



SEAL SOFTWARE TEAM
COORDENADORIA DE DEPARTAMENTO DE SOFTWARE

PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

.....
PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

SCANIA

Sea///

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

SEAL SOFTWARE TEAM
COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

CLIENTE
SCANIA

ABERTURA DE PROJETO

GERENTE COMERCIAL

**MANOELA
NASCIMENTO**

GERENTE DE ENGENHARIA DE
APLICAÇÕES E SOFTWARE

LUIS AMÉRICO PINHO

COORDENADOR DESENVOLVIMENTO
DE SOFTWARE

RICARDO F. ALVES

COORDENADOR DE ENGENHARIA
DE SISTEMAS

RENATO FORESTI

COORDENADOR DA ASSISTÊNCIA
TÉCNICA

LUCIANO BIDO

GERENTE DO PROJETO
NÃO DEFINIDO

EQUIPE DE DESENVOLVIMENTO

NOME	ATUAÇÃO	TELEFONE	E-MAIL
NÃO DEFINIDO	NÃO DEFINIDO	NÃO DEFINIDO	NÃO DEFINIDO

EQUIPE DE ENGENHARIA DE APLICAÇÕES

NOME	CARGO	TELEFONE	E-MAIL
NÃO DEFINIDO	NÃO DEFINIDO	NÃO DEFINIDO	NÃO DEFINIDO



SEAL SOFTWARE TEAM

COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

SEAL SOFTWARE TEAM

COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

.....
PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

SCANIA

LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

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.

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

.....



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
DEFINIÇÃO 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

SEAL SOFTWARE TEAM

COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

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 INFRAESTRUTURA 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 DÍGITO 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	BASE	ESSENCIAL	ALTA	COMPLETO

SEAL SOFTWARE TEAM**COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE**

	CONCLUIDOS				
RF 13	PERMITIR VISUALIZAÇÃO 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	ESSENCIAL	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

SEAL SOFTWARE TEAM
COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

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	

SEAL SOFTWARE TEAM
COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

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 dígito 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

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

SEAL SOFTWARE TEAM
COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

.....
PROPOSTA TÉCNICA DE SOFTWARE

SCANIA

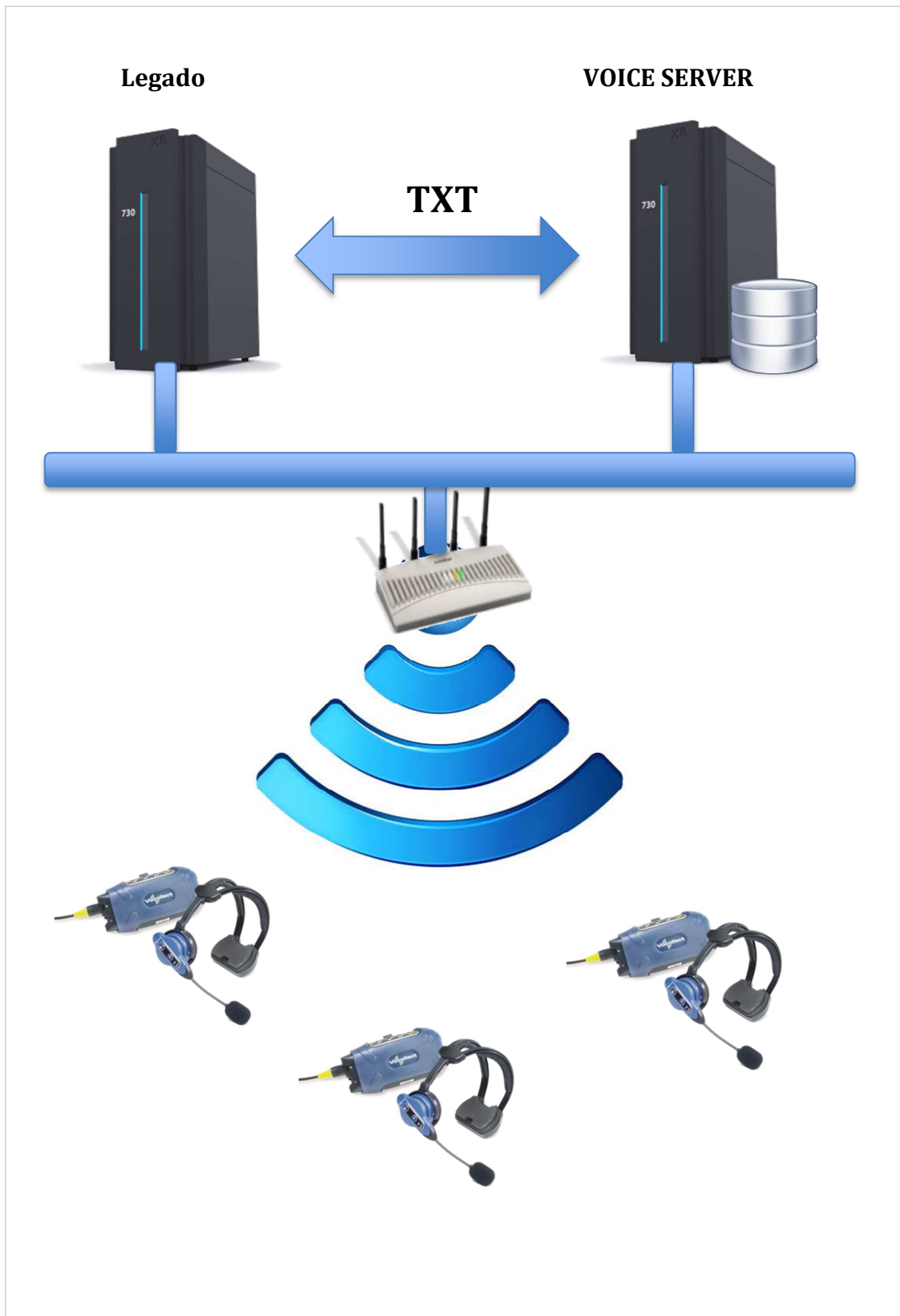
ARQUITETURA DE SISTEMA

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






ARQUITETURA DE SISTEMAS

DEFINIÇÃO DA ARQUITETURA DE HARDWARES E SOFTWARES ENVOLVIDOS




SEAL SOFTWARE TEAM

COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL																
<div>Legado</div> <div></div>	<div>REPRESENTAÇÃO DO SERVIDOR QUE CONTEM O SISTEMA LEGADO, RESPONSÁVEL EM GERAR AS INFORMAÇÕES PARA O SISTEMA DE VOZ (VOICE LINK)</div>	SCANIA																
<div>VOICE SERVER</div> <div></div>	<div>SERVIDOR DE APLICAÇÃO DA APLICAÇÃO KAIROS E BANCO DE DADOS.</div> <div>REQUISITOS MÍNIMOS</div> <div>WINDOWS SERVER 2008 R2 – 64bits</div> <div>BANCO DE DADOS SUPOSTADOS</div> <div><ul style="list-style-type: none">Microsoft SQL Server® 2005 Enterprise Edition SP2Microsoft SQL Server® 2005 Standard Edition SP2Oracle® Database 10g Enterprise Edition</div> <table><tr><td>Processor</td><td>Dual Core, 3.0 GHz</td></tr><tr><td>Memory</td><td>4 GB DDR</td></tr><tr><td>Hard Drive</td><td>120 GB</td></tr><tr><td>Drive Speed</td><td>15000 rpm</td></tr><tr><td>DVD Drive</td><td>Yes</td></tr><tr><td>Server Network Switch</td><td>1 GB</td></tr><tr><td>WAN Bandwidth (% Utilization)</td><td>15% T1</td></tr><tr><td>WAN Bandwidth</td><td>231.6 kbps</td></tr></table>	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
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																	
<div></div>	<div>REPRESENTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE REDE SEM FIO (802.11 b)</div>	SCANIA																

SEAL SOFTWARE TEAM
COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

	TERMINAL DE VOZ MODELO T5	SCANIA

SEAL SOFTWARE TEAM
COORDENADORIA DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

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