

SEAL SOFTWARE TEAM

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

SEAL SISTEMAS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

08

**Fall**

COORDENADORIA DE DEPARTAMENTO DE SOFTWARE

................................................................................................

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

**SCANIA**





**SEAL SOFTWARE TEAM**

COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

............………………………………………………………………...............

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

**SCANIA**

**SEPARAÇÃO POR VOZ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ESTE DOCUMENTO, PREPARADO PELA SEAL SISTEMAS, PROVÊ INFORMAÇÕES INICIAIS RESUMIDAS DEFININDO UM ESCOPO MÍNIMO PARA O FECHAMENTO DA SOLUÇÃO. ESTE DOCUMENTO IRÁ SE MODIFICAR A MEDIDA QUE O PROJETO EVOLUA, E TERÁ MAIOR ITERAÇÃO NA MODELAGEM DO SISTEMA ATÉ O FECHAMENTO DO PROJETO. |

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………





**SEAL SOFTWARE TEAM**

COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

……………………………………………………………………………………………………...............

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

**SCANIA**

**CONTROLE DE VERSÃO DO DOCUMENTO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **AUTOR** | **VERSÃO** | **ALTERAÇÕES** |
| RICARDO FERREIRA ALVES | 1.0.0.0 | DOCUMENTO INICIAL |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| CLIENTE |  |
| **SCANIA** |  |

**ABERTURA DE PROJETO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| GERENTE COMERCIAL | GERENTE DE ENGENHARIA DE APLICAÇÕES E SOFTWARE | COORDENADOR DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE |
| **MANOELA NASCIMENTO** | **LUIS AMÉRICO PINHO** | **RICARDO F. ALVES** |

|  |  |
| --- | --- |
| COORDENADOR DE ENGENHARIA  DE SISTEMAS | COORDENADOR DA ASSISTÊNCIA  TÉCNICA |
| **RENATO FORESTI** | **LUCIANO BIDO** |

|  |
| --- |
| GERENTE DO PROJETO |
| **NÃO DEFINIDO** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO** | | | |
| **NOME** | **ATUAÇÃO** | **TELEFONE** | **E-MAIL** |
| NÃO DEFINIDO | NÃO DEFINIDO | NÃO DEFINIDO | [NÃO](mailto:GLEMOS@SEAL.COM.BR) DEFINIDO |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EQUIPE DE ENGENHARIA DE APLICAÇÕES** | | | |
| **NOME** | **CARGO** | **TELEFONE** | **E-MAIL** |
| NÃO DEFINIDO | NÃO DEFINIDO | NÃO DEFINIDO | [NÃO](mailto:GLEMOS@SEAL.COM.BR) DEFINIDO |



**SEAL SOFTWARE TEAM**

COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

……………………………………………………………………………………………………...............

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

**SCANIA**

**LEVANTAMENTO DE REQUISITOS**

|  |  |
| --- | --- |
|  | 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.  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 |

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**DEFINIÇÃO DOS REQUISITOS FUNCIONAIS E ESCOPO DO PRODUTO**

**ESCOPO DO PRODUTO**

|  |  |
| --- | --- |
| NOME DO PRODUTO | SEAL VOICE APPLICATION |
| PROCESSOS PRINCIPAIS | SEPARAÇÃO POR VOZ |
| MISSÃO DO PRODUTO | AUTOMAÇÃO, AUMENTO DE PRODUTIVIDADE E ACURACIDADE |

**PROCESSOS ENVOLVIDOS**

|  |  |
| --- | --- |
| ID | **PROCESSOS** |
| 1 | SEPARAÇÃO POR VOZ |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**BENEFÍCIOS ESPERADOS DO PRODUTO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **BENEFÍCIOS** | **VALOR PARA O CLIENTE** |
| 1 | AUTOMAÇÃO DO PROCESSO DE SEPARAÇÃO | ESSENCIAL |
| 2 | AUMENTO DE PRODUTIVIDADE | ESSENCIAL |
| 3 | AUMENTO DA ACURACIDADE | ESSENCIAL |
|  |  |  |
|  |  |  |

VALOR PARA O CLIENTE

ESSENCIAL – DESEJÁVEL – OPCIONAL

**MATERIAIS DE REFERÊNCIA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **TIPO DE MATERIAL** | **REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA** |
| 1 | REUNIÃO | VISITA REALIZADA NA SCANIA |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

TIPO DE MATERIAL (OPÇÕES)

ENTREVISTAS – MANUAL – RELATÓRIO – PADRÃO – ESPECIFICAÇÃO – ATAS – REUNIÃO

**DEFINIÇÕES E SIGLAS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **SIGLA** | **DEFINIÇÃO** |
| 1 | VOICE LINK | SISTEMA DE GESTÃO A OPERAÇÃO DO SISTEMA DE VOZ |
| 2 | VOICE CONSOLE | SISTEMA DE GESTÃO DOS TERMINAIS DE VOZ |
| 3 | VOICE CLIENT | FIRMWARE RESPONSÁVEL PELO RECONHECIMENTO DA VOZ |

**RESTRIÇÕES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **TIPO** | **DESCRIÇÃO** |
|  |  |  |
|  |  |  |

RESTRIÇÕES

AMBIENTE – EXPANSABILIDADE – LEGAL – SEGURANÇA

**LEVANTAMENTO DE REQUISITOS**

**DEFINIÇÃO DOS PRINCIPAIS CASOS DE USO DA APLICAÇÃO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **NOME** | **CATEGORIA** | **PRIORIDADE** | **ESTABILIDADE** | **ESTADO** |
| CUA 1 | SEPARAÇÃO POR VOZ LINHAS | BASE | ESSENCIAL | ALTA | INCOMPLETO |

**IDS** – CUA X

**CATEGORIAS** – BASE | EXTENSOR

**PRIORIDADES** – ESSENCIAL | DESEJÁVEL | OPCIONAL

**ESTABILIDADE** – ALTA | MÉDIA | BAIXA

**ESTADO/ENTENDIMENTO** – COMPLETO | INCOMPLETO

**LEVANTAMENTO DE REQUISITOS**

**DEFINICIÇÃO DOS PRINCIPAIS REQUISITOS NÃO-FUNCIONAIS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **NOME** | **CATEGORIA** | **PRIORIDADE** | **ESTABILIDADE** | **ESTADO** |
| 1 | FÁCIL UTILIZAÇÃO | USABILIDADE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 2 | RÁPIDA ATUALIZAÇÃO | DESEMPENHO | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 3 | INTEGRIDADE DAS 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

**CASO DE USO 1**

**SEPARAÇÃO POR VOZ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ID** | **DESCRIÇÃO** |
| CUA 1 | SEPARAÇÃO POR VOZ |

**DESCRIÇÃO**

Visando a melhoria de seu processo de separação, a SCANIA deseja implantar o sistema de voz para a área de separação de peças para montagem de motores para caminhão.

Deseja-se automatizar 3 processos similares, na linha de separação, reabastecimento de linha e pré-montagem.

Nas linhas de separação são impressos picking lists, quais informam o número do carro, caixa, produto e quantidade a ser separada.

O colaborador pega um picking list e baseado em uma ordem definido pelo sistema de retaguarda realiza a separação dos itens solicitados no mesmo, colocando em um carrinho que automaticamente chega as linhas de separação.

Existem também 2 áreas de abastecimento de linha, a primeira é realizada com empilhadeiras, a partir de uma impressão com posição origem / destino o operador da empilhadeira realizar a movimentação dos níveis superiores para os inferiores.

A terceira área é uma separação em duas partes, a primeira parte trata da separação das peças baseados em picking list por lote, o operador realiza toda a separação do lote e na segunda parte do picking, um segundo separador realiza o picking por pedidos.

**PRÉ-REQUISITOS**

Os pré-requisitos são artefatos (arquivos, documentos, etc) ou condições iniciais que devam ser atendidos ou disponibilizados antes do início do processo e/ou caso de uso. Para o caso de uso **SEPARAÇÃO POR VOZ** os pré-requisitos a serem atendidos são:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **PRÉ-REQUISITO** | **RESPONSÁVEL** |
| PR 01 | COLOCAÇÃO DE DIGITOS VERIFICADORES NAS POSIÇÕES DE PICKING | SCANIA |
| PR 02 | GERAÇÃO DO ARQUIVO DE ITENS BASEADO NO LAYOUT DO SISTEMA DE VOZ | SCANIA |
| PR 03 | GERAÇÃO DO ARQUIVO DE LOCALIZAÇÃO BASEADO NO LAYOUT DO SISTEMA DE VOZ | SCANIA |
| PR 04 | GERAÇÃO DO ARQUIVO DE PICKING BASEADO NO LAYOUT DO SISTEMA DE VOZ | SCANIA |
| PR 05 | DISPONIBILIZAR INFRAESTRUTRA DE REDE SEM FIO (802.11B) | SCANIA |

**REQUISITOS FUNCIONAIS**

Os requisitos funcionais para atendimento deste processo/caso de uso são:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **NOME** | **CATEGORIA** | **PRIORIDADE** | **ESTABILIDADE** | **ESTADO** |
| RF 1 | REALIZAR LOGIN | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 2 | PERMITIR SEPARAÇÃO DE PEÇAS | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 3 | PERMITIR PRIORIZAÇÃO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 4 | CONFIRMAR POSIÇÃO ATRAVÉS DE DIGITO VERIFICADOR | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 5 | PERMITIR CRIAÇÃO DE REGIÕES DE SEPARAÇÃO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 6 | PERMITIR INFORMAR ITEM EM FALTA | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 7 | PERMITIR IMPRESSÃO DE ETIQUETAS | BASE | DESEJAVEL | ALTA | COMPLETO |
| RF 8 | PERMITIR CADASTRO DE USUÁRIOS | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 9 | PERMITIR ACOMPANHAMENTO DE PRODUTIVIDADE | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 10 | PERMITIR VISUALIZAÇÃO DE TRABALHOS PENDENTES | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 11 | PERMITIR VISUALIZAÇÃO DE TRABALHOS EM ANDAMENTO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 12 | PERMITIR VISUALIZAÇÃO DE TRABALHOS CONCLUIDOS | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 13 | PERMITIR VISUALIZAÃO DE QUANTIDADE DE SEPARADORES POR ÁREA DE SEPARAÇÃO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 14 | PERMITIR ENVIO DE MENSAGENS PARA SEPARADOR | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 15 | PERMITIR ENVIO DE MENSAGENS PARA GRUPO DE SEPARADORES | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 16 | PERMITIR CONSULTA DA DESCRIÇÃO DO PRODUTO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 17 | PERMITIR A CONSULTA DO CÓDIGO DE BARRAS DO PRODUTO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 18 | PERMITIR A REPETIÇÃO DE COMANDO NO CASO DE NÃO ENTENDIMENTO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| RF 19 | PERMITIR CANCELAMENTO DE SEPARAÇÃO | BASE | ESSENVIAL | ALTA | COMPLETO |

**IDS** – RF X

**CATEGORIAS** – BASE | EXTENSOR

**PRIORIDADES** – ESSENCIAL | DESEJÁVEL | OPCIONAL

**ESTABILIDADE** – ALTA | MÉDIA | BAIXA

**ESTADO/ENTENDIMENTO** – COMPLETO | INCOMPLETO

**PÓS-REQUISITOS**

Os pós-requisitos são artefatos (arquivos, documentos, etc) ou condições que devam ser atendidos ou disponibilizados ao final do processo e/ou caso de uso. Para o caso de uso **SEPARAÇÃO POR VOZ** os pós-requisitos a serem atendidos são:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **PÓS-REQUISITOS** | **RESPONSÁVEL** |
| PR 01 | GERAÇÃO DE ARQUIVO DE RETORNO DE ITEM SEPARADO | SEAL |
| PR 02 | GERAÇÃO DE ARQUIVO DE TRABALHO (PICKING) FINALIZADO | SEAL |
| PR 03 | IMPORTAÇÃO DOS ARQUIVOS DE RETORNO | SCANIA |

**FLUXO NORMAL (LINHAS DE SEPARAÇÃO)**

O fluxo normal de execução do processo **SEPARAÇÃO NAS LINHAS** sucintamente deverá conter minimamente o fluxo abaixo, sendo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **DESCRIÇÃO** | **OBSERVAÇÕES** |
| 1 | INFORME A SUA SENHA | O separador deverá informar uma senha de 4 dígitos |
| 2 | PARA PROXIMA TAREFA DIGA PRONTO | Separador diz PRONTO para obter a próxima tarefa de separação automaticamente |
| 3 | CARRO 02 | Separador diz PRONTO confirmando o numero do carro |
| 4 | PEÇA “38847748” PEGUE 2 | Separador informa a quantidade retirada |
| 5 | COLOQUE NA CAIXA “1” | Separador informa o número da caixa confirmando a posição |
| 6 | Processo fica em loop do ID 3 a 5 |  |
| 7 | FIM DA TAREFA |  |

**FLUXO NORMAL (ABASTECIMENTO - MOVIMENTAÇÃO)**

O fluxo normal de execução do processo **ABASTECIMENTO DE LINHA (MOVIMENTAÇÃO)** sucintamente deverá conter minimamente o fluxo abaixo, sendo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **DESCRIÇÃO** | **OBSERVAÇÕES** |
| 1 | INFORME A SUA SENHA | O separador deverá informar uma senha de 4 dígitos |
| 2 | PARA PROXIMA TAREFA DIGA PRONTO | Separador diz PRONTO para obter a próxima tarefa de separação automaticamente |
| 4 | POSIÇÃO “01 01 05” | Localização de origem da peça, o operador deverá informar o digito de verificação da posição confirmando que está no local correto. |
| 5 | PEGUE 5 | Operador retira e informa a quantidade separada |
| 5 | ENTREGUE NA POSIÇÃO “01 01 01” | Localização de destino da peça, novamente o operador deverá informar o dígito verificador novamente |
| 6 | FIM DA OPERAÇÃO |  |
| 7 | Processo volta para o id 2 |  |

**FLUXO NORMAL (SEPARAÇÃO DOS LOTES)**

O fluxo normal de execução do processo **SEPARAÇÃO DE LOTES** sucintamente deverá conter minimamente o fluxo abaixo, sendo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **DESCRIÇÃO** | **OBSERVAÇÕES** |
| 1 | INFORME A SUA SENHA | O separador deverá informar uma senha de 4 dígitos |
| 2 | PARA PROXIMA TAREFA DIGA PRONTO | Separador diz PRONTO para obter a próxima tarefa de separação automaticamente |
| 3 | PEÇA “38847748” | Separador informa o dígito de verificação da posição |
| 4 | PEGUE 5 | Separador retira e confirma a quantidade |
| 5 | Processo fica em loop do ID 3 e 4 |  |
| 6 | FIM DA TAREFA |  |



**SEAL SOFTWARE TEAM**

COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

……………………………………………………………………………………………………...............

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

**SCANIA**

**INTEGRAÇÃO ENTRE SISTEMAS**

|  |  |
| --- | --- |
|  | DEFINIÇÃO DO MODO DE INTERAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS ENVOLVIDOS NA SOLUÇÃO PROPOSTA NESTE DOCUMENTO. |

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………



**INTEGRAÇÃO**

**DEFINIÇÃO DO MODO DE ITERAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS**

Inicialmente a integração entre os sistema deverá ser realizado através de troca de arquivo texto entre o sistema de voz e Legado (Sistema do Cliente).

O Legado deverá gerar 3 arquivos necessários para o sistema de voz, sendo:

* Arquivo de Itens
  + Informando todos os itens cadastrados na base de dados
* Arquivo de localização
  + Informando a localização dos itens cadastrados
* Arquivo de picking
  + Arquivo de tarefas de separação (romaneios)

O sistema de voz deverá gerar 2 arquivos de retorno, sendo:

* Picked Files
  + Gerado a cada item separado, informando ao SAP o status do item, se foi separado, está faltando ou cancelado.
* Result Files
  + Gerado a cada termino de trabalho, informando o número da tarefa (romameio) e o status de finalização (completo, em falta ou cancelado)

O Legado deverá importar os arquivos de retorno.



**SEAL SOFTWARE TEAM**

COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

……………………………………………………………………………………………………...............

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

**SCANIA**

**ARQUITETURA DE SISTEMA**

|  |  |
| --- | --- |
|  | DEFINIÇÃO DA ARQUITETURA DE HARDWARES E SOFTWARE ENVOLVIDOS NA SOLUÇÃO PROPOSTA NESTE DOCUMENTO. |

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………



**ARQUITETURA DE SISTEMAS**

**DEFINIÇÃO DA ARQUITETURA DE HARDWARES E SOFTWARES ENVOLVIDOS**

|  |
| --- |
| **TXT**  **VOICE SERVER**  **Legado** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **EQUIPAMENTO** | **DESCRIÇÃO** | **RESPONSÁVEL** |
| **Legado** | REPRESENTAÇÃO DO SERVIDOR QUE CONTEM O SISTEMA LEGADO, RESPONSÁVEL EM GERAR AS INFORMAÇÕES PARA O SISTEMA DE VOZ (VOICE LINK) | SCANIA |
| **VOICE SERVER** | SERVIDOR DE APLICAÇÃO DA APLICAÇÃO KAIROS E BANCO DE DADOS.  REQUISITOS MÍNIMOS  WINDOWS SERVER 2008 R2 – 64bits  BANCO DE DADOS SUPORTADOS   * Microsoft SQL Server® 2005 Enterprise Edition SP2 * Microsoft SQL Server® 2005 Standard Edition SP2 * Oracle® Database 10g Enterprise Edition  |  |  | | --- | --- | | Processor | Dual Core, 3.0 GHz | | Memory | 4 GB DDR | | Hard Drive | 120 GB | | Drive Speed | 15000 rpm | | DVD Drive | Yes | | Server Network Switch | 1 GB | | WAN Bandwidth (% Utilization) | 15% T1 | | WAN Bandwidth | 231.6 kbps | | SCANIA |
|  | REPRESENTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE REDE SEM FIO (802.11 b) | SCANIA |
|  | TERMINAL DE VOZ MODELO T5 | SCANIA |

**DE ACORDO**

Firmamos através deste documento as funcionalidades a serem desenvolvidas para o projeto **SEPARAÇÃO POR VOZ.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**SCANIA**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Ricardo F. Alves**

COORDENADOR DEPARTAMENTO DE SOFTWARE