

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

**EQUIPLEX**

VOICE

PROPOSTA PARA SEPARAÇÃO POR COMANDO DE VOZ

# 1. CONTROLE DE VERSÃO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE  VERSÃO - 1.0.0.0 | | |
| AUTOR | DESCRIÇÃO | OBSERVAÇÃO |
| Ricardo Ferreira Alves | Criação da Proposta Técnica |  |
|  |  |  |
|  |  |  |



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 **SEPARAÇÃO** para o cliente **EQUIPLEX**.

É de extrema importância e também explicitado neste documento as necessidades, os problemas atuais e os objetivos a serem atingidos para satisfazer o cliente **EQUIPLEX** 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 | KAIROS |
| VERSÃO DO PRODUTO | VERSÃO 3.0 |
| TECNOLOGIAS QUE SERÃO UTILIZADOS NO PROJETO | VOICE |
| MISSÃO DO PRODUTO | CAPTURA DE DADOS POR VOZ, AUMENTO DE PRODUTIVIDADE E ACURACIDADE |

|  |  |
| --- | --- |
| **PROCESSOS ENVOLVIDOS NO PROJETO PROPOSTO** | |
| ID | PROCESSO |
| 1 | SEPARAÇÃO DE PRODUTOS |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SOFTWARE AUXILIARES** | | | |
| SOFTWARE | FABRICANTE | RESPONSABILIDADE | FUNCIONALIDADE |
| SQL SERVER 2008 | MICROSOFT | CLIENTE | BANCO DE DADOS PARA A APLICAÇÃO VOICE APPLICATION |
| WINDOWS SERVER 2008 R2 | 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 | ACURACIDADE | ESSENCIAL |
| 3 | AUTOMAÇÃO | ESSENCIAL |
| 4 | GERENCIAMENTO OPERACIONAL | ESSENCIAL |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATERIAIS DE REFERÊNCIA** | | |
| ID | TIPO DE MATERIAL | REFERÊNCIAS |
| 1 | DCWT | VISITA DE SR. FERNANDO COLLETTI ANALISANDO A OPERAÇÃO |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DEFINIÇÕES E SIGLAS** | | |
| ID | SIGLA | DEFINIÇÃO |
| 1 | VOICE APPLICATION | SISTEMA DE VOZ DA SEAL PARA CAPTURA DE DADOS POR COMANDO DE VOZ |
| 2 | VOICE CONSOLE | SOFTWARE PARA CONFIGURAÇÃO DOS TERMINAIS DE VOZ |
| 3 | VOICE CLIENT | FIRMWARE RESPONSAVEL NA INTERPRETAÇÃO DA FALA E SINTETIZADOR DA VOZ. |
| 4 | KAIROS | SOFTWARE PARA ACOMPANHAMENTO DA OPERAÇÃO QUE ENVOLVEM O SISTEMA DE VOZ |

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

Visando a otimização de seus processos a EQUIPLEX por meio de seu parceiro de software Seal Sistemas automatizar o processo de separação de caixas utilizando uma tecnologia de ponta, para aumento de produtividade e acuracidade operacional.

Após a visita do gerente da solução de voz na Seal Fernando Colletti realizando o processo de DC walkthrough levantando o processo de separação, a coordenação de software oferta a implantação do sistema Kairos com o módulo de picking para realização deste processo.

**KAIROS**

Kairos é um software middleware, ou seja, uma aplicação que fica entre o sistema de retaguarda e os terminais de voz, tendo a função de receber as informações do sistema de retaguarda e disponibilizar para os terminais de voz em forma de trabalho que são realizados por voz.

Além desta característica trivial, o Kairos é também utilizado como um gestor operacional, não podendo ser tratado como um WMS, mas que contém funcionalidades que dão controle, visão operacional para tomada de decisão.

O Kairos possui as seguintes características:

* Interface amigável e na plataforma WEB
* Visualização em tempo real:
  + Tarefas pendentes
  + Tarefas em andamento
  + Tarefas finalizadas
  + Tempo de separação
  + Produtividade por setor
  + Produtividade por separadores
  + Produção x Produzido
  + Separadores abaixo e acima da média de produtividade
  + Balanceamento de trabalho
  + Separadores ociosos
* Registro de usuário
* Registro data início e fim de trabalho
* Entre outras descritas nos requisitos funcionais destes tópico.

## 5.1. SEPARAÇÃO DE PRODUTOS

Atualmente o processo de separação do EQUIPLEX, conta com a utilização de lista de separação e visando a melhoria, ganho de produtividade, acuracidade e ergonomia para seus funcionários, quer substituir este processo e começar a utilizar a solução e dispositivos comandados por voz.

O processo analisado pelo DCWT é um processo padrão de separação, mas precisa ser montada a estruturação do depósito com posições com identificações (dígitos verificadores) para o sucesso do projeto.

Desta forma, os requisitos para atendimento de processo de separação são:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **5.1.1 PRÉ-REQUISITOS** | | | |
| ID | REQUISITO | DESCRIÇÃO | RESPONSABILIDADE |
| 1 | ARQUIVO DE ITENS | O SISTEMA KAIROS NECESSITA DE UM ARQUIVO COM TODOS OS ITENS DO CLIENTE EM UMA DETERMINADA FORMATAÇÃO PADRÃO DO SISTEMA DE VOZ | CLIENTE |
| 2 | ARQUIVO DE SEPARAÇÃO | O SISTEMA VOICE LINK NECESSITA DE UM ARQUIVO A LISTA DE PICKING (PICKING LIST) A SER DISPONIBILIZADO | CLIENTE |
| 3 | WI-FI | INFRAESTRUTRA DE REDE WI-FI 802.11b/g | CLIENTE |
| 4 | DV | SUGERIDO A COLOCAÇÃO DE DIGITOS VERIFICADORES DA POSIÇÃO DE PICKING | CLIENTE |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.1.2 REQUISITOS FUNCIONAIS** | | | | | |
| RF | REQUISITO | CATEGORIA | PRIORIDADE | ESTABILIDADE | ESTADO |
| 1 | REALIZAR LOGIN | BASE | ESSENCIAL | ALTA | INCOMPLETO |
| 2 | PERMITIR SEPARAÇÃO DE CAIXAS E ITENS | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 3 | PERMITIR PRIORIZAÇÃO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 4 | CONFIRMAR POSIÇÃO ATRAVÉS DE DIGITO VERIFICADOR | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 5 | PERMITIR CRIAÇÃO DE REGIÕES DE SEPARAÇÃO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 6 | PERMITIR INFORMAR ITEM EM FALTA | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 7 | PERMITIR IMPRESSÃO DE ETIQUETAS | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 8 | PERMITIR CADASTRO DE USUÁRIOS | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 9 | PERMITIR ACOMPANHAMENTO DE PRODUTIVIDADE | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 10 | PERMITIR VISUALIZAÇÃO DE TRABALHOS PENDENTES | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 11 | PERMITIR VISUALIZAÇÃO DE TRABALHOS EM ANDAMENTO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 12 | PERMITIR VISUALIZAÇÃO DE TRABALHOS CONCLUIDOS | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 13 | PERMITIR VISUALIZACÃO DE QUANTIDADE DE SEPARADORES POR ÁREA DE SEPARAÇÃO | BASE | ESSENCIAL | NORMAL | COMPLETO |
| 14 | PERMITIR ENVIO DE MENSAGENS PARA SEPARADOR | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 15 | PERMITIR ENVIO DE MENSAGENS PARA GRUPO DE SEPARADORES | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 16 | PERMITIR CONSULTA DA DESCRIÇÃO DO PRODUTO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 17 | PERMITIR A CONSULTA DO CÓDIGO DE BARRAS DO PRODUTO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 18 | PERMITIR A REPETIÇÃO DE COMANDO NO CASO DE NÃO ENTENDIMENTO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 19 | PERMITIR CANCELAMENTO DE SEPARAÇÃO | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 20 | PERMITIR VISUALIZAR SEPARADORES COM BAIXA PRODUTIVIDADE | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 21 | PERMITIR VISUALIZAR SEPARADORES OCIOSOS | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |
| 22 | PERMITIR VISUALIZAR PRODUTIVIDADE POR SETORES | BASE | ESSENCIAL | ALTA | COMPLETO |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.1.3. FLUXO OPERACIONAL** | | |
| ID | ATIVIDADE | OBSERVAÇÃO |
| 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 | VÁ PARA RUA ‘X’ | Separador diz PRONTO confirmando que chegou na rua esperada |
| 4 | POSIÇÃO “55 123” | Neste momento o separador informa o dígito verificador da posição, confirmando que está na posição correta |
| 5 | PEGUE “5” | Separador confirma falando a quantidade solicitada, neste ponto o separador poderá informar uma quantidade inferior, é gerado um arquivo automático indicando a falta, o Sistema de Retaguarda poderá importar este arquivo e gerar uma ordem de reabastecimento, ao final de todos itens, o sistema de voz redireciona o separado para as posições que ele informou a falta. |
| 6 | SE O PROXIMO PRODUTO ESTIVER NA MESMA RUA, O FLUXO ENTRA EM LOOP DO ITEM 4 e 5 |  |
| 7 | SE O PROXIMO PRODUTO ESTIVER EM OUTRA RUA O FLUXO ENTRA EM LOOP DO ITEM 3 à 5 |  |
| 8 | SE HOVER ITENS PENDENTES O SISTEMA VOLTARÁ PARA AS POSIÇÕES ONDE FORAM INFORMADAS QUANTIDADES INFERIORES À QUANTIDADE SOLICITADA. |  |
| 9 | AO FINAL DE TODOS OS ITENS O SISTEMA INFORMA FIM DO TRABALHO E VOLTA PARA O ITEM 2 | Neste ponto o sistema poderá informa o local de entrega caso seja necessário. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **5.1.4 POS-REQUISITOS** | | | |
| ID | REQUISITO | DESCRIÇÃO | RESPONSABILIDADE |
| 1 | GERAÇÃO DE ARQUIVO DE RETORNO DE ITEM SEPARADO | A CADA ITEM SEPARADO, COM QUANTIDADE A MENOR, OU QUANTIDADE CORRETA, O SISTEMA GERA UM ARQUIVO AUTOMATICO PARA O SISTEMA DE RETAGUARDA | SEAL |
| 2 | GERAÇÃO DE ARQUIVO DE TRABALHO (PICKING) FINALIZADO | QUANDO TODOS OS ITENS FOREM SEPARADOS, COM SUCESSO OU EM FALTA É GERADO UM ARQUIVO AUTOMÁTICO PARA O SISTEMA DE RETAGUARDA | SEAL |
| 3 | IMPORTAÇÃO DOS ARQUIVOS DE RETORNO | O CLIENTE DEVERÁ IMPORTAR OS ARQUIVOS 1 E 2 PARA ATUALIZAR O SEU ERP / WMS | EQUIPLEX |



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 | ARQUIVO TEXTO / GRAVAÇÃO EM TABELAS INTERMEDIARIAS | RECOMENDAMOS QUE SEJA REALIZADA A INTEGRAÇÃO ATRAVES DE INTERFACE DE BANCO DE DADOS SQL SERVER 2008 R2 |
| ERP/WMS UTILIZADO | - |  |
| VERSÃO | - | - |
| OUTROS MEIOS DE INTEGRAÇÃO PREVISTAS | - |  |
| CLIENTE POSSUI EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO INTERNO | - | - |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ARQUITETURA** | | **RECOMENDAÇÕES/OBS.** |
| SERVIDORES ESTÃO ADEQUADOS PARA O PROJETO SUGERIDO? | NÃO AVALIADO | PARA ESTE PROJETO RECOMENDA-SE COMO CONFIGURAÇÃO MINIMA UM SERVIDOR: I5 OU SUPERIOR, 8 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 | 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 ? | NÃO INFORMADO |  |
| CLIENTE POSSUI LOAD BALANCE | NÃO AVALIADO |  |
| WIRELESS SWITCH | NÃO AVALIADO | SUGERIDA A UTILIZAÇÃO DE SOLUÇÕES EMPRESARIAIS PARA A INFRA-ESTRUTURA WIFI |
| FABRICANTE INFRA-ESTRUTRA WIRELESS | NÃO AVALIADO | SUGERIDA A UTILIZAÇÃO DE SOLUÇÕES EMPRESARIAIS PARA A INFRA-ESTRUTURA WIFI |
|  |  |  |
| SERÃO ADQUIRIDOS NOVOS EQUIPAMENTOS ?  TERMO DE ACEITE DAS CONDIÇÕES DA PROPOSTA TÉCNICA APRESENTADA  ACEITE DO DOCUMENTO  7 | SIM | TERMINAIS T5 |

# 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 **SEPARAÇÃO** do cliente **EQUIPLEX**.

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

RESPONSÁVEL

EQUIPLEX

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

RESPONSÁVEL

SEAL SISTEMAS E TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO