



DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE  
**PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE**

# **ID LOGISTICS**

PROPOSTA PARA CONTROLE DE SAÍDA DE PEÇAS EM ESTOQUE,  
ENTRADA EM GALPÃO PARA ABASTECIMENTO DE LINHAS, DEVOLUÇÃO  
PARA ESTOQUE E INVENTÁRIO

**RFID**

# 1. CONTROLE DE VERSÃO

---

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE  
VERSÃO - 1.0.0.0

AUTOR	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
Ricardo Ferreira Alves	Criação da Proposta Técnica	

---

# 2

## INTRODUÇÃO

ESTE TÓPICO DESCREVE O OBJETIVO DESTE DOCUMENTO E SUA IMPORTANCIA NO PROCESSO INICIAL DA AQUISIÇÃO DE UMA SOLUÇÃO DE SOFTWARE DA SEAL SISTEMAS.

## 2. INTRODUÇÃO

Visando sempre a transparência nos serviços prestados, a Seal Sistemas através deste documento, tem o objetivo de levantar os requisitos funcionais e não funcionais, os pré-requisitos, relativos à parte sistêmica do projeto de **CONTROLE DE SAIDA DE PEÇAS EM ESTOQUE, ENTRADA EM GALPÃO PARA ABASTECIMENTO DE LINHAS, DEVOLUÇÃO E INVENTÁRIO** para o cliente **ID LOGISTICS**.

É de extrema importância e também explicitado neste documento as necessidades, os problemas atuais e os objetivos a serem atingidos para satisfazer o cliente **ID LOGISTICS** visando à melhoria dos seus processos que irá com certeza refletir no melhor atendimento a seus clientes tornando-o mais competitivo no mercado atual.

**Este documento deve ter aprovação pelo cliente**, visando à segurança que o escopo de software ofertado atende em 100% as suas necessidades, caso contrário, o documento deve ser revistos e adicionado no controle de versão às revisões sugeridas bem como a atualização do documento.

**No caso de surgimento de novas revisões neste documento (novos requisitos, alterações de escopo, pré-condições, pós-condições, funcionalidades), podem ser aplicadas revisões na proposta comercial, alterando-se os valores e/ou em tempo de desenvolvimento enviados em versões anteriores deste documento.**

# 3

## ESCOPO DO PRODUTO

ESTE TÓPICO DESCREVE O OBJETIVO DA SOLUÇÃO, AS NECESSIDADES DO CLIENTE, OS REQUISITOS MÍNIMOS ACEITOS PELO CLIENTE, OS SOFTWARES AUXILIARES E OS RESPONSÁVEIS INICIAIS PELO PROJETO.



### 3. ESCOPO DO PRODUTO

PRODUTO OFERTADO	
NOME DO PRODUTO	MIDDLEWARE KAIROS
VERSÃO DO PRODUTO	VERSÃO 3.0.0.0
TECNOLOGIAS QUE SERÃO UTILIZADOS NO PROJETO	RFID
MISSÃO DO PRODUTO	SOFTWARE MIDDLEWARE DE AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS DA CADEIA DE SUPRIMENTO

PROCESSOS ENVOLVIDOS NO PROJETO PROPOSTO	
ID	PROCESSO
1	CONTROLE DE SAÍDA DE PEÇAS EM ESTOQUE VIA RFID
2	CONTROLE DE ENTRADA DE PEÇAS EM ESTOQUE VIA RFID
3	DEVOLUÇÃO DE PEÇAS PARA ESTOQUE
4	INVENTÁRIO

## SOFTWARE AUXILIARES

SOFTWARE	FABRICANTE	RESPONSABILIDADE	FUNCIONALIDADE
SQL SERVER	MICROSOFT	CLIENTE	BANCO DE DADOS PARA A APLICAÇÃO KAIROS
WINDOWS SERVER	MICROSOFT	CLIENTE	SISTEMA OPERACIONAL
IIS	MICROSOFT	CLIENTE	INTERNET INFORMATION SERVICES, PARA PUBLICAÇÃO WEB, SOFTWARE VEM JUNTO COM O CD DO SISTEMA OPERACIONAL

## EXPECTATIVAS DO CLIENTE

ID	PROCESSO	VALOR PARA O CLIENTE
1	AUMENTO DE PRODUTIVIDADE	ESSENCIAL
2	AUMENTO DA ACURACIDADE	ESSENCIAL
3	MELHORIA NA PERFORMANCE DA APLICAÇÃO	ESSENCIAL
4	CONTROLE	ESSENCIAL
5	RASTREABILIDADE	ESSENCIAL

## MATERIAIS DE REFERÊNCIA

ID	TIPO DE MATERIAL	REFERÊNCIAS
1	E-MAIL	E-MAIL DE VISITA DE ACOMPANHAMENTO DA OPERAÇÃO NO DIA 09/01/2013 PELA AREA COMERCIAL E ENGENHARIA SEAL

## DEFINIÇÕES E SIGLAS

ID	SIGLA	DEFINIÇÃO
1	KAIROS	SOFTWARE MIDDLEWARE DA SEAL PARA AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS DA CADEIA DE SUPRIMENTO, UTILIZANDO-SE DE VÁRIAS TECNOLOGIAS TAIS COMO, RFID, VOICE PICKING, COLETOR DE DADOS, IMPRESSORAS, SENSORES, ETC

## RESTRIÇÕES AO PROJETO

ID	TIPO	RESTRIÇÃO
1	AMBIENTE	SISTEMA DEVE SER INTEGRADO COM SISTEM E-KANBAM DA ID LOGISTICS.



# 4

## REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

UM **REQUISITO NÃO-FUNCIONAL**, DESCREVEM APENAS ATRIBUTOS DO SISTEMA OU ATRIBUTOS RELACIONADOS AO AMBIENTE, OS REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS SÃO OS QUE DESCREVEM: FUNCIONALIDADE, USABILIDADE, CONFIABILIDADE, DESEMPENHO, SUPORTABILIDADE, DESIGN, IMPLEMENTAÇÃO, INTERFACE E REQUISITO FÍSICO

## 4. REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

### DEFINIÇÃO DOS REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

RNF	REQUISITO	CATEGORIA	PRIORIDADE	ESTABILIDADE	ESTADO
1	FÁCIL UTILIZAÇÃO	USABILIDADE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
2	RAPIDA ATUALIZAÇÃO NO SERVIDOR	DESEMPENHO	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
3	INTEGRIDADE NAS INFORMAÇÕES	CONFIABILIDADE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO

**IDS – RNF X**

**CATEGORIAS** – QUALIDADE | TÉCNICO | SEGURANÇA | DESEMPENHO | USABILIDADE |  
CONFIABILIDADE | FÍSICO

**PRIORIDADES** – ESSENCIAL | DESEJÁVEL | OPCIONAL

**ESTABILIDADE** – ALTA | MÉDIA | BAIXA

**ESTADO/ENTENDIMENTO** – COMPLETO | INCOMPLETO

# 5

## REQUISITOS FUNCIONAIS

UM **REQUISITO FUNCIONAL** É DEFINIDO COMO UMA CONDIÇÃO OU UMA CAPACIDADE COM A QUAL O SISTEMA PROPOSTO DEVE ESTAR DE ACORDO. OS REQUISITOS FUNCIONAIS ESPECIFICAM AÇÕES QUE O SISTEMA DEVE SER CAPAZ DE EXECUTAR, SEM LEVAR EM CONSIDERAÇÃO AS RESTRIÇÕES FÍSICAS, DESTA FORMA OS REQUISITOS FUNCIONAIS ESPECIFICAM PORTANTO, O COMPORTAMENTO DE ENTRADA E SAÍDA DE UM SISTEMA.

## 5. REQUISITOS FUNCIONAIS

Os requisitos funcionais serão descritos em 5 partes.

### 5.1. CONTROLE DE SAÍDA DE MATERIA-PRIMA EM ESTOQUE VIA RFID

A separação das peças se dá através de uma lista gerada pelo sistema E-KANBAM baseada em pedidos da linha de produção.

O objetivo deste processo é associar o numero do pedido aos materiais lidos utilizando um portal RFID, realizando uma amarração pedido x produtos. Esta amarração se faz necessário, pois, no próximo elo da cadeia que é a entrada destes materiais no galpão de abastecimento de linha de produção, deverá haver uma checagem os materiais que saíram deste processo são os mesmos que estão sendo recebidos.

Desta forma, os requisitos para atendimento de processo são:

5.1.1 PRÉ-REQUISITOS			
ID	REQUISITO	DESCRIÇÃO	RESPONSABILIDADE
1	IDENTIFICAÇÃO	OS MATERIAIS ENVOLVIDOS NO PROJETO DEVEM ESTAR 100% IDENTIFICADOS COM ETIQUETA RFID EPC CLASSE 1 GEN 2	CLIENTE
2	ENERGIA	O LOCAL DE INSTALAÇÃO DO PORTAL RFID DEVERÁ POSSUIR 1 PONTO DE ENERGIA	CLIENTE
3	REDE	O LOCAL DE INSTALAÇÃO DO PORTAL RFID DEVERÁ POSSUIR 1 PONTO DE REDE CABEADA OU POSSUIR INFRAESTRUTURA DE REDE SEM FIO	CLIENTE
4	ESTAÇÃO DE TRABALHO	DISPONIBILIZAÇÃO DE UMA ESTAÇÃO DE TRABALHO PARA CONTROLE DE EXPEDIÇÃO DOS MATERIAIS, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS, DUAL CORE 2GHz OU SUPERIOR, 2GB RAM, 40 GB HD, MONITOR E SUGERIDO UM NO-BREAK	CLIENTE

### 5.1.2 REQUISITOS FUNCIONAIS

RF	REQUISITO	CATEGORIA	PRIORIDADE	ESTABILIDADE	ESTADO
1	INTEGRAÇÃO COM SISTEMA E-KANBAM PARA OBTENÇÃO DA LISTAGEM DOS PEDIDOS, ORDENADOS DE ACORDO COM ORDEM DE PRODUÇÃO	BASE	ESSENCIAL	ALTA	INCOMPLETO
2	APRESENTAÇÃO DOS PEDIDOS EM ESTAÇÃO DE TRABALHO	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
3	PERMITIR O CANCELAMENTO DE PEDIDO	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
4	PERMITIR A PRIORIZAÇÃO DE PEDIDOS NA ESTAÇÃO DE TRABALHO	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
5	POSSUIR UM BOTÃO PARA INICIAR CICLO DE LEITURA RFID	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
6	ASSOCIAR O PEDIDO SELECIONADO NA ESTAÇÃO DE TRABALHO COM OS MATERIAIS LIDOS NO PORTAL RFID	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
7	PERMITIR A REMOÇÃO DE MATERIAL LIDO ERRONEAMENTE	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
8	PERMITIR A ADIÇÃO DE MATERIAL EM EVENTUAL PROBLEMA DE LEITURA	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
9	PERSISTIR DADOS EM BASE DE DADOS	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
10	POSSUIR PROCEDIMENTO DE LIMPEZA DE DADOS	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
11	POSSUIR BOTÃO PARA FINALIZAÇÃO DO CICLO DE LEITURA	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
12	PERMITIR CONSULTA DE PEDIDOS QUE SE ENCONTRAM NA BASE DO SISTEMA KAIROS	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
13	LOGIN PARA ACESSO AO SISTEMA	BASE	ESSENCIAL	NORMAL	COMPLETO
14	REGISTRO DAS ATIVIDADES DO OPERADOR DO SISTEMA	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
15	SOLICITAÇÃO DE SENHA PARA REALIZAÇÃO DE PRIORIZAÇÃO DE PEDIDO	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
16	SOLICITAÇÃO DE SENHA PARA REALIZAÇÃO DE CANCELAMENTO DE PEDIDO	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO

17	SOLICITAÇÃO DE SENHA PARA INCLUSÃO DE MATERIAIS, CASO HAJA FALHA DE LEITURA NO PORTAL RFID	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
18	SINALIZAR VISUALMENTE PRODUTO NÃO ESPERADO, OU SEJA, ETIQUETA LIDA NÃO ESPERADA PARA AQUELE PEDIDO, E SUA REMOÇÃO DEVERÁ SOLICITAR A SENHA DO OPERADOR	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO

### 5.1.3. FLUXO OPERACIONAL

ID	ATIVIDADE	OBSERVAÇÃO
1	SISTEMA E-KANBAM DISPONIBILIZA OS PEDIDOS PENDENTES DE ABASTECIMENTO DE LINHA JÁ ORDENADOS	PODENDO SER UM ARQUIVO TEXTO, TABELA INTERMEDIARIA OU WEB SERVICES
2	SISTEMA KAIROS DEVE POSSUIR UMA ROTINA DE TEMPO EM TEMPOS CONSULTAR SE POSSUEM PEDIDOS PENDENTES A SEREM IMPORTADOS EM SUA BASE DE DADOS	
3	A ESTAÇÃO DE TRABALHO DEVERÁ APRESENTAR TODOS OS PEDIDOS DE ABASTECIMENTO	
4	A ESTAÇÃO DE TRABALHO DEVERÁ INDICAR AO OPERADOR O PEDIDO PRIORITÁRIO DE ATENDIMENTO BASEADO NA SEQUENCIA ENVIADA PELO SISTEMA E-KANBAM	
5	O OPERADOR DEVERÁ SELECIONAR O PEDIDO E PRESSIONAR O BOTÃO PARA INICIO DO CICLO DE LEITURA RFID	
6	A ESTAÇÃO DE TRABALHO DEVERÁ APRESENTAR O NUMERO DO PEDIDO E OS MATERIAIS ESPERADOS DE ACORDO COM OS DADOS VINDOS DO E-KANBAM	
7	PARA CADA ETIQUETA LIDA, SE O PRODUTO CONSTAR NA LISTA DEVE SER SINALIZADO EM VERDE E CONTABILIZADO	
8	PARA CADA ETIQUETA LIDA, SE O PRODUTO NÃO CONSTAR NA LISTA ESPERADA, DEVE SER SINALIZADO EM VERMELHO E TER SUA REMOÇÃO OPERACIONAL IMEDIATA, O SISTEMA IRÁ PARAR ATÉ A RESOLUÇÃO DO CASO, O SISTEMA DEVERÁ SOLICITAR UMA SENHA PARA O OPERADOR PARA CONTINUAR A OPERAÇÃO.	
9	AO FINAL DO CICLO DE LEITURA DEVERÁ APRESENTAR UM RESUMO PARA O OPERADOR	
10	SE HOUVER EM FALTA, SERÁ APRESENTADO DUAS OPÇÕES PARA O OPERADOR, CONFIRMAR MESMO COM DIVERGENCIA ?, OU RESOLVER DIVERGENCIA ? NESTE CASO O PORTAL IRÁ INICIAR UM NOVO CICLO DE LEITURA AGUARDANDO O PRODUTO FALTANTE	

11

SE O PEDIDO FOI CONFERIDO CORRETAMENTE, O SISTEMA EXCLUI O PEDIDO DA TELA, E APONTA PARA O PROXIMO PEDIDO A SER CONFERIDO.



## 5.2. CONTROLE DE ENTRADA DE MATERIA-PRIMA EM GALPÃO PARA ABASTECIMENTO DE PRODUÇÃO

Após a conferência do pedido de abastecimento no processo anterior (5.1), se faz necessário a conferência de entrada no galpão de abastecimento de produção, visto que, são depósitos independentes e distantes um do outro.

Visando a garantia que o pedido com seus materiais conferidos na saída do estoque, são os mesmos na entrada do galpão de abastecimento de produção, garantindo que não houve desvios durante o trajeto, fazendo-se necessária a conferência de recebimento nesta área de abastecimento de produção.

Desta forma, os requisitos para atendimento de processo são:

5.2.1 PRÉ-REQUISITOS			
ID	REQUISITO	DESCRIÇÃO	RESPONSABILIDADE
1	IDENTIFICAÇÃO	OS MATERIAIS ENVOLVIDOS NO PROJETO DEVEM ESTAR 100% IDENTIFICADOS COM ETIQUETA RFID EPC CLASSE 1 GEN 2	CLIENTE
2	ENERGIA	O LOCAL DE INSTALAÇÃO DO PORTAL RFID DEVERÁ POSSUIR 1 PONTO DE ENERGIA	CLIENTE
3	REDE	O LOCAL DE INSTALAÇÃO DO PORTAL RFID DEVERÁ POSSUIR 1 PONTO DE REDE CABEADA OU POSSUIR INFRAESTRUTURA DE REDE SEM FIO	CLIENTE
4	ESTAÇÃO DE TRABALHO	DISPONIBILIZAÇÃO DE UMA ESTAÇÃO DE TRABALHO PARA CONTROLE DE EXPEDIÇÃO DOS MATERIAIS, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS, DUAL CORE 2GHz OU SUPERIOR, 2GB RAM, 40 GB HD, MONITOR E SUGERIDO UM NO-BREAK	CLIENTE

## 5.2.2 REQUISITOS FUNCIONAIS

RF	REQUISITO	CATEGORIA	PRIORIDADE	ESTABILIDADE	ESTADO
1	APRESENTAÇÃO DOS PEDIDOS NA ESTAÇÃO DE TRABALHO, QUE FORAM CONFERIDOS PELA SAÍDA DO ESTOQUE.	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
2	PERMITIR O CANCELAMENTO DE PEDIDO	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
3	PERMITIR A PRIORIZAÇÃO DE PEDIDOS NA ESTAÇÃO DE TRABALHO	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
4	POSSUIR UM BOTÃO PARA INICIAR CICLO DE LEITURA RFID	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
5	PERMITIR A REMOÇÃO DE MATERIAL LIDO ERRONEAMENTE	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
6	PERMITIR A ADIÇÃO DE MATERIAL EM EVENTUAL PROBLEMA DE LEITURA	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
7	PERSISTIR DADOS EM BASE DE DADOS	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
8	POSSUIR PROCEDIMENTO DE LIMPEZA DE DADOS	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
9	POSSUIR BOTÃO PARA FINALIZAÇÃO DO CICLO DE LEITURA	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
10	PERMITIR CONSULTA DE PEDIDOS QUE SE ENCONTRAM NA BASE DO SISTEMA KAIROS	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
11	LOGIN PARA ACESSO AO SISTEMA	BASE	ESSENCIAL	NORMAL	COMPLETO
12	REGISTRO DAS ATIVIDADES DO OPERADOR DO SISTEMA	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
13	SOLICITAÇÃO DE SENHA PARA REALIZAÇÃO DE PRIORIZAÇÃO DE PEDIDO	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
14	SOLICITAÇÃO DE SENHA PARA REALIZAÇÃO DE CANCELAMENTO DE PEDIDO	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
15	SOLICITAÇÃO DE SENHA PARA INCLUSÃO DE MATERIAIS, CASO HAJA FALHA DE LEITURA NO PORTAL RFID	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
16	SINALIZAR VISUALMENTE PRODUTO NÃO ESPERADO, OU SEJA, ETIQUETA LIDA NÃO ESPERADA PARA AQUELE PEDIDO, E SUA REMOÇÃO	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO

	DEVERÁ SOLICITAR A SENHA DO OPERADOR				
17	SINALIZAR AO SUPERVISOR QUE O PEDIDO ESTA DIVERGENTE	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO

### 5.2.3. FLUXO OPERACIONAL

ID	ATIVIDADE	OBSERVAÇÃO
1	SISTEMA KAIROS DEVE POSSUIR UMA ROTINA DE TEMPO EM TEMPOS CONSULTAR SE POSSUEM PEDIDOS CONFERIDOS NA SAIDA DO ESTOQUE A SEREM IMPORTADOS EM SUA BASE DE DADOS, PARA POSTERIOR CONFERENCIA NA AREA DE ABASTECIMENTO	
2	A ESTAÇÃO DE TRABALHO DEVERÁ APRESENTAR TODOS OS PEDIDOS PARA CONFERENCIA DE RECEBIMENTO	
3	A ESTAÇÃO DE TRABALHO DEVERÁ INDICAR AO OPERADOR O PEDIDO PRIORITÁRIO DE ATENDIMENTO BASEADO NA SEQUENCIA ENVIADA PELO SISTEMA E-KANBAM	
4	O OPERADOR DEVERÁ SELECIONAR O PEDIDO E PRESSIONAR O BOTÃO PARA INICIO DO CICLO DE LEITURA RFID	
5	A ESTAÇÃO DE TRABALHO DEVERÁ APRESENTAR O NUMERO DO PEDIDO E OS MATERIAIS ESPERADOS DE ACORDO COM OS DADOS VINDOS DO KAIROS.	
6	PARA CADA ETIQUETA LIDA, SE O PRODUTO CONSTAR NA LISTA DEVE SER SINALIZADO EM VERDE E CONTABILIZADO	
7	PARA CADA ETIQUETA LIDA, SE O PRODUTO NÃO CONSTAR NA LISTA ESPERADA, DEVE SER SINALIZADO EM VERMELHO E TER SUA REMOÇÃO OPERACIONAL IMEDIATA, O SISTEMA IRÁ PARAR ATÉ A RESOLUÇÃO DO CASO, O SISTEMA DEVERÁ SOLICITAR UMA SENHA PARA O OPERADOR PARA CONTINUAR A OPERAÇÃO. O SUPERVISOR DEVERÁ SER SOLICITADO.	
8	AO FINAL DO CICLO DE LEITURA DEVERÁ APRESENTAR UM RESUMO PARA O OPERADOR	
9	SE HOUVER EM FALTA, SERÁ APRESENTADO DUAS OPÇÕES PARA O OPERADOR, CONFIRMAR MESMO COM DIVERGENCIA ?, OU RESOLVER DIVERGENCIA ? NESTE CASO O PORTAL IRÁ INICIAR UM NOVO CICLO DE LEITURA AGUARDANDO O PRODUTO FALTANTE. O SUPERVISOR DEVERÁ SER SOLICITADO	
10	SE O PEDIDO FOI CONFERIDO CORRETAMENTE, O SISTEMA EXCLUI O PEDIDO DA TELA, E APONTA PARA O PROXIMO PEDIDO A SER CONFERIDO.	

### 5.3. DEVOLUÇÃO PARA ESTOQUE

Podem existir casos de devolução de materiais para estoque e este processo de entrada no estoque deverá ser realizado através de coletores de dados RFID. O coletor deverá receber o material e registrar o local de armazenamento, devendo permitir também a gravação da quantidade restante na etiqueta RFID.

#### 5.3.1 PRÉ-REQUISITOS

ID	REQUISITO	DESCRIÇÃO	RESPONSABILIDADE
1	IDENTIFICAÇÃO	OS MATERIAIS ENVOLVIDOS NO PROJETO DEVEM ESTAR 100% IDENTIFICADOS COM ETIQUETA RFID EPC CLASSE 1 GEN 2	CLIENTE
2	COLETOR	UM COLETOR DE DADOS RFID PARA LEITURA DE TAGS EPC CLASSE 1 GEN 2	CLIENTE
3	REDE	POSSUIR INFRAESTRUTURA DE REDE SEM FIO	CLIENTE
4	ESTAÇÃO DE TRABALHO	SUGERIDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE UMA ESTAÇÃO DE TRABALHO CASO PROBLEMA DE WIFI O COLETOR PODE SINCRONIZAR DADOS COM ESTA ESTAÇÃO	CLIENTE
5	CODIGO DE BARRAS OU RFID	É SUGERIDA A COLOCAÇÃO DE CÓDIGO DE BARRAS OU ETIQUETAS RFID PARA IDENTIFICAÇÃO DAS POSIÇÕES DE ESTOQUE SE NÃO HOUVER, PARA FACILITAR A ENTRADA DE DADOS NO COLETOR	CLIENTE

### 5.3.2 REQUISITOS FUNCIONAIS

RF	REQUISITO	CATEGORIA	PRIORIDADE	ESTABILIDADE	ESTADO
1	LOGIN	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
2	POSSUIR MENU PRINCIPAL COM AS FUNCIONALIDADES DEVOLUÇÃO, INVENTÁRIO E SAIR	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
3	PERMITIR A LEITURA DE TAG RFID EPC CLASSE 1 GEN 2	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
4	PERMITIR A GRAVAÇÃO DE TAG RFID	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
5	PERMITIR LEITURA DE CÓDIGO DE BARRA DE POSIÇÃO DE ARMAZENAMENTO	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
6	PERMITIR LEITURA DE TAG RFID EPC CLASSE 1 GEN 2 DE POSIÇÃO DE ARMAZENAMENTO (SE HOUVER)	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
7	ENVIAR DADOS ATUALIZADOS PARA O SISTEMA E-KANBAM	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
8	POSSUIR BOTÃO PARA SINCRONIZAR OS DADOS COM O SISTEMA E-KANBAM	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
9	EM CASO DE FALHA DE ATUALIZAÇÃO, UM ARQUIVO DEVE SER GERADOR NO COLETOR, GARANTINDO A INTEGRIDADE DA TRANSAÇÃO PARA POSTERIOR ATUALIZAÇÃO	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO

### 5.3.3. FLUXO OPERACIONAL

ID	ATIVIDADE	OBSERVAÇÃO
1	OPERADOR REALIZA O LOGIN NO COLETOR DE DADOS	
2	É APRESENTANDO UM MENU APRESENTANDO AS FUNCIONALIDADES DE DEVOLUÇÃO, INVENTÁRIO E SAIR	A FUNCIONALIDADE DE INVENTÁRIO SERÁ DISCUTIDA NO PROXIMO TÓPICO
3	AO SELECIONAR A FUNÇÃO DEVOLUÇÃO, O SISTEMA DEVERÁ SOLICITAR O CÓDIGO RFID DO MATERIAL	
4	DEVERÁ SER APRESENTADO O CÓDIGO DO MATERIAL E A QUANTIDADE	
5	O OPERADOR DEVERÁ INFORMAR A NOVA QUANTIDADE RESTANTE DO MATERIAL	
6	O COLETOR DEVERÁ APRESENTAR UM BOTÃO PARA GRAVAR A NOVA QUANTIDADE NA ETIQUETA RFID	
7	O COLETOR DEVERÁ GRAVAR A INFORMAÇÃO NA TAG RFID	
8	O COLETOR DEVERÁ SOLICITAR A LEITURA DO CÓDIGO DE BARRAS OU TAG RFID DA POSIÇÃO A SER ARMAZENADA	
9	O OPERADOR DEVE LER O CÓDIGO DA POSIÇÃO	
10	COLETOR SOLICITA A CONFIRMAÇÃO DA MOVIMENTAÇÃO	
11	COLETOR ENVIAR NOVA QUANTIDADE PARA O SISTEMA E-KANBAM	PODENDO SER ATUALIZAÇÃO EM BASE DE DADOS, WEB SERVICE OU ARQUIVO TEXTO.

## 5.4. INVENTÁRIO

O cliente também solicita que seja implementado um processo de inventário RFID, visando melhorar a performance e controle deste processo, desta forma os requisitos para este processo são:

### 5.4.1 PRÉ-REQUISITOS

ID	REQUISITO	DESCRIÇÃO	RESPONSABILIDADE
1	IDENTIFICAÇÃO	OS MATERIAIS ENVOLVIDOS NO PROJETO DEVEM ESTAR 100% IDENTIFICADOS COM ETIQUETA RFID EPC CLASSE 1 GEN 2	CLIENTE
2	COLETOR	UM COLETOR DE DADOS RFID PARA LEITURA DE TAGS EPC CLASSE 1 GEN 2	CLIENTE
3	REDE	POSSUIR INFRAESTRUTURA DE REDE SEM FIO	CLIENTE
4	ESTAÇÃO DE TRABALHO	SUGERIDO A DISPONIBILIZAÇÃO DE UMA ESTAÇÃO DE TRABALHO CASO PROBLEMA DE WIFI O COLETOR PODE SINCRONIZAR DADOS COM ESTA ESTAÇÃO	CLIENTE
5	CODIGO DE BARRAS OU RFID	É SUGERIDA A COLOCAÇÃO DE CÓDIGO DE BARRAS OU ETIQUETAS RFID PARA IDENTIFICAÇÃO DAS POSIÇÕES DE ESTOQUE SE NÃO HOVER, PARA FACILITAR A ENTRADA DE DADOS NO COLETOR	CLIENTE



## 5.4.2 REQUISITOS FUNCIONAIS

RF	REQUISITO	CATEGORIA	PRIORIDADE	ESTABILIDADE	ESTADO
1	LOGIN	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
2	POSSUIR MENU PRINCIPAL COM AS FUNCIONALIDADES DEVOLUÇÃO, INVENTÁRIO E SAIR	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
3	PERMITIR A LEITURA DE TAG RFID EPC CLASSE 1 GEN 2	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
5	PERMITIR LEITURA DE CÓDIGO DE BARRA DE POSIÇÃO DE ARMAZENAMENTO	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
6	PERMITIR LEITURA DE TAG RFID EPC CLASSE 1 GEN 2 DE POSIÇÃO DE ARMAZENAMENTO (SE HOVER)	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
7	ENVIAR DADOS ATUALIZADOS PARA O SISTEMA E-KANBAM	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
8	POSSUIR BOTÃO PARA SINCRONIZAR OS DADOS COM O SISTEMA E-KANBAM	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
9	EM CASO DE FALHA DE ATUALIZAÇÃO, UM ARQUIVO DEVE SER GERADOR NO COLETOR, GARANTINDO A INTEGRIDADE DA TRANSAÇÃO PARA POSTERIOR ATUALIZAÇÃO	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
10	REALIZAR CONTAGEM DE MATERIAIS	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
11	PERMITIR RECONTAGEM	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
12	CONTROLE DE RECONTAGEM NÃO PERMITINDO QUE A RECONTAGEM SEJA FEITA PELA MESMA PESSOA	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
13	IMPORTAR DADOS PARA INVENTARIAR DO SISTEMA E-KANBAM	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
14	ENVIAR DADOS PARA SISTEMA E-KANBAM	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
15	TRANSMISSÃO DOS DADOS ONLINE	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO
16	PERMITIR A TRANSMISSÃO DE DADOS DE MODO BATCH	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO

### 5.4.3. FLUXO OPERACIONAL

ID	ATIVIDADE	OBSERVAÇÃO
1	OPERADOR REALIZA O LOGIN NO COLETOR DE DADOS	
2	É APRESENTANDO UM MENU APRESENTANDO AS FUNCIONALIDADES DE DEVOLUÇÃO, INVENTÁRIO E SAIR	A FUNCIONALIDADE DE INVENTÁRIO SERÁ DISCUTIDA NO PROXIMO TÓPICO
3	AO SELECIONAR A FUNÇÃO INVENTÁRIO, O SISTEMA DEVERÁ APRESENTAR A LISTA COM OS TRABALHOS DISPONIVEIS DE INVENTÁRIO.	ESTA LISTAGEM DEVERÁ SER FORNECIDA PELO SISTEMA E-KANBAM
4	INVENTARIANTE SELECIONA UM TRABALHO DISPONIVEL	
5	É APRESENTADA A POSIÇÃO A SER INVENTARIADA NO COLETOR DE DADOS	
6	O INVENTARIANTE CONFIRMA A POSIÇÃO CORRETA, LENDO O CÓDIGO DE BARRAS DA POSIÇÃO	
7	O INVENTARIANTE LÊ O CÓDIGO DE BARRAS DO PRODUTO	
8	O INVENTÁRIANTE INFORMA A QUANTIDADE EM ESTOQUE DO MATERIAL	
9	SISTEMA ENTRE EM LOOP DO ID 5 À 8 ATÉ O FIM DAS POSIÇÕES A SEREM INVENTÁRIADAS	
10	AO FINAL É COLETOR DEVE ENVIAR AS INFORMAÇÕES COLETADAS PARA O SISTEMA E-KANBAM	OS DADOS PODEM SER ENVIADOS VIA ARQUIVO, ACESSO A BASE DE DADOS OU WEBSERVICES

## 5.5. CONTRATO DE SUPORTE SEAL

Será ofertado em proposta comercial um contrato de suporte inexistente hoje na operação da ID LOGISTICS, garantindo os seguintes atendimentos:

5.4.1. MODALIDADE SUGERIDA		
ID	SLA	CONDIÇÃO
1	5X8	ABERTURA DE CHAMADO VIA <a href="mailto:SUPORTE@SEAL.COM.BR">SUPORTE@SEAL.COM.BR</a> COM TRIAGEM DO PROBLEMA APRESENTADO, TEMPO DE ATENDIMENTO TELEFÔNICO SUPORTE TÉCNICO (SOFTWARE) NÍVEL 1 EM ATÉ 16 HORAS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMA NO SISTEMA KAIROS EM ATÉ 40 HORAS (HORÁRIO COMERCIAL) PELO SUPORTE NÍVEL 2 (DESENVOLVIMENTO), E APLICAÇÃO DA CORREÇÃO REMOTAMENTE. TEMPO DE CONTRATO DE 1 ANO.

# 6

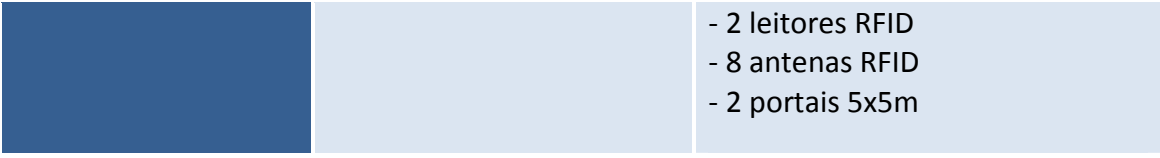
## INTEGRAÇÕES E ARQUITETURA

ESTE TÓPICO DESCREVE AS INTEGRAÇÕES PREVISTAS ENTRE O SISTEMA SEAL E O SISTEMA LEGADO (SE HOVER) E A ARQUITETURA ENTRE OS PRINCIPAIS COMPONENTES DA SOLUÇÃO OFERTADA, DESCREVENDO TAMBÉM OS RESPONSÁVEIS DA AQUISIÇÃO OU FORNECIMENTO DOS SOFTWARES OU HARDWARES ENVOLVIDOS.

## 6. INTEGRAÇÕES E ARQUITETURA

INTEGRAÇÃO			RECOMENDAÇÕES/OBS.
PRINCIPAL MEIO DE INTEGRAÇÃO	NÃO DEFINIDO		RECOMENDAMOS TROCA DE ARQUIVO TEXTO, TABELAS OU WEBSERVICES
ERP/WMS UTILIZADO	E-KANBAM		
VERSÃO	-		-
OUTROS MEIOS DE INTEGRAÇÃO PREVISTAS	-		
CLIENTE POSSUI EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO INTERNO	-		AVALIAR A DISPONIBILIDADE DOS RECURSOS PARA O PROJETO

ARQUITETURA			RECOMENDAÇÕES/OBS.
SERVIDORES ESTÃO ADEQUADOS PARA O PROJETO SUGERIDO?	NÃO AVALIADO		PARA ESTE PROJETO RECOMENDA-SE COMO CONFIGURAÇÃO MINIMA UM SERVIDOR: DUAL CORE 3.0 GHz, 4 GB RAM, 80 GB HD, DVD, ETHERNET, USB
REDE WIFI ESTÃO ADEQUADOS PARA O PROJETO SUGERIDO ?	NÃO AVALIADO		COBERTURA 100% DE SINAL WIFI NAS ÁREAS ONDE SERÃO UTILIZADOS OS COLETORES DE DADOS, COM NÍVEL DE SINAL 10Db (Mínimo) E TAXA DE TRANSFERENCIA DE 1Mb/s
BANCO DE DADOS SEPARADO DO SERVIDOR DE APLICAÇÃO	NÃO AVALIADO		SUGERIDO QUE O BANCO DE DADOS ESTEJA SEPARADO DO SERVIDOR DA APLICAÇÃO, E QUE O MESMO POSSUA POLITICA DE BACKUP PARA GARANTIA DA INTEGRIDADE EM EVENTUAL CADASTROFE SISTEMICA OU DE HARDWARE
BANCO DE DADOS UTILIZADO ?	DB SQL		
CLIENTE POSSUI LOAD BALANCE	NÃO AVALIADO		
WIRELESS SWITCH	NÃO AVALIADO		
FABRICANTE INFRA-ESTRUTURA WIRELESS	NÃO AVALIADO		SUGERIDO QUE O SEJA UMA REDE WIRELESS COM COMPONENTES ROBUSTOS (NÃO MODELOS UTILIZADOS EM RESIDENCIAS)
SERÃO ADQUIRIDOS NOVOS EQUIPAMENTOS ?	SIM		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 05 coletores de dados RFID</li> <li>- 05 impressoras portáteis RFID</li> <li>- 05 impressoras de mesa RFID</li> </ul>

- 
- 2 leitores RFID
  - 8 antenas RFID
  - 2 portais 5x5m

# 7

## ACEITE DO DOCUMENTO

TERMO DE ACEITE DAS CONDIÇÕES DA PROPOSTA TÉCNICA APRESENTADA



## 7. ACEITE DO DOCUMENTO

Firmamos através deste documento, um “de acordo” com os objetivos, escopo, requisitos funcionais, requisitos não-funcionais, integração e arquitetura a serem implementadas no projeto de **CONTROLE DE SAÍDA DE PEÇAS EM ESTOQUE, ENTRADA EM GALPÃO PARA ABASTECIMENTO DE LINHAS, DEVOLUÇÃO E INVENTÁRIO** do cliente **ID LOGISTICS**.

---

RESPONSÁVEL  
ID LOGISTICS

---

RESPONSÁVEL  
SEAL SISTEMAS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO