



KLABIN S.A.

Av. Brasil, 32 - Harmonia

84275-000 Telêmaco Borba

Paraná BRASIL

GTA – Gerência de Tecnologia de Automação

DEPR – Desenvolvimento de Processos MA

UNIDADE: MONTE ALEGRE/PR

TIPO: ESPECIFICAÇÃO

DOCUMENTO N°: MA-ESP-GTA-0004 Rev. 1

Página 1 de 25

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA CONTRATAÇÃO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA SISTEMA DE COCKPIT OPERACIONAL

Revisão	Data	Autor	Verificação	Aprovação	Emissão
3	02/09/2020	Julimar Junior	Michael Moura		
2	30/06/2020	Julimar Junior	Michael Moura		
1	07/06/2020	Julimar Junior	Michael Moura		
1	05/05/2020	Michael Moura	Marcelo Saraiva	Sinésio Barberini	Coment. GTA
1	10/04/2020	Michael Moura	Marcelo Saraiva	Sinésio Barberini	Inicial

HOLDS.

Hold	Item Relacionado	Descrição

Não há pendências para esse Documento

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	4
1.1	Geral	4
1.2	Propósito	4
1.3	Considerações e Premissas	4
2	DEFINIÇÕES	5
3	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA, PADRÕES E NORMAS APLICÁVEIS	6
3.1	Documentos do Projeto	6
3.2	Normas, Padrões e Regras	6
3.3	Regras KLABIN	6
3.4	Ordem de Precedência	7
4	ABREVIATÓES	7
5	APRESENTAÇÃO DA EMPRESA	8
5.1	Dados Gerais da Unidade Klabin Monte Alegre	8
6	ESCOPO DE FORNECIMENTO	9
6.1	Avaliação Inicial	10
6.2	Iterações e integrações entre Sistemas	10
6.3	Sistemática da aplicação	11
6.4	Interfaces de visualização	13
6.5	Entregáveis	15
6.6	Padronização dos Documentos	16
7	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA	18
7.1	Quanto ao pessoal	18
7.2	Quanto aos Materiais e Equipamentos	18
7.3	Quanto a Responsabilidade Técnica dos Serviços	18
8	PLANEJAMENTO	20
9	EXECUÇÃO	21
10	PERÍODO E REGIME DE TRABALHO	22
11	PROCESSO DE CONCORRÊNCIA	23
12	PRAZO DE ENTREGA DAS PROPOSTAS	24
12.1	Contatos Técnicos	24
12.2	Contatos Comerciais	24
13	ANEXOS	25

1 INTRODUÇÃO

1.1 Geral

A KLABIN S.A. (aqui denominada KLABIN), na sua unidade Monte Alegre (Telêmaco Borba/PR), busca desenvolver uma aplicação de cockpit operacional com objetivo de organizar informações (mais de 800 variáveis de processo distribuídas em boletins por área), transformando em diferentes indicadores de desempenho com finalidade de gerar outputs para tomada de decisão nos diversos níveis hierárquicos.

A solução proposta deverá ter interface intuitiva e configurável podendo se ajustar as diversas especificações internas de qualidade.

1.2 Propósito

Este documento irá descrever o escopo de fornecimento dos serviços para o PROJETO.

1.3 Considerações e Premissas

As seguintes considerações e premissas devem ser levadas em consideração para a execução desse Trabalho:

- O PROPONENTE deverá ter experiência comprovada no desenvolvimento de aplicações consolidadas no mercado ou solução proprietária com finalidade para tal, demonstrado através de lista de trabalhos semelhantes já realizados contendo as empresas contratantes, escopos dos trabalhos realizados, e contatos (Nome completo, e-mail e telefone);
- Os participantes do PROJETO por parte da CONTRATADA deverão ter experiência comprovada na função e formação técnica compatível com as atividades que irão participar, sujeitos a aprovação da KLABIN;
- Por tratar-se de uma solução com foco visual é fundamental que o PROPONENTE disponha de profissionais especializados em UX.
- Todas as reuniões / orientações / treinamentos operacionais, poderão ocorrer de forma remota possibilitando ser gravadas, com exceções previamente combinadas entre a CONTRATADA e representantes da KLABIN;
- A CONTRATADA deverá concordar com a não reprodução e/ou divulgação para terceiros das informações e documentos que receberá da KLABIN durante a execução dos trabalhos de desenvolvimento deste PROJETO, através de seus representantes legais, garantindo assim o total sigilo entre as partes formalizado através de Acordo de Confidencialidade.
- Fornecer Cronograma Detalhado do projeto em extensão .mpp utilizando as boas práticas de gerenciamento de projetos como as baseadas no PMBOK;
- Enviar Relatório Mensal de acompanhamento do projeto em extensão .pdf.
- Enviar Relatórios Técnicos parciais e finais necessários para o alinhamento das expectativas e cumprimento do escopo;
- Caso houver necessidade de a CONTRATANTE executar atividades localmente deverá posicionar de forma antecipada e apresentar possíveis impactos no projeto para avaliação de comitê interno que delimita atuações ao atual cenário de COVID-19.
- A CONTRATADA deverá seguir arquiteturas de referência para os projetos conforme Framework em anexos.
- CONTRATADA deverá entregar o código fonte para a KLABIN ao final dos trabalhos.

2 DEFINIÇÕES

Para o propósito deste documento, as palavras e expressões listadas abaixo tem seu significado, exceto quando o contexto onde empregado o requerer de forma diferenciada:

KLABIN	Klabin S.A. - Unidade Monte Alegre / PR
PROPONENTE	Empresa que irá participar de concorrência aberta para a execução de serviços e/ou fornecimento de equipamentos para o PROJETO
CONTRATADA	Empresa que irá realizar os serviços e/ou fornecer equipamentos para o PROJETO
PROJETO	Trabalho em questão ora objeto desse documento, em forma de estudo, levantamento de informações, execução de atividades, etc.

3 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA, PADRÕES E NORMAS APLICÁVEIS

3.1 Documentos do Projeto

NA.

3.2 Normas, Padrões e Regras

Os seguintes padrões e normas em sua última revisão disponível deverão ser seguidas para a execução dos trabalhos deste PROJETO, objeto do escopo:

Norma / Padrão	Descrição
ANSI/ISA-95.00.01-2010	Enterprise-Control System Integration Part 1: Models and Terminology
ANSI/ISA-95.00.02-2010	Enterprise-Control System Integration Part 2: Object Model Attributes
ANSI/ISA-95.00.03-2013	Enterprise-Control System Integration, Part 3: Models of Manufacturing Operations Management
ANSI/ISA-95.00.04-2012	Object Models & Attributes Part 4 of ISA-95 - Object models and attributes for Manufacturing Operations Management
ANSI/ISA-95.00.05-2013	B2M Transactions Part 5 of ISA-95: "Business to manufacturing transactions"
ISO/IEC 27001	Gestão de Segurança da Informação
ISO/IEC 27002	Código de Prática para a Gestão da Segurança da Informação
ANSI/ISA-62443 / ISA99	Secure Industrial Automation and Control Systems (IACS)
NR-6, NR-10, NR-12, NR-35 e outras cabíveis às necessidades	Normas Regulamentadoras do TEM

3.3 Regras KLABIN

Regra Klabin	Descrição
NORMAS DE SEGURANÇA NR-6, NR-10, NR-12, NR-35 e outras cabíveis às necessidades	Seguir as normas de segurança

3.4 Ordem de Precedência

A ordem de precedência do atendimento às necessidades deverá seguir a seguinte ordem:

- Este Documento;
- Especificações do Projeto;
- Códigos e Padrões Internacionais e Nacionais;
- Regras Klabin.

No caso de conflito entre os quesitos acima, o requerimento mais coerente tecnicamente deverá ser aplicado. Nestes casos, a KLABIN deverá prover sua interpretação e comunicar a sua decisão para a CONTRATADA / PROPONENTE, mediante comunicado oficial.

4 ABREVIações

Abreviação	Descrição
MA	Monte Alegre/PR
I4.0	Indústria 4.0
LIMS	Laboratory Information Management System
MP	Máquina de Papel
PDD	Plano Diretor de Digitalização
PG	Parada Geral na unidade
PIMS	Plant Information Management System
SAP	Systeme, Anwendungen und Produkte in der Datenverarbeitung
TA	Tecnologia da Automação
TI	Tecnologia da Informação
WIS	Web Inspection System
SRP	Sistema de Gerenciamento de Produção de Papel
ISRA	Sistema de Detecção de Falhas no Papel
QPI	Quality Performance Indicator

5 APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A Klabin é a maior produtora e exportadora de papéis do Brasil e é líder na produção de papéis de cartões para embalagens, embalagens de papelão ondulado e sacos industriais, além comercializar madeira em toras. Única do país a oferecer ao mercado soluções em celuloses de fibra curta, fibra longa e fluff. Possui atualmente 19 unidades industriais (18 no Brasil, em oito estados, e uma na Argentina).

5.1 Dados Gerais da Unidade Klabin Monte Alegre

A unidade Monte Alegre está localizada na cidade de Telêmaco Borba – PR na região dos Campos Gerais a aproximadamente 300 km da capital do Estado do Paraná, Curitiba. É uma fábrica integrada que iniciou sua produção na década de 40 e produz papéis e cartões para embalagem a partir de madeira de pinus e eucalipto, tendo capacidade de produção de 1.000.000 t/ano.

Abaixo uma figura simplificada do processo:

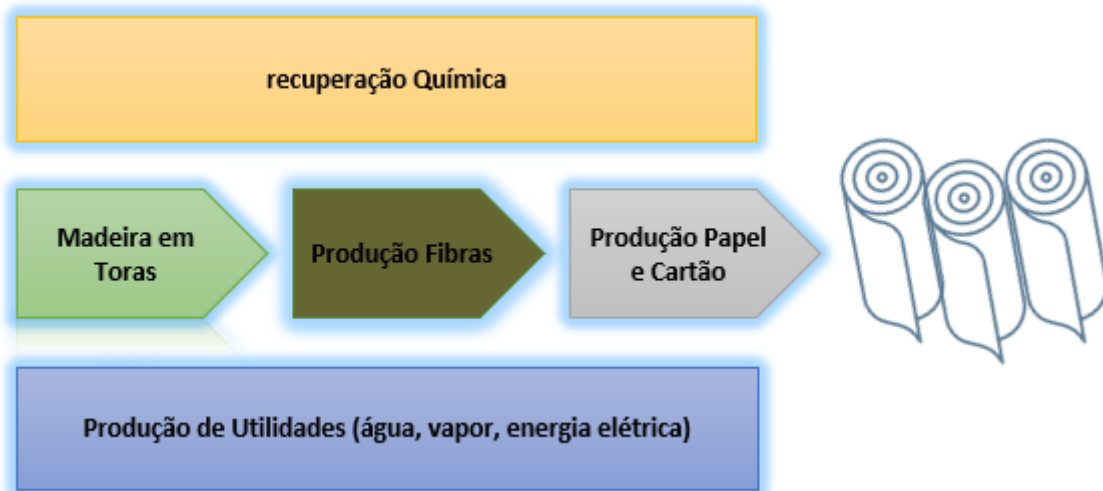


Figura 5.1 Processo de produção simplificado

O processo de fabricação dos papéis e cartões é composto de diversos subprocessos dentre eles:

- PREPARO DE MADEIRA
- PRODUÇÃO DE FIBRAS
- RECUPERAÇÃO QUÍMICA
- PRODUÇÃO DE UTILIDADES
- PRODUÇÃO DE PAPEL CARTÃO E KRAFT

Para manter esse processo produtivo a empresa conta com mais de 2.100 colaboradores diretos dentro de uma organização composta por diversos setores.

6 ESCOPO DE FORNECIMENTO

A CONTRATADA terá a missão de fornecer uma aplicação de cockpit operacional para a KLABIN, uma solução com conceitos de Digitalização e Indústria 4.0, com os objetivos de, porém não se limitando:

- Aumento da Produtividade;
- Melhoria da Qualidade;
- Diminuição de Custos;
- Aumento de Eficiência Operacional.

O atual cenário de gestão destes dados conta com um “boletim acoplado” – Interface em Excel com integração via PI DataLink (suplemento do MS Excel que permite recuperar informações do PI Server diretamente para uma planilha) que monitora variáveis do processo. (atualmente mais de 300 variáveis distribuídas em boletins por área). O desafio da solução é atribuir inteligência para direcionar de forma visual as variáveis de interferência no processo de forma interativa, sequencial (nível de importância), dinâmica e em tempo real. Essa interface deverá ser capaz de comparar as variáveis as especificações de qualidade do produto que demonstrando em formato de Dashboards com visual mais amigável e resumido.



Figura 6.1 Ilustração de Tela Cockpit

Principal objetivo do cockpit: Implementação de sistema de suporte operacional para operação de todas as áreas de processo da unidade subdivididas entre as seguintes coordenações:

- PMAD – Preparo de Madeira
- AFKB – Produção de Fibra Branqueada (Digestor Esco e Branqueamento)
- AFKM – Produção de Fibra Marron (Digestor Kamyrr e CTMP)
- ENAG – Geração de Vapor e Energia
- FCCA – Fornos de Cal e Caustificação
- RVAP – Caldeiras de Recuperação e Evaporação
- MP1 – Máquina de Papel 01
- MP6 – Máquina de Papel 06
- MP7 – Máquina de Papel 07
- MP9 – Máquina de Papel 09 (Incluindo cozinha couche)

O sistema deverá trabalhar em conjunto com o módulo de qualidade (em desenvolvimento) e ao final ser capaz de identificar variáveis e padrões fora do comportamento normal e sugerir ações para operação.

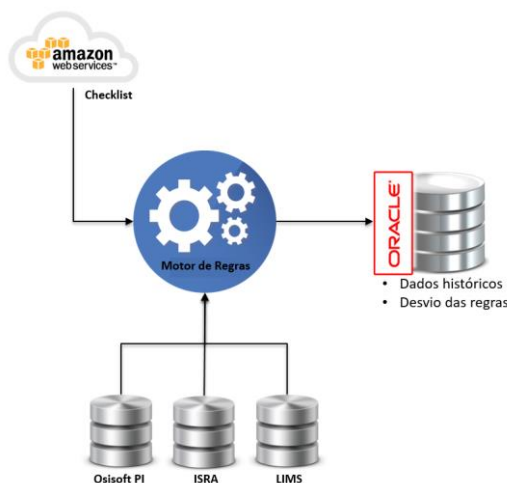
Página 10 de 25

- Módulo de Qualidade (solução em desenvolvimento)
 - Automaticamente este módulo já possui conectividade com os seguintes sistemas também fundamentais para esta solução:
 - PI System – Osisoft (Dados processo – Historiador de dados do Processo)
 - LIMS (Laboratory information management system) - Thermo Fisher Scientific
 - ISRA – Sistema de monitoramento de imagens
- Sistema de Reclassificação de Produto (solução em desenvolvimento)
- QPI - Indicador de qualidade da unidade

6.2.1 Módulo de Qualidade

Esta aplicação é peça fundamental para o desenvolvimento do cockpit operacional, sendo responsável pelo processamento de regras das variáveis de processo.

O fluxo de dados resumido desta solução pode ser melhor exemplificado através da figura abaixo:



Fluxo de Dados

Deve-se partir desta solução como base primordial de dados para o cockpit.

Haverá necessidade de atualizar algumas funcionalidades do módulo de qualidade para que o Cockpit funcione perfeitamente, por isso este esforço deve ser considerado neste projeto.

O banco de dados utilizado para o Módulo de Qualidade deve ser o mesmo do Cockpit Operacional, uma vez que os sistemas necessariamente operam em conjunto, por isso caso seja necessário criar tabelas de dados para o sistema proposto, estas deverão ser desenvolvidas neste mesmo database. Será permitido a criação de um novo banco de dados apenas se constatado estritamente necessário.

6.3 Sistemática da aplicação

A CONTRATADA deverá apresentar uma solução dinâmica que permita tela multifunção na qual poderá ser customizada por área em face a condição de processo, produto, qualidade em avaliação. Nos próximos itens serão detalhados os principais pontos a serem levados em consideração para esta aplicação:

6.3.1 Fluxo de dados

Majoritariamente os dados utilizados nesta solução serão provenientes do banco de dados do sistema Módulo de Qualidade, já integrado ao PI, ISRA, LIMS e checklist operacional. Ainda assim será necessária uma integração com o sistema SRP para buscar os dados de produção de papel, indicador prime e dados de desclassificação para exibição na solução.

Os dados do banco redshift disposto na AWS deverão ser utilizados apenas para a publicação dos novos boletins conforme descrito no item 6.4.3 abaixo

Um dos principais indicadores de qualidade da unidade de Monte Alegre é o QPI (Quality Performance Indicator), este por sua vez também deve ser inserido como parte da solução buscando centralização de todas as ferramentas utilizadas pelo time operacional. Este indicador está desenvolvendo no Microsoft PowerBI.

6.3.2 Usabilidade

Por tratar-se de uma solução multiusuário a ferramenta deverá adaptar-se aos diferentes perfis de usuários, que são basicamente definidos pela área de atuação conforme item 6.

O administrador da solução deverá ser capaz de alterar as variáveis, limites, regras, usuários e demais tarefas de configuração de forma simples.

6.4 Interfaces de visualização

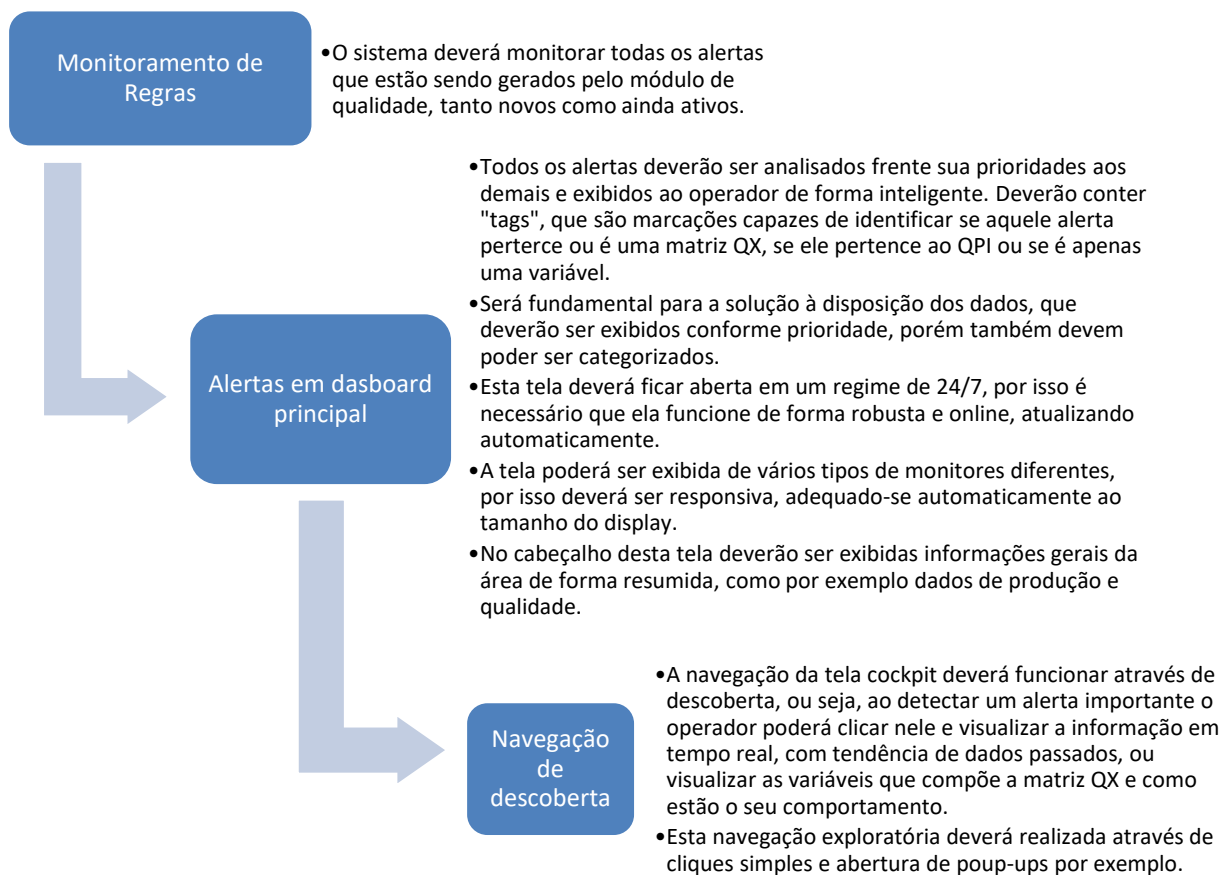
O foco desta solução é a experiência de utilização dos usuários finais. Sendo fundamental a entrega das funcionalidades da solução em várias versões, onde os usuários poderão testar as novas funcionalidades por alguns dias podendo prosseguir com revisões e validações.

A solução deverá conter no mínimo as seguintes opções de visualização e configurações conforme os detalhes descritos nos itens seguintes.

6.4.1 Cockpit operacional

Esta será a principal tela do sistema, onde terá como intuito orientar ao operador o que deve ser feito naquele instante. Para isso será necessária uma apresentação de forma inteligente capaz de analisar todos os desvios gerados pelo módulo de qualidade e priorizá-los de forma eficaz para o processo em questão.

Esta interface deve funcionar conforme o seguinte fluxo:

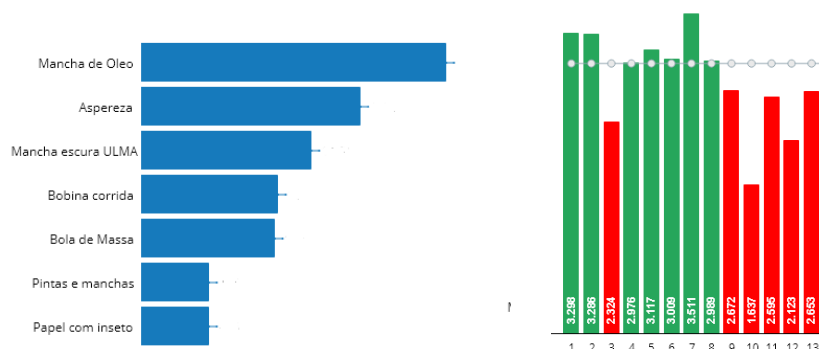


Observações gerais/sugestões:

- Algumas variáveis devem ser analisadas em conjunto, caso a Variável 1 esteja fora do limite, será necessário avaliá-la em conjunto com a Variável 2 e 3;
- Pode ser interessante dividir a área em seções, onde a tela geral irá resumir os alertas e navegar em forma de drill down podendo ser uma boa alternativa para descobrir o defeito/falha;
- Orientar o operador a descobrir a causa raiz é um dos objetivos do sistema.

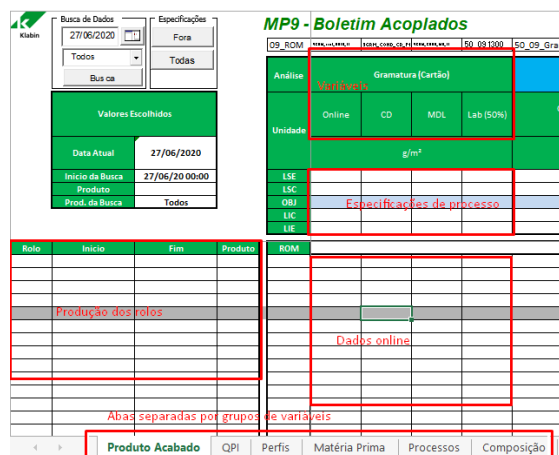
6.4.2 Relatórios de produção

Deverá ter uma tela capaz de mostrar os dados de produção do processo em questão (conforme área que está acessando). Este relatório deverá exibir de forma simples o resumo de produção diário e um histórico comparando meta e produção realizada. Para as máquinas de papel deverá também ser mostrado o número prime e as principais desclassificações, do dia semana e meses anteriores. A seguir um exemplo de gráficos utilizados:



6.4.3 Boletins

Atualmente em todos os processos utilizam-se os boletins, que são planilhas de Excel formatadas para aquele processo em questão. Elas exibem os dados mais importantes e que devem ser controlados pelo time operacional e podem ser exemplificadas pelas figuras abaixo:



16-jul-19		BOLETIM DIÁRIO DE FIBRAS									
Selecione a Data		7-Dados Gerais do Digestor Co									
DATA	HORAS	CAVACOS						SILO		MEDIDOR DE CAVACOS	
		PINUS		EUCALPTO		PESO SECO		DENSID. APARENTE		TEMPERAT URA (TT-031)	ROTAÇÃO (ST-009)
		%	%	%	%	kg/m³	kg/m³	ton	ton	°C	RPM
16-jul-19	01:00	0,0	100,0	46,7	169,0	188,0	188,0	179,8	83,0	96,2	10,4
	02:00	0,0	100,0	46,7	169,0	188,0	188,0	179,8	83,0	96,2	10,4
	03:00	0,0	100,0	46,7	169,0	188,0	188,0	179,8	83,0	96,2	10,4
	04:00	100,0	0,0	44,1	169,0	188,0	188,0	179,8	83,0	96,2	10,4
	05:00	100,0	0,0	44,1	169,0	188,0	188,0	179,8	83,0	96,2	10,4
	06:00	100,0	0,0	44,1	169,0	188,0	188,0	179,8	83,0	96,2	10,4
	PARCIAL	50,0	50,0	46,4	169,0	188,0	188,0	179,8	83,0	96,2	10,4
	07:00	0,0	100,0	46,7	169,0	188,0	188,0	179,8	83,0	96,2	10,4
	08:00	100,0	0,0	44,1	169,0	188,0	188,0	179,8	83,0	96,2	10,4

Mesmo de posse do cockpit será necessária uma interface para uma simples consulta dos dados, estes deverão ser apresentados minimamente de forma tabular com opção de análise gráfica após seleção das variáveis em questão.

Os relatórios deverão ser modulares, visando que modelos serão criados para atender o maior número de processos possíveis e evitando a gestão de múltiplos modelos. As variáveis a serem exibidas nos relatórios deverão ser configuradas pelo perfil Administrador. As especificações devem ser buscadas automaticamente da fonte principal de especificações.

Após carregar um grupo de dados deverá ser possível exportar estes dados para Excel.

Por tratar-se de uma ferramenta muito versátil em sua utilização os novos boletins deverão ser publicados no ambiente *on premise* para utilização dos operadores, e também no ambiente *cloud* dentro da solução Analytics de Processo consumindo os dados do banco redshift da AWS para utilização dos analistas, possibilitando assim a consulta com um período maior de histórico.

Para a criação destes relatórios poderá ser necessário uma etapa de agregação de dados conforme necessidade de cada perfil de boletim. Exemplo: Em máquina de papel poderá ser necessário agregar os dados rolo a rolo e em Fibras poderá ser necessário agregar de hora em hora.

6.4.4 Setup de máquina

Outra funcionalidade esperada pela CONTRADA é um sistema de busca inteligente para melhores condições de processo, que consiste em avaliar dentro da cadeia produtiva as melhores condições (especificações) de um determinado rolo para direcionar a operação no processo de setup (troca de produção) da máquina. Esta análise de melhor condição já existe e indica qual rolo obteve a melhor qualidade. A partir daí a solução deverá apresentar os parâmetros de configuração para o setup.

Esta interface deverá ser simples e objetiva com as seguintes características:

- Busca automática da melhor produção através de um indicador já existente;
- Deverão ser mostradas as melhores opções reportadas pelo indicador e uma mínima capacidade de comparação deverá ser exibida entre estas opções;
- Após escolhido o melhor período de produção uma lista de parâmetros previamente cadastrados deverá ser exibida em uma tela com os seus ranges, objetivos e atualização online de dados. Desta forma o operador saberá quais parâmetros já estão dentro desse novo patamar de produção e quais ainda precisam ser ajustados.

6.4.5 Especificação de produto e processo

Esta visualização disponível na solução analytics de processo deve ser integrada a esta ferramenta como parte da solução.

6.4.6 Indicador QPI

Deverá ser integrado à solução facilitando a navegação do usuário.

O relatório atualmente está desenvolvido em PowerBI e por isso deve-se utilizar o *power bi embed* para incorporá-lo à solução.

6.4.7 Reclassificação de Produtos

Por tratar-se de uma solução exclusivamente operacional, deve-se integrar à solução como sendo parte dela.

6.4.8 Importação de links externos

Visando a utilização de todos os softwares utilizados atualmente pelo time operacional, deverá ter uma funcionalidade de importação de outros ferramentais, ou seja, através da configuração de links de softwares já existentes estes por sua vez deverão aparecer dentro da solução. Ex: Ao selecionar o “menu lateral” o usuário poderá clicar em funcionalidades desenvolvidas neste escopo e em outras simplesmente “importadas”.

6.4.9 Menu e tela inicial

Ao acessar o sistema deverá ser apresentado ao usuário uma tela inicial com as principais funcionalidades da solução para o seu perfil.

Durante a navegação o usuário poderá voltar ao menu inicial ou acessar outras funcionalidades através de um menu lateral como por exemplo.

6.5 Entregáveis

Espera-se que no mínimo as seguintes entregas/ atividades façam parte do escopo do PROPONENTE:

- Cronograma Detalhado do projeto em extensão “.mpp” (MS Project Professional 2013) utilizando as boas práticas de gerenciamento de projetos como as baseadas no PMBook ou ISA 21500. Textos de

relatórios, tabelas, gráficos e apresentações em reuniões deverão ser produzidos com o uso de aplicativos do Microsoft Office 2013 (Word, Excel, Power Point, etc.);

- Organograma e histograma da equipe de projeto;
- Relatório Semanal de acompanhamento do projeto em extensão .pdf;
- Esboço da aplicação para entendimento de funcionalidades e visual do modelo;
- Relatório técnico com diagnóstico de integrações e variáveis mapeadas;
- Descritivo de método para definição de variáveis, qual software, modelo, algoritmo, sistema ou critérios foram utilizadas no processo de priorização e direcionamento visual de variáveis;
- Manual de Procedimento de instalação e configuração;
- Manual de operação;
- Mídias de instalação dos Softwares;
- Treinamento.

6.6 Padronização dos Documentos

Os seguintes padrões de documentos deverão ser utilizados neste PROJETO:

6.6.1 MS Visio

Deverão ser entregue no mínimo na versão MS Visio 2010, no padrão de formatos ABNT incluindo carimbo e margens.

As seguintes informações mínimas devem constar no espaço destinado ao carimbo:

- Logo Marca KLABIN;
- Logo Marca da CONTRATADA;
- Título do Documento;
- Referência ao Projeto;
- Número de Documento KLABIN;
- Número de Documento CONTRATADA;
- Nomes dos responsáveis pelo Documento (Desenho, Aprovação, Verificação, etc.);
- Data de Criação do Documento;
- Revisão do Documento;
- Campo com emissão de futuras revisões, com no mínimo: Data, Revisão e responsáveis (Desenho, Aprovação, Verificação, etc.);
- Campo com Documentos de Referência, com no mínimo: Número, Descrição e Revisão do(s) Documento(s) de Referência(s);
- Campo com simbologias, com 2 colunas (símbolo e descrição do símbolo);
- Campo com Descritivo de Pendências (Holds);
- Campo de Notas.

6.6.2 MS Word

Deverão ser entregue no mínimo na versão MS Word 2010, no padrão de formatos ABNT.

As seguintes informações mínimas devem constar no espaço destinado ao carimbo:

- Na capa, com as seguintes informações mínimas:
 - Logo Marca KLABIN;
 - Logo Marca da CONTRATADA;
 - Título do Documento;
 - Referência ao Projeto;
 - Número de Documento KLABIN;
 - Número de Documento CONTRATADA;
 - Nomes dos responsáveis pelo Documento (Desenho, Aprovação, Verificação, etc.);

- Data de Criação do Documento;
- Revisão do Documento;
- Campo com emissão de futuras revisões, com no mínimo: Data, Revisão e responsáveis (Desenho, Aprovação, Verificação, etc.);
- Campo com Documentos de Referencia, com no mínimo: Número, Descrição e Revisão do(s) Documento(s) de Referência(s);
- Campo com Descritivo de Pendências (Holds);
- Campo de Notas;
- Nas folhas subsequentes:
 - Índice de Capítulos;
 - Índice de Figuras;
 - Índice de Tabelas;
 - Rodapé com referências ao número da página, número total de páginas;
 - Cabeçalho contendo Logo Marca e número de documento KLabin;

6.6.3 MS Excel

Deverão ser entregue no mínimo na versão MS Excel 2010, no padrão de formatos ABNT.

As seguintes informações mínimas devem constar no espaço destinado ao carimbo:

- Na capa, com as seguintes informações mínimas:
 - Logo Marca KLabin;
 - Logo Marca da CONTRATADA;
 - Título do Documento;
 - Referência ao Projeto;
 - Número de Documento KLabin;
 - Número de Documento CONTRATADA;
 - Nomes dos responsáveis pelo Documento (Desenho, Aprovação, Verificação, etc.);
 - Data de Criação do Documento;
 - Revisão do Documento;
 - Campo com emissão de futuras revisões, com no mínimo: Data, Revisão e responsáveis (Desenho, Aprovação, Verificação, etc.);
 - Campo com Documentos de Referencia, com no mínimo: Número, Descrição e Revisão do(s) Documento(s) de Referência(s);
 - Campo com Descritivo de Pendências (Holds);
 - Campo de Notas;
- Nas folhas subsequentes:
 - Índice de Capítulos;
 - Índice de Figuras;
 - Índice de Tabelas;
 - Rodapé com referências ao número da página, número total de páginas;
 - Cabeçalho contendo Logo Marca e número de documento KLabin;

7 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1 Quanto ao pessoal

A CONTRATADA deverá se responsabilizar por todas as despesas de transportes, hospedagem, alimentação, comunicação e demais despesas oriundas para a execução deste escopo.

A CONTRATADA tem o compromisso de manter sua equipe treinada para execução dos serviços necessários para o atendimento ao escopo do contrato.

Será obrigatória a participação de todos os empregados da CONTRATADA que vierem a realizar serviços dentro das instalações da KLABIN no curso de Integração.

Responsabilizar-se exclusivamente por todos os tributos e encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, acidentários, securitários, sindicais e tributários decorrentes de sua atividade ou concernentes a seus empregados;

Contratar, sob sua exclusiva responsabilidade, todo o pessoal necessário à execução dos serviços ora contratados, em número que atenda às necessidades, comprovando a qualificação profissional, boas condições de saúde, capacidade física e mental para a atividade designada;

Responsabilizar-se por eventuais prejuízos ou danos causados por seus empregados, durante a execução dos serviços, sendo estes danos causados a KLABIN ou a terceiros, sempre que apurada e comprovada a sua responsabilidade;

Obedecer às normas de segurança e medicina do trabalho, vigente na ocasião da prestação dos serviços, bem como obedecer aos critérios estabelecidos pelas normas de segurança instituídas pela KLABIN;

A CONTRATADA deverá cumprir os procedimentos de segurança tais como: CB – Cartão de Bloqueio; PT - Permissão de Trabalho e AST - Análise de Segurança do Trabalho durante a execução das atividades.

A KLABIN poderá a qualquer momento solicitar a substituição de funcionários que julgar não estarem atendendo aos critérios e normas estabelecidas e adotadas internamente.

A CONTRATADA deverá cumprir os procedimentos de segurança cibernética tais como: Acesso Remoto, Termo de Responsabilidade, entre outros.

7.2 Quanto aos Materiais e Equipamentos

As recomendações contidas nesta especificação são requisitos técnicos mínimos, não invalidando qualquer processo adicional ou especificação que vise uma melhor qualidade do produto e serviço entregue à KLABIN.

Para os Serviços executados pela CONTRATADA, deverão ser previstas facilidades que deverão estar em acordo com os requisitos de segurança de informação.

Toda infraestrutura e equipamentos ainda que não mencionada neste anexo, e necessária para a realização dos serviços objeto deste contrato são de responsabilidade da CONTRATADA.

7.3 Quanto a Responsabilidade Técnica dos Serviços

A direção técnica dos serviços contratados cabe, exclusivamente, à CONTRATADA, que se obriga na forma da lei, a respeitar rigorosamente às recomendações das Normas Brasileiras, respondendo civilmente por qualquer ônus, imperícia, imprudência ou negligência.

O levantamento das informações de campo e de arquivo técnico, bem como a interpretação e aplicação das mesmas, serão de responsabilidade da CONTRATADA, ficando a KLABIN, apenas, com a obrigação de disponibilizá-las.

Deverá ser garantido a KLABIN o acompanhamento dos serviços a qualquer tempo ou fase do escopo.

Caso ocorram falhas ou ineficiências na execução dos Serviços, a CONTRATADA prestará imediatamente, e sem qualquer custo para a KLABIN, os Serviços adicionais que sejam necessários para corrigir referidas falhas e/ou ineficiências, até que a KLABIN se considere satisfeita com os Serviços prestados;

Todos os serviços deverão ser executados pela CONTRATADA dentro da boa técnica de engenharia, segundo as normas vigentes, as condições e normas estabelecidas neste memorial descritivo e nos documentos anexos. Também deverá enviar os documentos emitidos e os comentários finais para a KLABIN, sendo que qualquer inconsistência detectada por esta fará com que os documentos retornem novamente para revisão, até que se obtenha a aprovação final.

As normas da KLABIN relacionadas neste memorial descritivo que sejam necessárias à execução dos serviços deverão ser requisitadas pela CONTRATADA, através de uma solicitação por escrito ao coordenador do contrato.

Toda reunião de elaboração dos serviços deverá ser registrada em ata de reunião pela CONTRATADA e enviada a KLABIN.

Além da reunião inicial de definição do serviço, reuniões de orientação técnica podem ser solicitadas durante o andamento dos trabalhos, de modo que as partes tirem dúvidas, evitando assim retrabalhos. Estas reuniões deverão ser feitas nas instalações da KLABIN.

A CONTRATADA deverá certificar-se de todas as condições e natureza dos serviços abrangidos por este memorial e documentos anexos, não servindo como motivo de reclamação, a alegação de desconhecimento do conteúdo deste.

Para o levantamento de dados no campo, os desenhos e demais documentos das instalações existentes serão disponibilizados pela KLABIN.

Durante todo o prazo de vigência do presente Contrato e, ainda, por um período de três (3) anos contados a partir de seu término, a CONTRATADA deverá: (I) manter e preservar todos os documentos e dados precisos referentes à prestação dos serviços objeto deste instrumento; e (II) permitir que a KLABIN, dentro do horário comercial, mediante solicitação por escrito, com antecedência mínima de 05 dias, examine e/ou reproduza tais documentos e dados, bem como entreviste seus empregados e/ou empregados de suas Subcontratadas, se necessário, para monitorar e/ou verificar: (a) a exatidão dos preços ajustados neste Contrato; e (b) o fiel cumprimento de todos os termos e condições estabelecidos neste instrumento.

Os documentos a serem produzidos deverá ser aprovado pela Klabin, que irá realizar seus comentários após sua emissão;

Após a realização dos comentários, a CONTRATADA deverá realizar nova emissão com os comentários incorporados, em até 5 dias úteis.

8 PLANEJAMENTO

A CONTRATADA deverá fornecer informação de recursos alocados e cronograma estimado para aprovação da KLABIN.

Todos os equipamentos, necessários para execução dos serviços são de responsabilidade da CONTRATADA.

A KLABIN se responsabiliza em providenciar pontos energizados, acesso à internet, e local adequado de trabalho (mesa, cadeira, iluminação adequada)

Todos os custos com transporte, estadia e alimentação deverá ser por parte da CONTRATADA, não cabendo adicionais ao escopo.

A CONTRATADA deverá entregar à KLABIN um histograma detalhado com quantidade, função e formação profissional das pessoas que irão executar os serviços, em concordância com histograma entregue junto à proposta comercial

A KLABIN reserva-se o direito de exigir tempo de experiência comprovada em carteira de trabalho e poderá solicitar substituição do profissional que não atenda o nível desejado para o escopo;

A CONTRATADA deverá considerar para elaboração desse escopo, todos os Padrões e Normas Internas KLABIN, e quando não prevalecem estas, aplicar o Padrão Vigente Nacional ou Internacional.

Todos os entregáveis do escopo de Planejamento deverão ser no formato MS PROJECT 2013 ao mínimo (para cronogramas), e demais formatos de Relatórios, Curvas S, Histogramas, seguir o padrão de formato de documentos do item 6.6.1.

9 EXECUÇÃO

A CONTRATADA deve fornecer as entregas já citadas dentro do cronograma previsto, através de evidências. Qualquer documento deste PROJETO deverá ser acompanhado de Guia de Remessa de Documentos (GRD) para posterior rastreamento.

Todo e qualquer serviço adicional deverá ser tratado tecnicamente e comercialmente com aprovação da KLABIN, antes da execução.

Todo e qualquer serviço que for executado em desacordo com o projeto (má qualidade, erro na execução, etc.) terá o custo do retrabalho e mão de obra sob a responsabilidade da CONTRATADA, não devendo atrasar o cronograma.

Por tratar-se de um projeto em que o usuário final é composto por um grupo muito misto de pessoas considera-se que este sistema seja desenvolvido em parceria com os diversos perfis de usuários, buscando uma boa aderência e performance da solução.

10 PERÍODO E REGIME DE TRABALHO

O regime e o período de trabalho seguem o regime administrativo da KLABIN MA.

Período de Trabalho:

- Por administração do PROPONENTE.

Regime de Trabalho

☒ Jornada Diurna

Início da Jornada: 08:00h

Fim da Jornada: 17:00h

Sendo 01 hora para almoço.

11 PROCESSO DE CONCORRENCIA

O processo de concorrência da solução apresentada nesta especificação funcional será conduzido com base nos seguintes indicadores a partir da equalização das propostas recebidas:

- **Comercial**

A avaliação comercial e negociação de preços fica restrita a equipe de compras da Klabin responsável por este projeto.

- **Design**

A proposta técnica apresentada deverá conter um protótipo da funcionalidade “Cockpit Operacional” descrita pelo item 6.4.1.

Tratando-se de uma solução com foco visual onde se busca prender a atenção dos usuários no que é mais importante para o processo, esta concorrência terá como parâmetro de decisão a escolha do protótipo mais adequado conforme votação de uma equipe multidisciplinar composta por perfis de usuários e gestores.

Esta votação seguirá os critérios descritos abaixo:

- Facilidade e aprimoramento na exibição da informação para tomada de decisão;
- Solução inovadora;
- Versatilidade;
- Navegação e usabilidade.

12 PRAZO DE ENTREGA DAS PROPOSTAS

APRESENTAÇÃO PROPOSTAS:

Deverão ser elaboradas duas propostas, uma técnica e outra comercial em arquivos separados, e enviados para Julimar Junior Bonicenha e Michael Wilker Moura, através dos e-mails julimar.bonicenha@klabin.com.br e mwmoura@klabin.com.br até o dia **09/10/2020**.

Propostas enviadas após esta data não serão consideradas.

12.1 Contatos Técnicos

Julimar Junior Bonicenha

Desenvolvimento de Processos

Tel.: + 55 (42)3271-2491

Celular +55 (42). 99135-3469

E-mail: julimar.bonicenha@klabin.com.br

Michael Wilker Moura

Gerência de Tecnologia de Automação

Celular: +55 (43) 99913-2522

E-mail: mwmoura@klabin.com.br

12.2 Contatos Comerciais

A definir

Suprimentos

Tel.:

Celular:

E-mail:

13 ANEXOS

Framework TI com arquiteturas de referência para os projetos;

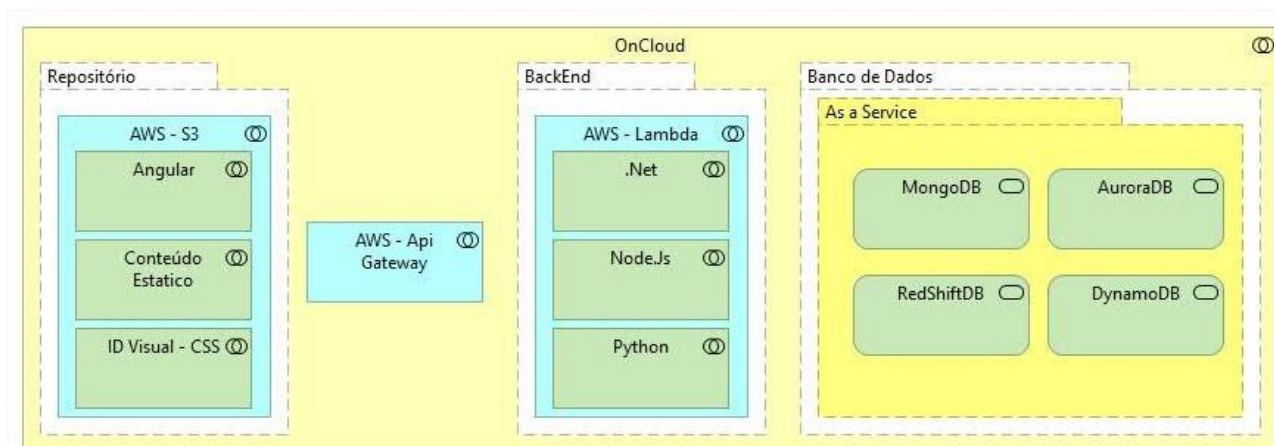


Figura 13.1 - Framework