

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

**RASSINI NHK**

RFID

PROPOSTA PARA CONTROLE DE MOLAS UTILIZANDO A TECNOLOGIA RFID

# 1. CONTROLE DE VERSÃO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE  VERSÃO - 1.0.0.1 | | |
| AUTOR | DESCRIÇÃO | OBSERVAÇÃO |
| Ricardo Ferreira Alves | Criação da Proposta Técnica |  |
| Ricardo Ferreira Alves | Atualização da proposta após reunião de alinhamento técnico |  |
|  |  |  |



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

INTRODUÇÃO

2

# 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 MOLAS UTILIZANDO A TECNOLOGIA RFID** para o cliente **RASSINI NHK**.

É de extrema importância e também explicitado neste documento as necessidades, os problemas atuais e os objetivos a serem atingidos para satisfazer o cliente **RASSINI NHK** 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**.



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.

ESCOPO DO PRODUTO

3

# 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 | IMPRESSÃO E REIMPRESSÃO DE ETIQUETA RFID |
| 2 | CONTROLE DE ENTRADA DE MATERIAIS NO ESTOQUE EM SP |
| 3 | CONTROLE DE SAIDA DE MATERIAIS COM COLETORES DE DADOS RFID EM SP |
| 4 | CONTROLE DE ENTRADA DE MATERIAIS NO ESTOQUE NO RJ |
| 5 | CONTROLE DE SAÍDA DE MATERIAIS COM COLETORES DE DADOS RFID NO RJ |
| 6 | CONTROLE DE ENTRADA DE MATERIAIS COM COLETORES DE DADOS RFID EM SP |
| 7 | INVENTÁRIO RFID |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SOFTWARE AUXILIARES** | | | |
| SOFTWARE | FABRICANTE | RESPONSABILIDADE | FUNCIONALIDADE |
| 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 | CONTROLE | ESSENCIAL |
| 2 | RASTREABILIDADE | ESSENCIAL |
| 3 | ACURACIDADE | ESSENCIAL |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAIS DE REFERÊNCIA** | | |
| ID | TIPO DE MATERIAL | REFERÊNCIAS |
| 1 | REUNIÃO | REUNIÃO DE ALINHAMENTO TÉCNICO NO DIA 16/08/2013 COM SR.MILTON GERENTE LOGÍSTICO E FERNANDO GERENTE TI. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 |
|  |  |  |



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

REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS

4

# 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



UM **REQUISITO FUNCIONA**L 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 FISICAS, DESTA FORMA OS REQUISITOS FUNCIONAIS ESPECIFICAM PORTANTO, O COMPORTAMENTO DE ENTRADA E SAÍDA DE UM SISTEMA.

REQUISITOS FUNCIONAIS

5

# 5. REQUISITOS FUNCIONAIS

Os requisitos funcionais serão descritos em 7 partes.

## 5.1. IMPRESSÃO E REIMPRESSÃO DE TAG RFID

O middleware Kairos deverá realizar a impressão das etiquetas RFID para o projeto, hoje a impressão é realizada dentro do sistema SAP e evitando alterações nos módulos padrões do SAP, se faz necessário uma aplicação terceira para a realização da impressão e reimpressão quando necessário.

A etiqueta atual possui as seguintes informações: OP, Material, Lote e Data.

Além destas informações, para a etiqueta RFID será necessário realizar a serialização dos materiais identificados, ou seja, a etiqueta deverá possuir um numero serial único que represente o material.

O Kairos deverá ter acesso via RFC das ordens de produções pendentes, para receber a listagens dos materiais quais deverão ser impressas as etiquetas RFID, através de reunião técnica com o cliente esta RFC já existe, pois o sistema atual já realiza esta operação, desta fora, o Kairos utilizará desta mesma função.

O sistema não poderá gerar identificações duplicadas uma vez que inicialmente o projeto consiste em 2 sites, um em SP e outro no RJ que realizarão esta atividade, o Sistema Kairos deverá controlar esta numeração.

O sistema de identificação utilizará o padrão GS1/EpcGlobal para identificação do EPC (Eletronic Product Code) o código do eletrônico do produto, sendo o SGTIN-96.

## 5.2. CONTROLE DE ENTRADA DE MATERIAIS NO ESTOQUE EM SP

O sistema Kairos deverá realizar o controle das molas que saem da produção e vão para o estoque.

Será colocado um portal RFID na saída do depósito de produção para realizar a leitura das tag RFID e realizar o apontamento automático no SAP, este apontamento deverá ser realizado através de RFC existentes no SAP.

O Portal RFID terá um microcomputador touchscreen que apresentará as ordens de produções pendentes e que passarão pelo portal, ou seja, as ordens que foram geradas as etiquetas no passo anterior.

Para iniciar o processo o operador que passara com o pallet de molas pelo portal, deverá selecionar uma ordem ou digitar para que seja apresentada a lista de materiais que deverão passar pelo portal.

Uma vez carregada a lista de materiais, o portal acionará a luz amarela do portal indicando que está aguardando a leitura das Tag, na passagem pelo portal será registrado no monitor quais tags foram lidas e a percentagem lida dando visão ao operador o status de sua passagem.

Se ao passar pelo sensor se saída e todas as tags forem lidas conforme a ordem, será acionada a luz verde e o operador pode se encaminha para o estoque com estes produtos.

Se ao passar pelo sensor se saída e todas as tags não forem lidas, o operador poderá reapresentar o pallet no portal, fazer uma inspeção manual, e caso ainda esteja faltando tags, no terminal touch ele deverá realizar o cancelamento das tags não lidas, as invalidando e ajustando o SAP com a quantidade lida no portal evitando a quebra de estoque.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 | SEAL |
| 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 | CLIENTE |
| 4 | INTEGRAÇÃO | O CLIENTE DEVERÁ FORNECER UMA RFC PARA ENVIO DOS CÓDIGOS LIDOS PELO PORTAL | CLIENTE |

## 5.3. CONTROLE DE SAIDA DE MATERIAIS COM COLETORES DE DADOS RFID EM SP

Será controlada a saída dos materiais de SP para o RJ com coletores de dados.

Da mesma forma realizada com o portal RFID, o coletor de dados deverá realizar as leituras das tags RFID e realizar o apontamento para o SAP, para isso, a área de utilização deste coletor de dados deverá possuir infraestrutra de rede wifi, o coletor poderá trabalhar semi-conectado, ou seja, realizará as leituras das Tags RFID e posteriormente com a presença do sinal de rede enviará os dados coletados para o SAP.

A Rassini NHK deverá fornecer uma RFC para envio das tags lida para o SAP para o registro de saída dos materiais.

Os materiais podem sair para o estoque do RJ ou para cliente, no coletor de dados haverá a informação do destino do material.

Se os materiais forem para o RJ automaticamente será gerara uma tarefa para recebimento para o portal após o fechamento do processo no coletor em SP. Esta tarefa de recebimento (Ordem de recebimento) será utilizada no processo a seguir em 5.4.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 | SEAL |
| 2 | REDE | O LOCAL DE ATUAÇÃO DO COLETOR DEVERÁ TER INFRAESTRUTURA DE REDE SEM FIO. | CLIENTE |
| 3 | INTEGRAÇÃO | O CLIENTE DEVERÁ FORNECER UMA RFC PARA ENVIO DOS CÓDIGOS LIDOS PELO COLETOR | CLIENTE |

## 5.4. CONTROLE DE ENTRADA DE MATERIAIS DO ESTOQUE NO RJ

Na Rassini NHK existe o processo de transferência dos materiais de SP para o RJ, este processo será controlado pela RFID.

Será colocado um portal RFID na entrado do depósito de estoque do RJ para realizar a leitura das tag RFID e realizar o apontamento automático no SAP, este apontamento deverá ser realizado através de RFC existentes no SAP, dando a entrada deste material no estoque do RJ.

O Portal RFID terá um microcomputador touchscreen que apresentará as ordens de transferências pendentes e que deverão passar pelo portal.

Para iniciar o processo o operador que passara com o pallet de molas pelo portal, deverá selecionar uma ordem ou digitar para que seja apresentada a lista de materiais que deverão passar pelo portal.

Uma vez carregada a lista de materiais, o portal acionará a luz amarela do portal indicando que está aguardando a leitura das Tag, na passagem pelo portal será registrado no monitor quais tags foram lidas e a percentagem lida dando visão ao operador o status de sua passagem.

Se ao passar pelo sensor se saída e todas as tags forem lidas conforme a ordem, será acionada a luz verde e o operador pode se encaminha para o estoque com estes produtos.

Se ao passar pelo sensor se saída e todas as tags não forem lidas, o operador poderá reapresentar o pallet no portal, fazer uma inspeção manual, e caso ainda esteja faltando tags, no terminal touch ele deverá realizar o cancelamento das tags não lidas, as invalidando e ajustando o SAP com a quantidade lida no portal evitando a quebra de estoque.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 | SEAL |
| 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 | CLIENTE |
| 4 | INTEGRAÇÃO | O CLIENTE DEVERÁ FORNECER UMA RFC PARA ENVIO DOS CÓDIGOS LIDOS PELO PORTAL | CLIENTE |

## 5.5. CONTROLE DE SAIDA DE MATERIAIS COM COLETORES DE DADOS RFID NO RJ

Será controlada a saída dos materiais do RJ para SP com coletores de dados.

Da mesma forma realizada com o portal RFID, o coletor de dados deverá realizar as leituras das tags RFID e realizar o apontamento para o SAP, para isso, a área de utilização deste coletor de dados deverá possuir infraestrutra de rede wifi, o coletor poderá trabalhar semi-conectado, ou seja, realizará as leituras das Tags RFID e posteriormente com a presença do sinal de rede enviará os dados coletados para o SAP.

A Rassini NHK deverá fornecer uma RFC para envio das tags lida para o SAP para o registro de saída dos materiais.

Os materiais sairão do RJ para o estoque em SP, realizando uma transferência de posse, onde as tags que pertenciam ao RJ agora pertencem a SP, por isso a importância do processo de identificação, para que não haja repetição do código EPC.

Após o fechamento do processo no coletor no RJ, uma tarefa de recebimento (Ordem de recebimento) será utilizada no processo a seguir em 5.6.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 | SEAL |
| 2 | REDE | O LOCAL DE ATUAÇÃO DO COLETOR DEVERÁ TER INFRAESTRUTURA DE REDE SEM FIO. | CLIENTE |
| 3 | INTEGRAÇÃO | O CLIENTE DEVERÁ FORNECER UMA RFC PARA ENVIO DOS CÓDIGOS LIDOS PELO COLETOR | CLIENTE |

## 5.6. CONTROLE DE ENTRADA DE MATERIAIS COM COLETORES DE DADOS RFID EM SP

Após a saída dos materiais no RJ uma ordem de recebimento deve ser gerada automaticamente para que seja recebida em SP.

Esta ordem de recebimento não será criada no SAP, mas será apresentada no sistema Kairos.

O processo de recebimento será realizado com coletor de dados RFID, e os dados lidos serão apontados no SAP.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 | SEAL |
| 2 | REDE | O LOCAL DE ATUAÇÃO DO COLETOR DEVERÁ TER INFRAESTRUTURA DE REDE SEM FIO. | CLIENTE |
| 3 | INTEGRAÇÃO | O CLIENTE DEVERÁ FORNECER UMA RFC PARA ENVIO DOS CÓDIGOS LIDOS PELO COLETOR | CLIENTE |

## 5.7. INVENTÁRIO RFID

Será implantado o sistema de inventário com coletores de dados RFID, da mesma forma que os processos anteriores todas as informações coletadas deveram subir para o ambiente SAP;

O coletor deverá registrar o usuário que estará realizando o inventário

Existe uma transação Z no SAP que retorna a lista de materiais/lotes que devem ser inventariados, através desta listagem o sistema Kairos deverá controlar a primeira e segunda contagem, realizar as consistências de inventário, gerir usuários para que um mesmo inventariante realize a mesma contagem e envie as informações coletadas para o SAP.

O coletor deverá trabalhar semi-conectado, pois não existe WIFI em toda a extensão do depósito, desta forma, o sistema deverá enviar os dados posteriormente.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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 | REDE | O LOCAL DE ATUAÇÃO DO COLETOR DEVERÁ TER INFRAESTRUTURA DE REDE SEM FIO. | CLIENTE |
| 3 | INTEGRAÇÃO | O CLIENTE DEVERÁ FORNECER UMA RFC PARA ENVIO DOS CÓDIGOS LIDOS PELO COLETOR | CLIENTE |
| 3 | INTEGRAÇÃO | O CLIENTE DEVERÁ FORNECER UMA RFC PARA BUSCAR A LISTA DOS MATERIAIS A SEREM INVENTÁRIADOS OU O LOCAL | CLIENTE |



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

INTEGRAÇÕES E ARQUITETURA

6

# 6. INTEGRAÇÕES E ARQUITETURA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **INTEGRAÇÃO** | | **RECOMENDAÇÕES/OBS.** |
| PRINCIPAL MEIO DE INTEGRAÇÃO | RFC | O CLIENTE DEVERÁ DISPONIBILIZAR AS RFC INFORMADOS NO TÓPICO REQUISITOS FUNCIONAIS |
| ERP/WMS UTILIZADO | SAP |  |
| VERSÃO | - | - |
| OUTROS MEIOS DE INTEGRAÇÃO PREVISTAS | NÃO |  |
| CLIENTE POSSUI EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO INTERNO | SIM | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 | - |
| BANCO DE DADOS SEPARADO DO SERVIDOR DE APLICAÇÃO | NÃO AVALIADO |  |
| BANCO DE DADOS UTILIZADO ? | NÃO AVALIADO |  |
| CLIENTE POSSUI LOAD BALANCE | NÃO AVALIADO |  |
| WIRELESS SWITCH | NÃO AVALIADO |  |
| FABRICANTE INFRA-ESTRUTRA WIRELESS | NÃO AVALIADO |  |
| SERÃO ADQUIRIDOS NOVOS EQUIPAMENTOS ? | NÃO AVALIADO |  |



TERMO DE ACEITE DAS CONDIÇÕES DA PROPOSTA TÉCNICA APRESENTADA

ACEITE DO DOCUMENTO

7

# 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 **PARA CONTROLE DE MOLAS UTILIZANDO A TECNOLOGIA RFID** do cliente **RASSINI NHK**.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

RESPONSÁVEL

RASSINI NHK

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

RESPONSÁVEL

SEAL SISTEMAS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO