam incluídos comentários e que esses comentários sejam armazenados junto aos documentos e que possam ser visualizados em auditorias futuras.	
O Sistema deve permitir agregar documentos em fluxos documentais que já estejam em andamento.	
O Sistema deve permitir a criação de documentos através de <i>drag and drop</i> (arrastar e soltar).	
O Sistema deve permitir importação de documentos agrupados, realizando automaticamente a indexação dos mesmos em função de tabela de índices associada.	
O Sistema deve permitir a importação automática de e-mails para indexar conteúdo em formato otimizado (PDF).	
O Sistema deve verificar a integridade do arquivo selecionado no momento do upload.	
O Sistema deve permitir a inclusão de comentários gráficos nos arquivos suportados (DWG/DXF, PDF e imagens JPEG, TIFF, BMP e GIF).	
O Sistema deve permitir o controle da inclusão de comentários gráficos concedidas a usuários.	
O Sistema deve permitir a visualização de arquivos eletrônicos com anotações gráficas possibilitando o acompanhamento de anotações inseridas pelos usuários.	
O Sistema deve permitir que documentos que não possuem controle de revisão tenham uma etapa a mais antes de serem homologados, denominado " <i>indexação</i> ".	

O Sistema deve permitir configurar a validade de documentos e aplicar esta a várias categorias diferentes.	
O Sistema deve permitir configuração de marca d'água diferente para cada categoria de documentos.	
O Sistema deve permitir aos usuários que não possuem acesso para distribuir cópias, fazerem a solicitação das cópias para os responsáveis dos referidos documentos.	
O Sistema deve permitir ao sistema que salve todos os arquivos eletrônicos da guia de remessa em local informado pelo usuário para, posteriormente, serem relacionados ao meio físico (CD, DVD, etc.).	
O Sistema deve permitir copiar link do arquivo eletrônico selecionado, para uso em API's de visualização.	
O Sistema deve permitir a criação de link público para os documentos, para que estes possam ser visualizados por pessoas que não possuem usuário e senha do sistema	
O Sistema deve permitir o cadastro de documentos para usuário vinculados a uma licença com o perfil "Apoio".	
O Sistema deve permitir o cadastro de documentos diretamente dos aplicativos MS-Word, MS-Excel e MS-Outlook	
O Sistema deve permitir a consulta de documentos através de aplicativo Android com opção de disponibilizar arquivos Off-line com atualização automática.	
<b>CONTROLE DE ARQUIVO FÍSICO</b>	
O sistema deverá possibilitar a configurar o ciclo de vida dos registros corporativos e monitorar todo o histórico.	
O sistema deverá possuir recursos para gerenciamento da tabela de temporalidade documental [TTD] física para o arquivo departamental, podendo ter as etapas ativo/corrente, inativo/intermediário e gravação definitiva (documentos de guarda permanente), de forma independente, bem como para padronização dos critérios de arquivamento e descarte por categoria de documento.	
O sistema deverá controlar a temporalidade de arquivo físico por categoria.	
O sistema deverá gerenciar a temporalidade do arquivo físico, alertando os responsáveis por e-mail quanto à mudança de status dos mesmos.	
O sistema deverá possibilitar o arquivamento de originais físicos como ofícios, portarias, contratos etc., controlando seu endereçamento e local de arquivamento, por categoria de documentos.	
O sistema deverá controlar a solicitação, empréstimo e devolução de documentos, entre outros, com notificação aos envolvidos, com controle de prazos para devolução.	
O sistema deverá permitir a solicitação e registro de consultas feitas aos arquivos físicos, com descrição das informações solicitadas.	
O sistema deverá controlar a solicitação, aprovação e registro de cópias físicas dos documentos.	
O sistema deverá permitir os registros e solicitações de empréstimo para documentos no mesmo protocolo.	
O sistema deverá possibilitar controlar a devolução de original por documento.	
O sistema deverá possibilitar a consultar as solicitações e registros de movimentação do arquivo físico através de ferramenta de estratificação de dados e gráficos. Permitir geração de gráfico estatístico de solicitações de documentação física.	

O sistema deverá imprimir etiquetas de identificação para documentos, pastas e locais de arquivamento.

O sistema deverá imprimir etiqueta em código de barras para identificação do documento e facilidade no cadastro e consulta.

O sistema deverá emitir gráficos de quantitativos considerando no mínimo o volume de documentos indexados, arquivados, movimentados e descartados, com totalização por departamento, período, categoria de documento etc.

O sistema deverá emitir guia de transferência, relacionando todos os documentos com temporalidade vencida em um período, para movimentação de documentos entre locais distintos de guarda arquivística.

#### **CONTROLE DE TRÂMITES E PROTOCOLOS**

O sistema deverá permitir definir tipos de protocolos e prazos para execução dos despachos para cada tipo, bem como diferentes níveis de acesso.

O sistema deverá possibilitar o cadastro e registro dos processos (registros físicos) com numeração exclusiva.

O sistema deverá rastrear o encaminhamento e recebimento de documentos e processos, com recursos de acompanhamento pelas áreas gestoras e cobrança automática dos usuários envolvidos no processo.

O sistema deverá acompanhar o trâmite de documentos com registro cronológico das entradas e saídas pelos diversos setores envolvidos.

O sistema deverá possibilitar a impressão de etiqueta com os dados para identificação do processo, contendo atributos como: interessado, número do processo, matrícula, cidade/estado, resumo do assunto, categoria do processo, e permitir campos editáveis para cadastrar outras informações que se julgar necessárias.

O sistema deverá alertar o responsável por uma das fases do processo, qual a tarefa a executar, informando seu status, e informando o prazo para conclusão. Deverá também notificar através de e-mail o próximo usuário responsável no roteiro do processo, indicando que ele tem uma tarefa a realizar.

O sistema deverá permitir a inclusão do “despacho” ou “parecer” do usuário envolvido no trâmite do processo.

O sistema deverá permitir consulta do status do andamento do trâmite do processo (localização do processo e datas dos despachos).

O sistema deverá controlar o acesso aos “despachos” ou “pareceres” nos processos através de direitos de acesso.

O sistema deverá possibilitar quando um protocolo eletrônico está pendente para mais de um usuário/área/função, o sistema deverá permitir o encerramento somente da etapa do usuário, mantendo-o pendente para os demais envolvidos, sem a necessidade de encerrar ou enviar para alguém este protocolo.

#### **CONTROLE DE CAPTURA/DIGITALIZAÇÃO E INDEXAÇÃO DE LOTE**

O sistema deverá digitalizar e indexar em lotes, sendo possível associar pastas de rede onde as imagens estão localizadas ou realizar a digitalização durante a criação do lote. Após a etapa de digitalização, encaminhar os lotes para grupos de usuários conforme configuração no sistema para que as imagens sejam indexadas de forma semiautomática com recursos para facilitar a indexação de grande volume de documentos.

O sistema deverá permitir a importação automática de e-mails com XML em anexo pra indexação dos conteúdo do XML.

O sistema deverá possuir recurso de *optical character recognition* (OCR) que possibilite o reconhecimento de códigos de barra e textos.

O sistema deverá possibilitar o reconhecimento inteligente de caracteres utilizando regras para buscar dados.

O sistema deverá possibilitar a utilização de perfis de digitalização a fim de garantir que as configurações possam ser definidas apenas uma vez.

O sistema deverá permitir que durante o processo de escaneamento seja utilizado mais de um perfil de digitalização.

O sistema deverá possibilitar que ao término do processo de digitalização o usuário insira os *metadados* do documento e encaminhe o documento para indexação.

O sistema deverá permitir que seja configurado a eliminação automática de páginas em branco sem que haja separação obrigatória do documento ou perda de dados.

O sistema deverá possibilitar o controle de eliminação de páginas em branco deve possuir um mecanismo para definição da sensibilidade de detecção, para evitar a perda de dados e otimização da função.

O sistema deverá gerar arquivos em PDF a partir das imagens digitalizadas.

O sistema deverá permitir a pré-configuração de perfis de digitalização para definir possíveis fontes de captura (inclusive múltiplas fontes).

O sistema deverá permitir a definição das etapas do processo de captura, tendo no mínimo as seguintes etapas: digitalização, controle de qualidade, separação de documentos, OCR, validação, digitação, relacionamento de dados, verificação e indexação.

O sistema deverá permitir alternar perfis de digitalização dinamicamente, tendo a flexibilidade de intercalar recursos necessários de forma produtiva (por exemplo, intercalar imagens em preto e branco com imagens coloridas no mesmo processo de digitalização).

O sistema deverá conter detecção automática de páginas em branco, bem como a remoção das páginas durante o processo de digitalização.

O sistema deverá conter geração automatizada de PDF pesquisável como formato de output do processo de digitalização.

O sistema deverá conter o monitoramento de pasta no servidor de aplicação para importação de arquivos automaticamente de acordo com intervalo de tempo definido em parametrização.

O sistema deverá possibilitar selecionar uma categoria diferente, para publicação, de cada documento do lote de captura.

O sistema deverá permitir a gestão da produtividade do processo de captura através da geração de relatórios como relatório de lotes e relatório de lotes/produtividade.

#### VISUALIZAÇÃO DE DESENHOS CAD, PDF E IMAGENS

O sistema deverá no mínimo visualizar 2D/3D de desenhos CAD com formatos DWG e DXF.

O sistema deverá no mínimo visualizar imagens digitalizadas nos principais formatos raster (TIFF, BMP, JPEG, GIF, etc.).

O sistema deverá no mínimo possuir recursos de ampliação/redução (zoom), movimentação (pan) e extração de medições.

O sistema deverá no mínimo permitir a impressão e plotagem de desenhos/imagens durante a distribuição de cópias.

O sistema deverá no mínimo permitir a inclusão de notas e comentários (markup) sobre os documentos durante o processo de revisão.

O sistema deverá no mínimo permitir a compararão e exibição das diferenças existentes entre dois desenhos DWG.

O sistema deverá no mínimo permitir a pré-visualização de arquivos eletrônicos do formato PDF e imagens (.BMP, .JPG, .TIFF, .GIF, etc.) sem a necessidade do JAVA na estação.

O sistema deverá exibir os documentos dentro do próprio sistema.

O sistema deverá no mínimo permitir a visualização distinta das camadas de aplicativo CAD tais como o espaço de modelagem (model space), e a camada para impressão (paper space ou layout mode).

O sistema deverá no mínimo visualizar modelos tridimensionais.

O sistema deverá no mínimo rotacionar no espaço 3D modelos tridimensionais.

O sistema deverá no mínimo permitir visualizar na tela, sem indicação direta do usuário, arquivos de referência (aninhados) dentro do documento principal.

O sistema deverá no mínimo permitir visualizar qualquer detalhe por aproximação ou afastamento (zoom) e rotação de imagens TIFF, JPG, GIF.

O sistema deverá no mínimo prover ferramenta de comparação gráfica entre TIFF x TIFF e DWG x DWG, indicando as diferenças de forma distinta para adições e subtrações sofridas na troca de revisão ou correção.

O sistema deverá no mínimo permitir a extração de dados de legendas de documentos criados no Autocad para a base de dados e editar estas legendas com dados da base de dados.

O sistema deverá no mínimo permitir a impressão ou "plotagem" de documentos inteiros ou parte dos mesmos, com opções de escolha e configuração "pen assignments".

O sistema deverá no mínimo permitir efetuar o markup (anotações) no layout do desenho CAD, e não apenas no model space do desenho.

### PRÉ-REQUISITOS FUNCIONAIS

#### Gestão de Processos de Negócio

**Objetivo:** Gerenciamento de todo o ciclo de vida da Gestão de Processos de negócio e suporte às necessidades da organização, incluindo, o alto comando, equipes de trabalho, equipes de TI e analistas de negócio, e permitindo monitoramento integrado do desempenho e acesso à documentação técnica e corporativa da instituição.

AVALIAÇÃO	APROVADO
<b>REQUISITOS BÁSICOS</b>	
O sistema deverá no mínimo classificar os tipos de processos e tipos de atividades.	
O sistema deverá no mínimo permitir a modelagem gráfica (drag-and-drop) dos processos em ambiente 100% web.	
O sistema deverá no mínimo suportar o set básico da notação BPMN para modelagem e automação de processos.	
O sistema deverá no mínimo suportar modelagem de macroprocessos (cadeia de valor) utilizando o padrão VAC (Value Added Chain).	
O sistema deverá no mínimo analisar, desenvolver, implementar e versionar os processos de negócio com roteiro de aprovação.	
O sistema deverá no mínimo suportar a automação de fluxos através de configuração, sem a necessidade de programação.	
O sistema deverá no mínimo possuir controle de auditoria de acesso ao sistema.	
O sistema deverá no mínimo possibilitar a publicação eletrônica dos processos com confirmação de conhecimento pelos usuários.	
O sistema deverá no mínimo permitir o controle de revisão sobre os processos, mantendo vários versionamentos.	
O sistema deverá no mínimo possuir automação das etapas de revisão (elaboração / consenso / aprovação / homologação).	
O sistema deverá no mínimo permitir a automatização dos processos.	
O sistema deverá no mínimo possuir solicitação de revisão de processos.	
O sistema deverá no mínimo possuir matriz de relacionamento entre os processos.	
O sistema deverá no mínimo permitir o monitoramento de tarefas de usuários.	
O sistema deverá no mínimo permitir a supervisão e controle dos processos em execução.	
O sistema deverá no mínimo permitir a redefinição de responsabilidades das atividades.	
O sistema deverá no mínimo possuir análise e simulação de processos.	
O sistema deverá no mínimo permitir a inicialização, suspensão, cancelamento e eliminação de processos.	
O sistema deverá no mínimo possuir associação de documentos aos processos e atividades.	
O sistema deverá no mínimo permitir a execução de aplicativos externos.	
O sistema deverá no mínimo permitir acesso a base de dados externas e execução de WEB Services.	
O sistema deverá estar em conformidade com a notação VAC (Value Added Chain), permitindo modelagem SIPOC e de Macroprocessos em ambiente 100% Web.	
O sistema deverá permitir drill down do modelo VAC para os processos de negócio, não apenas identificando por diferenciação de cores.	

O sistema deverá permitir modelagem conforme com padrão BPMN em ambiente 100% Web, baseado em tecnologia HTML5 com ferramenta drag-and-drop (arrastar e soltar) para usuários finais.

O sistema deverá possibilitar a simulação de processos rodando em plataforma 100% Web.

O sistema deverá no mínimo possibilitar a utilização de contadores de tempo (timers) facilmente configuráveis para apoiar na gestão das regras de negócio do processo, sendo aplicado tanto na modelagem quanto na execução de um processo de negócio.

O sistema deverá permitir a assinatura digital de documentos (conforme com o padrão ICP-Brasil) através de processos de negócio orientados a documento (document-centric business process).

O sistema deverá permitir a utilização de Gateways condicionais de padrão BPMN (Paralelo - AND, OU Exclusivo - XOR e Complexo).

O sistema deverá permitir exportar processos com configuração de automação.

O sistema deverá suportar a importação de processos do sistema Bizagi.

O sistema deverá permitir definir informações de Entradas/Saídas, Recursos, Custos, Fatores Críticos de Sucesso, Riscos, Competências, Cursos requeridos etc, na definição dos processos.

O sistema deverá no mínimo relacionar Documentos, Anexos e Formulário de Arquivos aos processos.

O sistema deverá no mínimo disponibilizar a possibilidade do cadastro de Campos adicionais, Equipe, Checklist, parametrizar máscara de identificação de processos, parametrizar um navegador dinâmico e arquivos modelos.

O sistema deverá no mínimo cadastrar roteiro e motivos para revisão dos processos.

O sistema deverá no mínimo permitir relacionar campos adicionais ao processo.

O sistema deverá suportar a importação de processo para um processo em revisão na etapa de elaboração através da tela de execução de tarefas.

#### **MAPEAMENTO/MODELAGEM**

O sistema deverá gerenciar os processos, procedendo com a sua automatização de todas as etapas requeridas na implementação dos processos.

O sistema deverá fornecer a possibilidade de elaboração e distribuição dos fluxogramas gráficos que representam detalhadamente a maneira que as atividades são realizadas.

O sistema deverá permitir a criação de formulários eletrônicos para documentação completa das informações sobre os processos e atividades.

O sistema deverá fornecer mecanismos para análise de risco dos processos, baseado em matrizes qualitativas e quantitativas, e permitindo ainda o cadastro de medidas de controle para prevenção da ocorrência dos riscos.

O sistema deverá possibilitar anexação e visualização de arquivos externos aos processos e atividades, como procedimentos, formulários, fluxogramas, planilhas, apresentações, vídeos de treinamento, páginas WEB etc.

O sistema deverá automatizar a revisão dos processos, com vistos eletrônicos pelos elaboradores e aprovadores responsáveis por cada processo.

O sistema deverá permitir a identificação de todas as interfaces existentes com os clientes e fornecedores.

O sistema deverá possibilitar que os processos sejam desdobrados em níveis inferiores como subprocessos, atividades e tarefas.

O sistema deverá possibilitar a criação de anotações sobre o processo.

O sistema deverá possibilitar a criação de raias (lanes) para definição dos executores dos processos.

O sistema deverá gravar completamente todo o histórico das revisões realizadas sobre os processos.

O sistema deverá proceder com a revisão de processo utilizando modelo da ISO9000.

Realizar a revisão do processo utilizando processo automatizado customizado.

#### SIMULAÇÃO

O sistema deverá simulação dos processos mapeados em ambiente 100% web.

O sistema deverá possuir no mínimo o cadastro de cenários para o ambiente de simulação, definindo número de instâncias a serem simuladas, recursos, custos e duração das atividades do processo de negócio.

O sistema deverá prever a possibilidade de na ocorrência de várias rotas de decisão para o processo no ambiente de simulação (cadastro do cenário) o usuário deve ter a possibilidade de definir a melhor probabilidade atribuída para cada rota

O sistema deverá exibir animação gráfica durante a execução das simulações. Deverá exibir os recursos, custos, executores e duração das atividades durante a execução da simulação.

O sistema deverá possibilitar a geração de análises sobre o resultado da simulação mostrando relatório executores, custos e recursos.

O sistema deverá proceder com a inicialização de processos na fase de elaboração, através da tela de execução de tarefas, para permitir a simulação do processo.

#### PUBLICAÇÃO

O sistema deverá possibilitar a pesquisa de processos e atividades a partir de diversos critérios como recurso, entrada/saída, etc.

O sistema deverá possuir hyperlinks automáticos nos fluxogramas entre os itens dos macroprocessos e seus desdobramentos em subprocessos e atividades.

O sistema deverá proporcionar a consulta dos riscos sobre processos, da matriz de avaliação (severidade x probabilidade), métodos qualitativos, quantitativos e ainda apoiados das listas de verificação (checklists).

O sistema deverá determinar uma validade para o processo e o sistema gerar automaticamente tarefas de revalidação

#### AUTOMATIZAÇÃO - WORKFLOW

O sistema deverá possibilitar no mínimo a criação de atividades ad-hoc.

O sistema deverá possibilitar no mínimo que o gestor do processo retroceda o fluxo em execução, cancelando atividades já executadas.

O sistema deverá permitir que documentos sejam assinados digitalmente (ICP-Brasil) durante a execução do fluxo.

O sistema deverá permitir a configuração de controles de segurança por instância de processo.

O sistema deverá possibilitar a implementação de subfluxos, isto é, fluxos que açãoam subprocessos.

O sistema deverá proceder no mínimo com a criação de listas de verificação (checklists) e a associação das mesmas a passos dos fluxos, permitindo o registro de conclusão ou não, e comentário para cada item do checklist.

O sistema deverá proceder com monitoramento dos processos em execução através de painéis de controle.

O sistema deverá efetuar no mínimo o acompanhamento dos fluxos em andamento através de interface gráfica.

O sistema deverá no mínimo notificar, de forma automática, via e-mail os responsáveis por ações pendentes de execução nos fluxos de trabalho.

O sistema deverá no mínimo enviar e-mail contendo anexo inseridos na execução do processo

O sistema deverá proceder com a configuração de notificações de início/término de atividade, alerta de vencimento e alerta de atraso para quaisquer usuários ou grupos cadastrados no sistema, realizando o envio da notificação via e-mail e possibilitando que sejam definidas estas configurações para os processos de negócio automatizados via workflow e suas respectivas atividades. Este recurso deve permitir a definição de recorrências para os alertas.

O sistema deverá proceder com a automação no preenchimento das informações em formulários eletrônicos.

O sistema deverá permitir que os gerentes de processo definam quais campos deverão ser preenchidos obrigatoriamente em cada atividade, assim como, quais campos estarão visíveis aos usuários durante o fluxo.

O sistema deverá possibilitar que os executores de cada etapa do fluxo sejam definidos dinamicamente, com base em valores preenchidos no formulário do processo durante a execução de etapas anteriores.

O sistema deverá considerar o calendário definido no modelo do processo para calcular os prazos das atividades e do processo.

O sistema deverá permitir a definição de controles de acesso para o modelo do processo, assim como para as instâncias dos processos (fluxos de trabalho/workflows).

O sistema deverá possibilitar a criação de agendamentos para iniciar automaticamente workflows de processos de negócio, notificando usuários interessados quando estes agendamentos forem iniciados. Este recurso deve suportar recorrência para os agendamentos cadastrados.

O sistema deverá fornecer as seguintes ferramentas de análise e planejamento: diagrama de ISHIKAWA, 5W2H e método 8D (oito disciplinas) para suportar a detecção da (s) causa (s) raiz (es) do (s) desvio (s) encontrado (s) no (s) fluxo (s) de trabalho.

O sistema deverá automatizar o direcionamento das tarefas para os recursos aptos a sua realização. O direcionamento deve ser previamente especificado na montagem do processo e pode ser alterado a qualquer momento sem que haja interferência nos processos que já estejam em andamento.

O sistema deverá possibilitar a integração com Sistemas Integrados de Gestão (SIG/ERP) através de ações definidas nas atividades do processo. As ações podem ser configuradas de forma a fazerem chamadas a outros aplicativos Web.

O sistema deverá possibilitar a anexação de documentos durante a execução do processo. Esses documentos podem ser arquivos auxiliares ou documentos, inclusive com acesso direto a documentos já cadastrados.

O sistema deverá controlar a duração e prazos finais de execução das atividades de processos em execução, permitindo definir controles, que, quando alcançados, devem automaticamente escalonar a atividade em questão para o gestor imediato ou outro executor definido, deve permitir também notificar outro interessado que a exceção ocorreu, executar um processo de contingência e iniciar automaticamente um registro de não conformidade.

O sistema deverá efetuar o disparo de múltiplos subprocessos, de acordo com o número de itens selecionados em uma lista de valores inserida no processo.

O sistema deverá possibilitar aos gerentes e usuários solicitantes o acompanhamento de todas as etapas do processo, desde o seu início até sua conclusão.

O sistema deverá possuir recurso para notificação via e-mail sobre tarefas de workflow a serem executadas.

O sistema deverá manter um histórico de todos os processos em andamento ou encerrados e permitir a visualização de detalhes tais como: quais usuários já validaram o fluxo, quais decisões foram tomadas, quais documentos foram anexados, entre outros.

O sistema deverá gerar relatório do processo.

O sistema deverá gerar relatório durante a execução de uma atividade do processo, agrupando os campos e o cabeçalho da instância do processo no relatório.

O sistema deverá exibir, na visualização do andamento dos fluxos, os passos do fluxo com cores diferentes de acordo com o status deles.

O sistema deverá exibir, na visualização do andamento dos fluxos, informações sobre os passos, como por exemplo, usuário responsável, data prevista etc.

O sistema deverá exibir ícones indicativos quando um fluxo contiver documento (s) associado (s).

O sistema deverá disponibilizar ferramenta Analytics integrada, com cubos pré-construídos, possibilitando a consulta de informações no nível das atividades, processos e históricos gerais de execução.

O sistema deverá permitir a criação de atividades ad-hoc durante a execução do processo garantindo flexibilidade no tratamento de exceções durante a execução do processo.

O sistema deverá possibilitar o cancelamento dinâmico e execução automática de atividades de negócio baseada em regras temporais, mantendo todo o histórico do processo com as respectivas trilhas de auditoria.

O sistema deverá possuir métodos de priorização de execução de processos.

O sistema deverá permitir a reabertura de processos encerrados ou cancelados.

O sistema deverá permitir a inicialização de processos a partir de chamadas via Webservice.

O sistema deverá invocar Webservices na execução de atividades de sistema.

O sistema deverá executar de atividades por meio de regra (executor dinâmico).

O sistema deverá conter controle de SLA dos processos (Duração dinâmica)

O sistema deverá definir a duração da atividade através de regra (duração dinâmica).

O sistema deverá conter associação de instâncias de processos a demais soluções empresariais (exemplo: GED, Asset).

O sistema deverá atribuir automaticamente atividades a usuário através do balanceamento de carga.

Disponibilizar WebService para permitir a realização das tarefas de execução de atividade do usuário, atualização de atributos de instância, atributos de uma determinada entidade da instância, para cancelar, suspender e reativar processo e de retorno de informações sobre a instância.

O sistema deverá informar uma justificativa para exclusão de instâncias de processo.

O sistema deverá executar as tarefas de aprovação dos processos em smartphones

#### **FORMULÁRIOS**

O sistema deverá permitir a criação de tabelas, relacionamentos e campos, garantindo a persistência das informações do formulário no banco de dados.

Permitir a execução de WEB Services para preenchimento automático de campos do formulário.

O sistema deverá ter recurso drag-and-drop para facilitar a criação de layouts de formulários no cadastro de formulários.

O sistema deverá ter recurso de alinhamento automático para os componentes do formulário.

O sistema deverá suportar os seguintes componentes: checkbox, radio button, lista de seleção, input tipo texto, número, data, grid, título e imagem.

O sistema deverá filtrar um campo de seleção a partir de um valor de outro campo.

O sistema deverá ter a função de criação de formulários com logotipos de empresas.

O sistema deverá criar regras para os eventos (clique, alteração da lista, entrada e saída de campos). Para cada evento pode-se executar ações sobre os campos do formulário. Exemplo: habilitar, desabilitar, esconder, requerer.

O sistema deverá efetuar cálculos com os valores dos campos e mostrar o resultado em outro campo do formulário.

O sistema deverá permitir a criação de campo do tipo grid/tabela

O sistema deverá preencher formulários durante a execução do processo.

O sistema deverá permitir que cada atividade possua diferentes formulários preenchidos, relacionados a um mesmo processo.

O sistema deverá proceder com a verificação de possíveis erros durante o processo de criação do formulário.

O sistema deverá acessar informações de base de dados externa para preenchimentos de campos do formulário.

O sistema deverá selecionar um campo totalizador para uma grid e realizar ações para habilitar e desabilitar campos de dentro de um grupo e esconder e apresentar itens gráficos como título, fieldset e itens de imagens.

O sistema deverá definir o título do campo no formulário para cada idioma do sistema

O sistema deverá importar dados de uma planilha para uma grid do formulário

#### **CONSULTAS E VISUALIZAÇÕES**

O sistema deverá permitir a consulta por diversos filtros de pesquisa.

O sistema deverá permitir consulta rápida de workflows pelos seguintes critérios: descrição, atributos do processo (campos dos formulários), identificador, status do processo, autor, iniciador do processo, data de início / término, documentos relacionados.

O sistema deverá prever a criação de árvores de navegação dinâmica para os

processos.

O sistema deverá permitir consulta de processos, principalmente os 'em execução', com visualização gráfica do fluxograma.

O sistema deverá permitir consulta de tarefas.

O sistema deverá permitir visualização dos processos – padrão SIPOC.

O sistema deverá permitir consulta de informações por meio da ferramenta Analytics integrada a solução.

O sistema deverá permitir visualização dos fluxogramas dos processos.

O sistema deverá permitir visualização dos indicadores de desempenho dos processos.

O sistema deverá permitir visualização de documentos anexados/vinculados aos processos.

O sistema deverá permitir gerar o relatório do Gráfico de Tartaruga para apresentar os processos/atividades do diagrama.

O sistema deverá permitir realizar uma auditoria dos eventos ocorridos na execução de processo e atividades.

O sistema deverá permitir realizar a pesquisa de processos no componente de automação de processos (workflow) através de pesquisa por campos das tabelas do formulário e ainda apresentar no terceiro quadrante as opções da aba detalhes dos dados do processo.

#### AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

O sistema deverá permitir a definição de indicadores de desempenho associados aos processos e acompanhamento do cumprimento das metas estabelecidas.

O sistema deverá possibilitar a geração de diversos tipos de relatórios e gráficos contendo informações detalhadas ou resumidas sobre os processos e atividades.

O sistema deverá possuir semáforos que sinalizam visualmente o nível de cumprimento dos resultados.

O sistema deverá possuir indicador de tendência sobre possíveis problemas futuros.

O sistema deverá permitir a formatação dos resultados em planilhas e gráficos configuráveis pelo usuário.

O sistema deverá permitir a visualização dos recursos e custos requeridos para a execução dos processos.

PRÉ-REQUISITOS FUNCIONAIS	
Gestão do Desempenho Organizacional	
AVALIAÇÃO	APROVADO
<b>PLANEJAMENTO E MAPEAMENTO</b>	
O sistema deverá personalizar os elementos estratégicos (missão, visão, valores, fatores críticos de sucesso) conforme a estrutura da organização.	
O sistema deverá exibir hierarquicamente os elementos importantes da teoria do Balanced Scorecard (estratégias, perspectivas, objetivos, indicadores e iniciativas).	
O sistema deverá suportar ferramentas de análise para o planejamento estratégico como matriz SWOT e matriz de Decisão.	
O sistema deverá permitir a criação de uma estrutura flexível para a organização dos indicadores, suportando os mais diversos modelos e metodologias (scorecards estratégicos, táticos e operacionais).	
O sistema deverá permitir a revisão do scorecard, evidenciando um ciclo de vida da gestão do desempenho (criação, execução, encerramento, revisão).	
O sistema deverá garantir a segurança de acesso aos indicadores e níveis do scorecard por equipe funcional.	
O sistema deverá permitir associar objetivos estratégicos aos indicadores.	
O sistema deverá permitir a utilização do mesmo indicador em múltiplos scorecards .	
O sistema deverá criar indicadores do nível estratégico ao nível operacional, abrangendo várias opções de frequência de medição (diário, semanal, mensal, trimestral, semestral, anual e por evento).	
O sistema deverá permitir a criação de um roteiro de aprovação de uma meta ou medição antes de sua publicação.	
O sistema deverá permitir a criação de mapas estratégicos utilizando os elementos do scorecard através de uma ferramenta visual (recursos drag-and-drop).	
O sistema deverá permitir a criação de sub scorecards, possibilitando o cascatareamento de scorecards de maneira simples.	
O sistema deverá permitir a criação de scorecards modelo (template) para reuso em unidades de negócio diferentes.	
O sistema deverá personalizar a geração automática de eventos (incidentes, problemas ou workflows) conforme os valores dos indicadores.	
O sistema deverá permitir criar fórmulas no indicador para gerar valores de meta e/ou medição com valores de outros indicadores de diferentes scorecards.	
O sistema deverá permitir acesso para comentários e associações aos indicadores, garante que somente usuários com permissão possam atualizar qualquer valor ou associação nos indicadores.	
O sistema deverá personalizar das colunas e gráficos apresentados na visualização do Detalhes do Indicador e Estrutura do Scorecard.	

### **GESTÃO DE RISCOS**

O sistema deverá permitir a identificação dos riscos relacionados aos objetivos da organização.	
O sistema deverá permitir a avaliação dos riscos utilizando métodos personalizados.	
O sistema deverá pontuar os riscos de acordo com a sua severidade e com a probabilidade de ocorrência.	
O sistema deverá possuir relatórios e consultas gráficas para apresentar a avaliação dos riscos e seus critérios.	
O sistema deverá suportar a aplicação de vários frameworks para gestão de riscos garantindo à organização o uso de sua própria terminologia e metodologia.	
O sistema deverá permitir a associação dos riscos de um indicador, e apresenta visualmente a avaliação do risco real e residual.	

### **INICIATIVAS ESTRATÉGICAS**

O sistema deverá administrar o ciclo de vida completo de uma iniciativa, desde a solicitação de entrada, incluindo avaliação inicial, estimativas, propostas, monitoramento, controles financeiros, implementação e fechamento.	
O sistema deverá definir um calendário para o projeto que reflete as atividades do negócio, incluindo feriados, dias úteis, horas de trabalho, com visões por projeto e recurso.	
O sistema deverá permitir que as iniciativas possam ser vinculadas a mais de 1 (um) objetivo estratégico.	
O sistema deverá especificar dependências entre as atividades e milestones para o projeto representando as subdivisões do projeto e a relação entre as etapas.	
O sistema deverá exibir e visualizar o cronograma do projeto através do gráfico de Gantt.	
O sistema deverá informar o andamento real do projeto, assim como custos e dados dos recursos.	

### **MEDIÇÃO E MONITORAMENTO**

O sistema deverá permitir a configuração dos limites de tolerância através de cores, ícones e valores percentuais baseados nos valores das metas e medições (sem restrição quanto ao número de faixas de classificação).	
O sistema deverá permitir definir o período de vigência para a faixa de classificação	
O sistema deverá entrada de dados manual.	
O sistema deverá permitir a utilização de fórmulas, usando as operações matemáticas, lógicas, condicionais, estatísticas, funções e outros indicadores do sistema.	
O sistema deverá permitir definir períodos para aplicação da fórmula, aplicando distintas fórmulas no mesmo indicador de acordo com o período.	
O sistema deverá permitir a entrada de dados através de planilhas eletrônicas.	
O sistema deverá permitir receber dados de fontes externas sem a necessidade de customização (CRM, ERP, sistemas legados).	
O sistema deverá permitir o cadastramento de metas atemporais, baseada em eventos sem um intervalo de tempo definido.	
O sistema deverá possuir notificação automática dos responsáveis dos indicadores para entrada manual dos resultados do período.	
O sistema deverá oferecer um ambiente flexível para monitorar o desempenho do scorecard permitindo o desdobramento para os níveis inferiores.	

O sistema deverá permitir anexar documentos e arquivos durante a etapa de monitoramento.	
O sistema deverá permitir a visualização de valores históricos e cumulativos.	
O sistema deverá permitir a interação dos usuários durante a etapa de monitoramento através de comentários e fóruns.	
O sistema deverá visualizar o desempenho dos indicadores/elementos através de gráficos (gauge, barras, linhas, pizza, comparativos, correlação).	
O sistema deverá visualizar o desempenho dos indicadores/scorecard através de diagramas (árvore de análise, mapa estratégico).	
O sistema deverá permitir a visualização em percentual do quanto o valor acumulado atual representa do valor da meta final acumulada.	
O sistema deverá alimentar indicadores automaticamente a partir das visões do SE Analytics.	
O sistema deverá possuir alertas e logs para o cálculo do Scorecard	
<b>GESTÃO DE AÇÕES CORRETIVAS E PREVENTIVAS</b>	
O sistema deverá registrar os desvios de desempenho.	
O sistema deverá permitir definir e acompanhar o planejamento e a execução dos planos de ação.	
O sistema deverá enviar e-mail de notificação automático no caso de desvio do desempenho.	
O sistema deverá oferecer ferramentas de análise, como Ishikawa, 5 Porquês e Pareto.	
O sistema deverá permitir a criação de vários planos de ação para cada ocorrência.	
O sistema deverá permitir o registro de vários desvios para cada indicador.	
O sistema deverá a situação do plano de ação pode ser monitorada.	
O sistema deverá notificações por e-mail podem ser configuradas.	
O sistema deverá detectar automaticamente um desvio do desempenho e cria um registro de ocorrência.	
O sistema deverá facilitar o monitoramento das ações corretivas / preventivas associadas ao indicador através da utilização de ícones diferenciados para ações encerradas ou em execução.	
<b>CONSULTA E ANÁLISE</b>	
O sistema deverá permitir visualizar e analisar o desempenho através do uso de lista de indicadores agrupando-os por qualquer informação.	
O sistema deverá permitir a personalização dos painéis de controle [gráficos e tabelas] de acordo com o papel do usuário.	
O sistema deverá permitir visualizar e analisar o desempenho através de diagramas hierárquicos e mapas estratégicos.	
O sistema deverá permitir a relação de causa-efeito entre indicadores e objetivos de maneira visual.	
O sistema deverá exibir cálculo de correlação entre os elementos do mapa e entre indicadores quaisquer contendo gráfico e coeficiente de correlação .	
O sistema deverá possuir avaliação subjetiva de desempenho através de atribuições de cores (semáforos) que sinalizam visualmente o nível de cumprimento dos resultados.	
O sistema deverá permitir o uso de valores estatísticos como média, amplitude, variância e desvio padrão de forma gráfica ou analítica.	

O sistema deverá comparar o desempenho atual com outros valores referenciais como valor orçado, metas, períodos anteriores, benchmark e outros.	
O sistema deverá configurar alertas enviados por e-mail de acordo com o nível de desempenho alcançado.	
O sistema deverá permitir a criação de análises gráficas personalizadas agrupando indicadores e dados de acordo com a necessidade do usuário.	
O sistema deverá permitir publicação do desempenho em dashboards configuráveis, permitindo gráficos, listagens e mapas com garantia da naveabilidade entre os níveis.	
O sistema deverá permitir a consulta de indicadores inativos.	
O sistema deverá permitir a impressão da Ficha Técnica do Indicador, contendo as principais informações do indicador e suas associações. O gráfico personalizado é impresso junto com a Ficha Técnica do Indicador.	
O sistema deverá permitir a impressão do Book do Scorecard, contendo as principais informações do Scorecard, dos elementos (Exemplo: perspectivas, objetivos estratégicos) e suas associações.	
O sistema deverá permitir a visualização de um histórico do indicador, registrando na linha do tempo eventos como: alteração nos valores do indicador, associação de anexos, documentos e comentários, eventos disparados e associação com Incidente, Problema, Ocorrência e Plano de Ação.	

REQUISITOS FUNCIONAIS	Comprovação
<b>Gestão dos Ativos</b>	
<b>Objetivo:</b> Gestão da vida útil dos ativos, através do gerenciamento dos dados de ativos, manutenção preventiva, controle de ordens de serviço, gestão de diagnósticos e análises estatísticas, que podem aprimorar significativamente a gestão dos ativos operacionais.	
<b>GESTÃO DO INVENTÁRIO DE ATIVOS</b>	
O sistema deverá definir e codificar tipos e categorias de ativos.	
O sistema deverá definir restrições de acesso para o cadastro de Tipo de Ativos. As restrições de acesso podem ser definidas para criar, modificar e excluir tipos de ativos além de definir quem terá acesso de visualização dos ativos pertencentes ao tipo.	
O sistema deverá registrar os principais dados dos ativos.	
O sistema deverá disponibilizar fichas de dados configuráveis por ativo (Metadados).	
O sistema deverá possibilitar a utilização de máscaras automáticas de identificação de ativos.	
O sistema deverá associar calendários aos ativos para definição do cálculo de indicadores e duração de atividades.	
O sistema deverá acompanhar a execução dos planos de verificação, manutenção e calibração através de um resumo dos planos via dados do ativo.	
O sistema deverá associar fabricante e fornecedor do ativo.	
O sistema deverá definir controle de segurança do ativo para acesso restrito nas telas de consulta	
O sistema deverá estruturar hierarquicamente a composição do ativo	
O sistema deverá associar insumos aos ativos.	
O sistema deverá visualizar indicadores de ativos como MTBF, MTTR, Disponibilidade, Horas Paradas e OEE (Overall Equipment Effectiveness - Eficiência Geral de Equipamento).	
O sistema deverá realizar a gestão de documentos para os ativos.	
O sistema deverá controlar os contratos dos ativos.	
O sistema deverá controlar as fichas de segurança dos ativos	
O sistema deverá controlar a localização de ativos, mantendo o histórico.	
O sistema deverá controlar a condição de ativos, mantendo o histórico.	
O sistema deverá acompanhar o histórico de eventos pelo qual o ativo pode passar através de uma linha do tempo	
O sistema deverá controlar a depreciação de ativos.	
O sistema deverá controlar as movimentações para utilização, manutenção e calibração de ativos.	
O sistema deverá configurar responsáveis e segurança para grupos de utilização do ativo.	
O sistema deverá definir controles do ativo em um ambiente único, estipulando assim frequência de manutenções preventivas, verificações, calibrações bem como controle de variáveis e medidores.	
O sistema deverá permitir criar registros de incidentes e problemas associados ao ativo	
O sistema deverá criar templates/modelos de ativos para criação de ativos em lote	

O sistema deverá programar e executar atividades de verificação do ativo baseadas em data e/ou condição

O sistema deverá controlar reservas de ativos.

O sistema deverá registrar e consultar paradas de ativos.

O sistema deverá controlar as movimentações para utilizações de ativos.

O sistema deverá controlar os processos de revisão de ativos.

O sistema deverá possibilitar mecanismos de cópia / clone de registros de ativos.

O sistema deverá permitir criar registros de inventário físico de ativos

O sistema deverá permitir executar atividades de inventário físico através de smartphones

O sistema deverá permitir gerar etiquetas com código de barra ou QR Code dos ativos

O sistema deverá consultar disponibilidade e reservas de ativos.

O sistema deverá buscar ativos através de filtros de busca, incluindo campos do sistema e metadados.

O sistema deverá realizar a gestão de custos dos ativos.

O sistema deverá visualizar e analisar a alocação de técnicos

O sistema deverá visualizar e analisar a alocação de insumos

O sistema deverá visualizar e analisar a alocação de ferramentas

#### **GESTÃO DE MATERIAIS**

O sistema deverá realizar cadastro de almoxarifados e estoques.

O sistema deverá realizar cadastro de locais de armazenamento e repositórios do almoxarifado

O sistema deverá estruturar os almoxarifados e locais de armazenamento de forma hierárquica.

O sistema deverá definir pontos de controle e estoque de materiais.

O sistema deverá controlar movimentações de materiais, entradas, saídas e correções de saldo nos estoques.

O sistema deverá possibilitar trâmites de materiais através dos locais de armazenamento.

O sistema deverá fornecer o inventário de materiais por almoxarifados, estoques, áreas.

O sistema deverá programar, registrar e acompanhar consumo de recursos materiais.

O sistema deverá realizar o controle financeiro de materiais.

O sistema deverá controlar pedidos e recebimentos.

O sistema deverá buscar itens de inventário com filtros definidos pelo usuário.

O sistema deverá associar os materiais utilizados nos ativos para as atividades de manutenção, verificação e calibração.

O sistema deverá permitir o controle de transporte de materiais

#### **GESTÃO DA MANUTENÇÃO**

O sistema deverá padronizar atividades modelo para associar aos planos de manutenção.

O sistema deverá gerenciar o Plano de Manutenção

O sistema deverá controlar frequência de execução de atividades de manutenção.

O sistema deverá disparar manutenções preventivas por variáveis de tempo e/ou

condição.

O sistema deverá definir o fluxo de pessoas responsáveis pelas atividades para: aprovação, programação e execução das manutenções.

O sistema deverá classificar as atividades efetuadas na manutenção.

O sistema deverá definir as formas de contagem da utilização de equipamentos.

O sistema deverá gerenciar as atividades de manutenção através de variáveis de controle objetivas e subjetivas.

O sistema deverá permitir a criação automática de atividades a partir de desvios de leituras de medidores e variáveis

O sistema deverá agendar a realização de manutenções preventivas.

O sistema deverá realizar a leitura e reinício de medidores relacionados às atividades de manutenção de ativos.

O sistema deverá permitir acompanhar o histórico de leituras de medidores e variáveis do ativo através de gráficos

O sistema deverá notificar por e-mail quando um novo planejamento é registrado.

O sistema deverá programar ordens de serviço.

O sistema deverá planejar materiais que serão consumidos nas manutenções e planos de manutenção.

O sistema deverá definir documentos complementares à ordem de serviço.

O sistema deverá planejar os custos de manutenção.

O sistema deverá gerenciar técnicos envolvidos nas atividades de manutenção.

O sistema deverá realizar o planejamento de manutenções para múltiplos ativos.

O sistema deverá definir checklists para preenchimento durante a atividade de manutenção

O sistema deverá definir atividades a serem realizadas na manutenção.

O sistema deverá executar as ordens de serviço.

O sistema deverá executar manutenções preventivas e corretivas.

O sistema deverá a partir de uma atividade, permitir associar ou criar atividades de manutenção corretivas e programadas criando o vínculo entre elas.

O sistema deverá permitir controlar a disponibilidade dos técnicos envolvidos nas atividades de manutenção

O sistema deverá prover os custos reais dos processos de manutenção.

O sistema deverá efetuar leitura de variáveis de controle de ativos associados aos planos de manutenção.

O sistema deverá realizar apontamento de horas dos técnicos envolvidos na atividade de manutenção

O sistema deverá acompanhar o histórico da atividade de manutenção através de uma linha do tempo

O sistema deverá aprovar a execução de atividades de manutenção.

O sistema deverá permitir criar atividade de manutenção de forma automática a partir de um registro de parada de ativo

O sistema deverá definir rotas de manutenção.

O sistema deverá executar rotas de manutenção.

O sistema deverá permitir executar as atividades de manutenção através de smartphones

O sistema deverá eliminar ordens de serviço.	
O sistema deverá gerenciar os custos de reparo de equipamentos e máquinas.	
O sistema deverá consultar o cronograma de manutenção.	
O sistema deverá consultar as atividades pendentes.	
O sistema deverá comparar períodos de manutenção Planejado x Realizado.	
O sistema deverá visualizar intervenções por localizações, equipamentos e responsáveis.	
O sistema deverá gerenciar indicadores dinâmicos de desempenho de ativos, MTTR, MTTF, MTBF, Disponibilidade, tempo de reparo e Horas Paradas.	
O sistema deverá estratificar custos de mão-de-obra, materiais, custos extras e ferramentas.	
O sistema deverá prover visibilidades das atividades agendadas (gráficos e consultas).	
O sistema deverá permitir a priorização das atividades de manutenção	
O sistema deverá permitir uma melhor visão sobre as atividades através de um Kanban	
<b>GESTÃO DA CALIBRAÇÃO</b>	
O sistema deverá gerenciar o Plano de Calibração.	
O sistema deverá definir laboratórios de calibração internos e externos.	
O sistema deverá classificar as atividades efetuadas na calibração.	
O sistema deverá controlar frequência de execução de atividades de calibração.	
O sistema deverá padronizar atividades modelo para associar aos planos de calibração.	
O sistema deverá definir as configurações de calibração.	
O sistema deverá definir atividades a serem realizadas na calibração.	
O sistema deverá associar e controlar procedimentos de calibração alinhados às execuções.	
O sistema deverá estabelecer critérios de aceitação.	
O sistema deverá cadastrar fontes de incerteza Tipo A e Tipo B.	
O sistema deverá associar incertezas às calibrações.	
O sistema deverá definir documentos complementares às calibrações.	
O sistema deverá agendar a realização de calibrações.	
O sistema deverá planejar calibrações externas.	
O sistema deverá planejar materiais que serão consumidos nas calibrações e planos de calibração.	
O sistema deverá planejar os custos de calibração.	
O sistema deverá permitir controlar a disponibilidade dos técnicos envolvidos nas atividades de calibração	
O sistema deverá analisar graficamente as calibrações incluindo gráficos de Pareto, erros, medidas fora dos limites de tolerância, tendências e constantes.	
O sistema deverá notificar por e-mail quando um novo planejamento é registrado.	
O sistema deverá executar calibração de equipamentos, instrumentos e padrões.	
O sistema deverá permitir que a avaliação do resultado de uma calibração seja feita automaticamente levando em consideração o critério de aceitação associado à calibração.	
O sistema deverá associar automaticamente as incertezas dos padrões às	

calibrações.

O sistema deverá efetuar leitura de variáveis de controle de ativos associados aos planos de calibração.

O sistema deverá disparar de forma automática manutenções por variáveis parametrizáveis.

O sistema deverá a partir de uma atividade de calibração, permitir associar ou criar atividades de manutenção corretivas e programadas criando o vínculo entre elas.

O sistema deverá realizar apontamento de horas dos técnicos envolvidos na atividade de calibração

O sistema deverá prover certificados de calibração.

O sistema deverá converter unidades de medida nos processos de calibração.

O sistema deverá convencionar tabela de Schumacher.

O sistema deverá prover rastreabilidade do sistema de medição.

O sistema deverá aprovar a execução de atividades de calibração.

O sistema deverá acompanhar o histórico da atividade de calibração através de uma linha do tempo

O sistema deverá controlar vencimento do certificado de calibração.

O sistema deverá prover os custos reais dos processos de calibração.

O sistema deverá comparar períodos de calibração Planejado x Realizado.

O sistema deverá eliminar atividades de calibração

O sistema deverá consultar o cronograma de calibração.

O sistema deverá consultar as atividades pendentes.

O sistema deverá permitir pesquisar todos os instrumentos que foram utilizados como padrão nas calibrações.

O sistema deverá estratificar custos de mão-de-obra, materiais, custos extras e ferramentas.

O sistema deverá publicar automaticamente os certificados de calibração em ferramenta específica para gestão de documentos.

O sistema deverá visualizar calibrações por localizações, equipamentos e responsáveis.

O sistema deverá permitir controlar a movimentação de instrumentos enviados para calibração externa

O sistema deverá permitir uma melhor visão sobre as atividades através de um Kanban

#### GESTÃO DE FALHAS

O sistema deverá gerenciar, através de planos de ação, as ações abertas quando um ativo tiver sua calibração reprovada.

O sistema deverá analisar falhas nos equipamentos, com a determinação das relações de defeitos e suas respectivas causas

O sistema deverá associar ocorrências para os incidentes, problemas ou não conformidades relacionadas aos ativos e seus eventos.

O sistema deverá examinar potenciais falhas na gestão de ativos por meio do cálculo de prioridade de risco (RPN), evidenciando a classificação das falhas de um ou mais FMEA's.

O sistema deverá padronizar processos e técnicas para avaliação dos riscos envolvidos na utilização de máquinas, equipamentos e ferramentas.

O sistema deverá gerenciar todas as etapas do processo de tratamento de não conformidades e incidentes relacionados aos ativos desde o registro até a verificação da eficácia.	
--	--

O sistema deverá suportar todas as fases do ciclo de melhoria contínua do PDCA, desde o planejamento do sistema até sua análise crítica.	
--	--

O sistema deverá disponibilizar ferramentas de organização, classificação e pesquisa, atribuídas às ferramentas da qualidade 6 M's, 5 Porquês, 5W2H, Ishikawa etc.	
--	--

O sistema deverá permitir estabelecer um ranking dos maiores índices de RPN.	
--	--

O sistema deverá permitir criar portais para monitoramento dos índices de RPN.	
--	--

#### **Gestão de Serviços**

O sistema deverá permitir a realização de solicitações de novos serviços de calibração e manutenção.	
--	--

O sistema deverá permitir a realização de solicitações de aquisições de novos equipamentos.	
---	--

O sistema deverá permitir a atualização de serviços de calibração e manutenção em aberto.	
---	--

O sistema deverá distribuir as solicitações e ordens de serviço de forma padronizada, centralizando as informações necessárias para realização de manutenções, calibrações e verificações de ativos.	
--	--

O sistema deverá notificar automaticamente via e-mail os responsáveis pela execução do serviço.	
---	--

O sistema deverá controlar prazos e resultados.	
---	--

O sistema deverá configurar o nível de satisfação do atendimento à solicitação.	
---	--

O sistema deverá consultar listagem de solicitações por período.	
--	--

O sistema deverá consultar ordens de serviço emitidas, encerradas, em andamento e concluídas.	
---	--

O sistema deverá permitir modelar um fluxograma para solicitação de serviço	
---	--

Permitir modelar um formulário para o solicitante	
---	--