

Unimed - ALVF

-

Sistemas de Atendimento

Front Office

Hospitalar

Visão Geral

Data: 04/02/2024

Autor: Radamés Pereira



ALVF – Associação Hospitalar Lenoir Vargas Ferreira

Diretoria Executiva Mauro Damo Presidente	Membros do Conselho Delegado de Administração Ingon Luiz Rodrigues Presidente	Membros do Conselho Fiscal Vilmar Luiz Mattiello Presidente
Mauro Concatto Vice-presidente de Apoio e Infraestrutura	Gelson Dalla Costa Vice-presidente	Nelson Cortina Nery Balena Filho
Reinaldo Fernandes Lopes Vice-presidente de Gestão e Estratégica	Celestino Scatolin Secretário	Janete Volpato Suplente
Izelda Teresinha Oro Vice-presidente de Gestão e Qualidade	Clair Sérgio Rodegheri Diógenes Lang Marcelo Zolet Radamés Pereira Valdecir Filippi Chiella	Mauro Damo Licenciado
Euzébio Miguel Both Vice-presidente de Administração e Finanças	Nilton César Orlandi Suplente	Euzébio Miguel Both Licenciado
Douglas Braun Secretário	Aribert Luiz Bertoncelli Suplente	
	Mário Miranda Suplente	
	Reinaldo Fernandes Lopes Licenciado	

Introdução

- Importância do Sistema Front Office:

Centraliza informações, **otimiza a gestão de recursos, de leitos, insumos e prontuários eletrônicos**, garante a **segurança de dados e conformidade com a LGPD**, comunica com outras unidades de saúde e agiliza **diagnósticos e atendimentos**.

Modelos de Negocios para Sistemas Hospitalares:

- 1 - Aluguel/Sistema Fechado;
- 2 - Open Source/Sistema Aberto com transferência de tecnologia.

1 – Conceito sobre Aluguel/Sistema Fechado

Sistemas Fechados (Proprietários): O código-fonte tem dono e não é acessível ao usuário. São desenvolvidos, distribuídos e mantidos por empresas que colocam restrições ao uso, modificação e distribuição. Cobram o pagamento de licenças e possuem suporte técnico exclusivo.

Outras Características de Sistemas Fechados:

- Customizações são limitadas ao proprietário (são abertos tickets com custos e prazos).
- Aparentemente possuem maior controle sobre segurança e conformidade.

2 - Open Source/Sistema Aberto

Sistemas Abertos (Open Source): Código-fonte acessível. São desenvolvidos de forma colaborativa por comunidades de desenvolvedores e/ou organizações que promovem o código aberto.

Características de Sistemas Abertos:

- 1. Código-fonte disponível:** Pode ser personalizado e não há licenciamentos, restrições e pagamentos pelo código fonte e pelo uso do sistema.
- 2. Colaboração e desenvolvimento comunitário:** Envolve usuários de diferentes localidades, promove inovações rápidas e soluções robustas.
- 3. Transparência e segurança:** Vulnerabilidades são identificadas e corrigidas e tem resposta rápida a ameaças de segurança.
- 4. Baixo ou nenhum custo:** o uso é gratuito, mas serviços de suporte são pagos, quando terceirizados. Se não terceirizados, tem os custos de equipe de desenvolvimento local.
- 5. Integração e interoperabilidade:** São projetados para integrar com outros sistemas, com uso de padrões e APIs amplamente aceitas, por sistemas open sources e/ou fechados.

Sistemas Fechados/Aluguel

1 - Tasy

O Tasy é um sistema Enterprise Resource Planning (ERP), de propriedade da empresa Holandesa Philips, focado no apoio a gestão de Instituições de Saúde, Hospitais, Clínicas, Laboratórios, Centros de Imagem e Operadoras de Saúde.

Tabela 1: Investimento por Tipo de Licença

Tipo	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Implantação	3955	305	1.206.275,00
Gerenciamento	791	327	258.657,00
Portais assistenciais	3	-	79.212,00
Portal corporativo	1	-	32.986,60
Total Implantação	-	-	1.577.130,60

Tabela 2: Integrações

Tipo	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Licenciamento	552	354	195.408,00
Implantação	392	305	119.560,00
Gerenciamento	78.4	327	25.636,80
Total Integrações	-	-	340.604,80

Tabela 3: Licenciamento Manchester

Tipo	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Licenciamento	1	10.065	10.065,00
Manutenção anual	1	8.845	8.845,00

Tabela 4: Suporte Mensal (L.U.T. - Licença de Uso Temporário)

Tipo	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Suporte Mensal	400	205	82.000,00
Voice IA Mensal			8.200,00

Ou Em 2 anos R\$ 2.164.800,00 (Licença)

Tabela 5: Suporte Mensal (C.D.U. - Licença de Cessão de Direito de Uso)

Tipo	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Licenciamento	400	2535,00	1.014.000,00
Suporte Mensal	400	132,00	52.800,00
Voice IA Mensal			7.920,00

Em 2 anos R\$ 2.471.280,00 (Licença)

Cronograma:

1. **Implantação:** Aproximadamente 22,5 meses de trabalho contínuo, considerando uma jornada de 8 horas diárias.
2. **Gerenciamento:** Aproximadamente 4,5 meses de trabalho contínuo, paralelo às atividades de implantação.

O Contrato de L.U.T. é de no mínimo 48 (quarenta e oito) meses, reajustado anualmente e renovado automaticamente, salvo manifestação em contrário por quaisquer das partes, com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias.

	Projeto OnP	Projeto OnP + CLOUD	FULL CLOUD
Primeiro ANO	ODA X10 - HA 918.287,25	ODA X10 - HA 918.287,25	ODA X10 - HA -
	ODA X10 - L 312.097,13	ODA X10 - L -	ODA X10 - L -
	Licenciamento Oracle EE 1.887.007,54	Licenciamento Oracle EE 1.520.377,53	Licenciamento Oracle EE -
	Projeto de Implementação	Projeto de Implementação	Projeto de Implementação
	Cloud OCI -	Cloud OCI (DR e Homologação) 86.506,75	Cloud OCI 364.275,63
	Monitoramento Cloud -	Monitoramento Cloud 23.400,00	Monitoramento Cloud 23.400,00
	Fast Connect - Oracle	Fast Connect - Oracle 8.376,00	Fast Connect - Oracle 8.376,00
	Estimativa ANO 3.117.391,92	2.556.947,53	396.051,63
Segundo ANO	ODA X10 - HÁ (Suporte) 60.192,03	ODA X10 - HÁ (Suporte) 60.192,03	ODA X10 - HÁ (Suporte) -
	ODA X10 - L (Suporte) 20.013,71	ODA X10 - L (Suporte) -	ODA X10 - L (Suporte) -
	Licenciamento Oracle EE (Suporte) 331.561,92	Licenciamento Oracle EE (Suporte) 266.946,94	Licenciamento Oracle EE (Suporte) -
	Cloud OCI -	Cloud OCI 90.832,09	Cloud OCI 382.489,41
	Monitoramento Cloud -	Monitoramento Cloud 24.336,00	Monitoramento Cloud 24.570,00
	Fast Connect - Oracle	Fast Connect - Oracle 8.376,00	Fast Connect - Oracle 8.794,80
	Estimativa ANO 411.767,65	450.683,06	415.854,21

2 - MV

ORÇAMENTO – ERP

ITEM	PRODUTO	PARCELAS	VALOR DA PARCELA
IMPLANTAÇÃO	SOUL	10	R\$ 109.499,91
	CARTÓRIO DIGITAL	10	R\$ 1.224,00
	INTEGRAÇÃO ANIMATI	10	R\$ 2.107,53
	IMPLANTAÇÃO Total		R\$ 112.831,44
LICENÇAS	SOUL	10	R\$ 84.360,00
LICENÇAS Total			R\$ 84.360,00
MANUTENÇÃO	SOUL	MENSAL	R\$ 47.980,00
	CARTÓRIO DIGITAL	MENSAL	R\$ 4.080,00
	INTEGRAÇÃO ANIMATI	MENSAL	R\$ 1.280,00
MANUTENÇÃO Total			R\$ 53.340,00

Implantação:	R\$ 1.094.999,10
Cartório Digital:	R\$ 12.240,00
Integração Animati:	R\$ 21.075,30
Total Implantação:	R\$ 1.128.314,40
Licença de Uso:	R\$ 843.600,00
Manutenção:	
Soul	R\$ 47.980,00
Cartório Digital:	R\$ 4.080,00
Integração Animati:	R\$ 1.280,00
Total:	R\$ 53.340,00

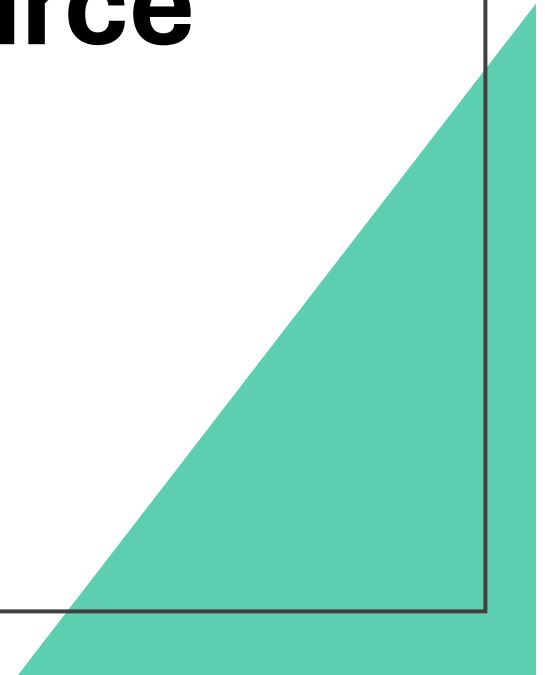
Em 2 anos R\$ 2.123.760,00 (Licença)

ORÇAMENTO – OPCIONAIS

ITEM	PRODUTO	PARCELAS	VALOR DA PARCELA
IMPLANTAÇÃO	CLOUD	10	R\$ 3.120,00
	PAINEL DE INDICADORES	10	R\$ 822,80
	GESTÃO DA QUALIDADE	10	R\$ 2.543,20
	GESTÃO ESTRATÉGICA	10	R\$ 1.645,60
IMPLANTAÇÃO Total			R\$ 8.131,60
LICENÇAS	PAINEL DE INDICADORES	10	R\$ 634,00
	GESTÃO DA QUALIDADE	10	R\$ 1.148,00
	GESTÃO ESTRATÉGICA	10	R\$ 1.016,00
LICENÇAS Total			R\$ 2.798,00
MANUTENÇÃO	CLOUD	MENSAL	R\$ 31.200,00
	PAINEL DE INDICADORES	MENSAL	R\$ 1.398,00
	GESTÃO DA QUALIDADE	MENSAL	R\$ 2.286,00
	GESTÃO ESTRATÉGICA	MENSAL	R\$ 2.032,00
MANUTENÇÃO Total			R\$ 36.916,00

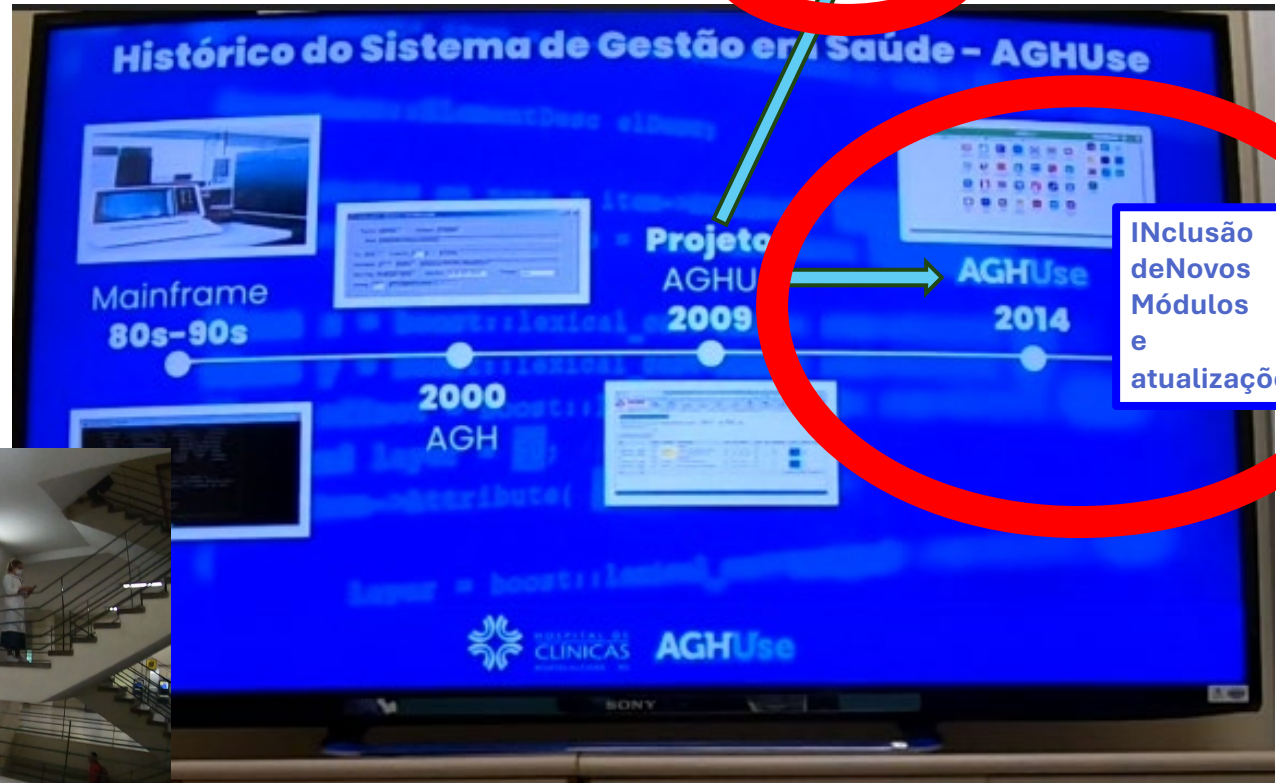
Obs: Não apresenta licença e manutenção do sistema de gerenciamento de banco de dados.

Sistema Aberto/ Transferência de Tecnologia Open Source



SES/SC → CIASC → AGHUse

- Mainframe (80s-90s)
- AGH (2000)
- Projeto AGHU (2009)
- AGHUse (2014)



Mais de 80 Hospitais e Membros da Comunidade de Desenvolvimento AGHUse

Ex:

- Hospital de Clínicas de Porto Alegre (**HCPA**)
- Exército Brasileiro (**EB**)
- Força Aérea Brasileira (**FAB**)
- Marinha do Brasil (**MB**)
- Universidade Estadual de Campinas (**UNICAMP**)
- Universidade Federal do Rio de Janeiro (**UFRJ**)
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul (**UFRGS**)
- Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (**SESAB**)
- Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso (**SES-MT**)
- ***Iniciando Unimed Central de Servicos-RS, Rondônia, Ceará, ...***

Notícias

1. **Postado em 8 de julho de 2024 por Edimilson Montalti - Resumo:** O Hospital de Clínicas (HC) da Unicamp recebeu assessora de gabinete da área de Saúde Digital da Secretaria Estadual de Saúde (SES) de São Paulo, acompanhada de uma equipe de assessores técnicos e representantes de outros sete hospitais do Estado de São Paulo para conhecer as funcionalidades do AGHUse.

https://hc.unicamp.br/newsite_noticia_643_hc-apresenta-aghuse-para-representante-da-secretaria-de-estado-da-saude/

2. **27 de setembro, 2024 - Resumo:** A Unimed Central de Serviços e a Unimed Federação do Estado de Santa Catarina estiveram visitando o Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), no dia 25 de setembro, para conhecer a o sistema Aplicativos para Gestão dos Hospitais Universitários (AGHUse).

<https://www.unimed.coop.br/site/web/centralrs/-/unimed-central-e-unimed-santa-catarina-visitam-hospital-de-cl%C3%ADnicas-para-conhecer-o-sistema-aghuse>

3. **Outras:**

<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/governanca/plataformas-e-tecnologias/aghuse>

<https://www.hcpa.edu.br/3792-hcpa-e-reconhecido-por-parceria-com-a-unimed-porto-alegre>

<https://www.unimed.coop.br/site/web/centralrs/-/unimeds-visitam-unicamp-para-conhecer-o-funcionamento-do-sistema-hospitalar-aghuse>

<https://www.unimed.coop.br/site/web/centralrs/-/unimed-central-e-unimed-nordeste-rs-conhecem-o-aghuse-do-hospital-de-cl%C3%ADnicas-1>

<https://www.hcpa.edu.br/3546-representantes-da-unimed-nordeste-e-unimed-central-de-servicos-rs-conhecem-o-aghuse>

AGHUse Sistema de Saúde do HCPA

- Software para gestão hospitalar, utilizado por grandes instituições no Brasil.
- Módulos assistenciais: Prontuário, Internação, Cirurgias, Exames, Emergência, etc.
- Módulos administrativos: Faturamento, Custos, Compras, Estoque, Manutenção.
- Interoperabilidade com sistemas de gestão e certificação digital.

AGHUse Sistema de Saúde do HCPA

- Software para gestão hospitalar, utilizado por grandes instituições no Brasil.
- Módulos assistenciais: Prontuário, Internação, Cirurgias, Exames, Emergência, etc.
- Módulos administrativos: Faturamento, Custos, Compras, Estoque, Manutenção.
- Interoperabilidade com sistemas de gestão e certificação digital.

Proposta de Credenciada pelo HCPA/POA, Implantadora : SONDA Valores, Prazos e Condições:

- Vigência do contrato: 18 meses, com possibilidade de prorrogação.



- Atendimento remoto e presencial conforme necessidade.



Proposta Comercial Sonda AGHUse

- Implantação do Sistema AGHUse em **2 hospitais e mais uma clínica** de especialidades da ALVF.
- Prestação de serviços remotos para configuração, treinamento e operação assistida.
- Garantir um ambiente seguro, funcional e eficiente para a ALVF.

Atividades e Serviços

- Workshop de instalação e configuração do sistema.
- Treinamento para equipe técnica da ALVF.
- Consultoria técnica e suporte remoto.
- Configuração dos ambientes de Teste, Homologação e Produção.
- Operação assistida durante o período de implantação.

Profissionais Envolvidos e Considerações Finais

- Equipe técnica especializada composta por **Gerentes, Arquitetos, Desenvolvedores e Consultores.**
- Compromisso com **segurança da informação e compliance.**
- Obrigações da ALVF incluem **disponibilização de infraestrutura e ambiente de testes.**
- Termos de confidencialidade e não contratação de profissionais SONDA por 1 ano.
- **Proposta válida por 30 dias** após a emissão.

Modelo de Arquitetura do Sistema:

- **Arquitetura Modular e Flexível:** permite que diferentes módulos sejam implementados conforme demandas específicas de cada instituição de saúde. Facilita a personalização e a escalabilidade do sistema.
- **Estrutura Cliente-Servidor:** Os dados são processados no servidor central e acessados pelos clientes (usuários) através de interfaces web (navegador Internet) ou computador desktop.
- **Interoperabilidade:** Projetado para a integração eficiente entre os componentes assistenciais e administrativos, compreendendo o uso de API's.

Tecnologias do Sistema:

- **Linguagem de Programação:** Java, com robustez e portabilidade.
- **Frameworks e Bibliotecas:** Spring para aplicações corporativas.
- **Banco de Dados:** ORACLE, ou PostgreSQL, com SQL.
- **Servidores de Aplicação:** JBoss Wildfly, para ambiente de execução.
- **Contêineres e Orquestração:** Na Unicamp, o AGHUse utiliza contêineres com o Amazon Elastic Container Service (ECS) com AWS Fargate, para escalabilidade e gerenciamento simplificado.

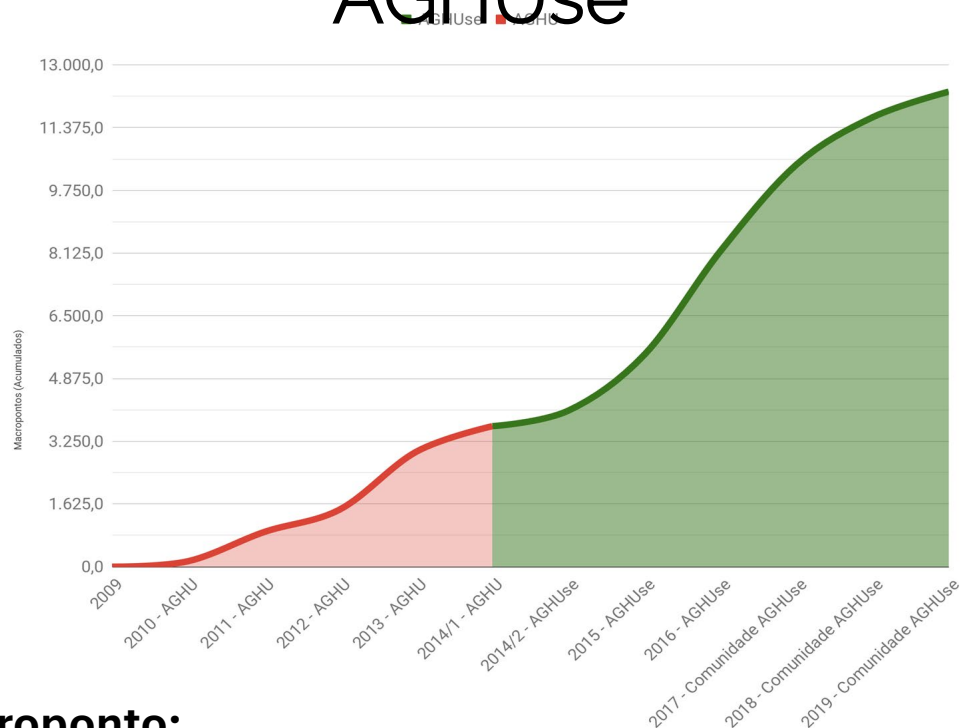
Dados e Integração

- **Integração com Sistemas Externos:** Garante a interoperabilidade com API's para ambientes hospitalares complexos.
- **Fluxo de Dados Contínuo:** Permite que informações alimentem processos administrativos, como faturamento e controle de estoque, de forma automática.
- **Interação com Bases de Dados Corporativas:** Interage com bases corporativas e verifica a elegibilidade de beneficiários de planos de saúde.
- **Padrões de Interoperabilidade:** Adota HL7 e FHIR, para comunicação eficiente com sistemas de informação em saúde.
- **Segurança e Conformidade:** Implementa mecanismos de confidencialidade, integridade e disponibilidade dos dados, atendendo às regulamentações vigentes.

Modelo de Negócios da Tecnologia Aberta

**Transferência de Tecnologia,
Colaboração, Inovação, Crescimento,
Qualidade, Segurança e Menor Custo**

Transferência e Evolução em Macropontos do AGHUse



- Valor de 1 macroponto:

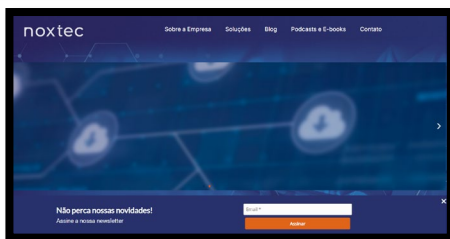
1 macroponto = $10 \text{ PF} \times (\text{R\$}300,00 / 1 \text{ PF}) = \text{R\$} 3.000,00$

- Valor de 11.000 macropontos:

11.000 macropontos = $11.000 \times \text{R\$}3.000,00 = \text{R\$}33.000.000,00$

Com base na estimativa apresentada, o valor de **11.000 macropontos** corresponde a **R\$ 33.000.000,00 (trinta e três milhões de reais)**.

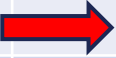
Credenciamento na Implantação e Suporte ao AGHUse



Empresa	Contato	Status do contrato	Status do credenciamento
CTIS Tecnologia SA (Grupo SONDA)	wladimir.nunes@sonda.com	Contrato vigente	Credenciamento ativo
Liberty Comércio e Serviços LTDA	henrique.nixon@libertyti.com.br	Contrato vigente	Em processo de capacitação para credenciamento
Lume Serviços de Tecnologia S/A	marcia.novack@lumegrupo.com.br	Contrato vigente	Em processo de capacitação para credenciamento
R Forti Recursos para TI LTDA	elvis@rforti.com.br	Contrato vigente	Em processo de capacitação para credenciamento
Noxtec Serviços LTDA	rodrigo.silveira@noxtec.com.br	Contrato vigente	Em processo de capacitação para credenciamento

Comparativo de Investimentos

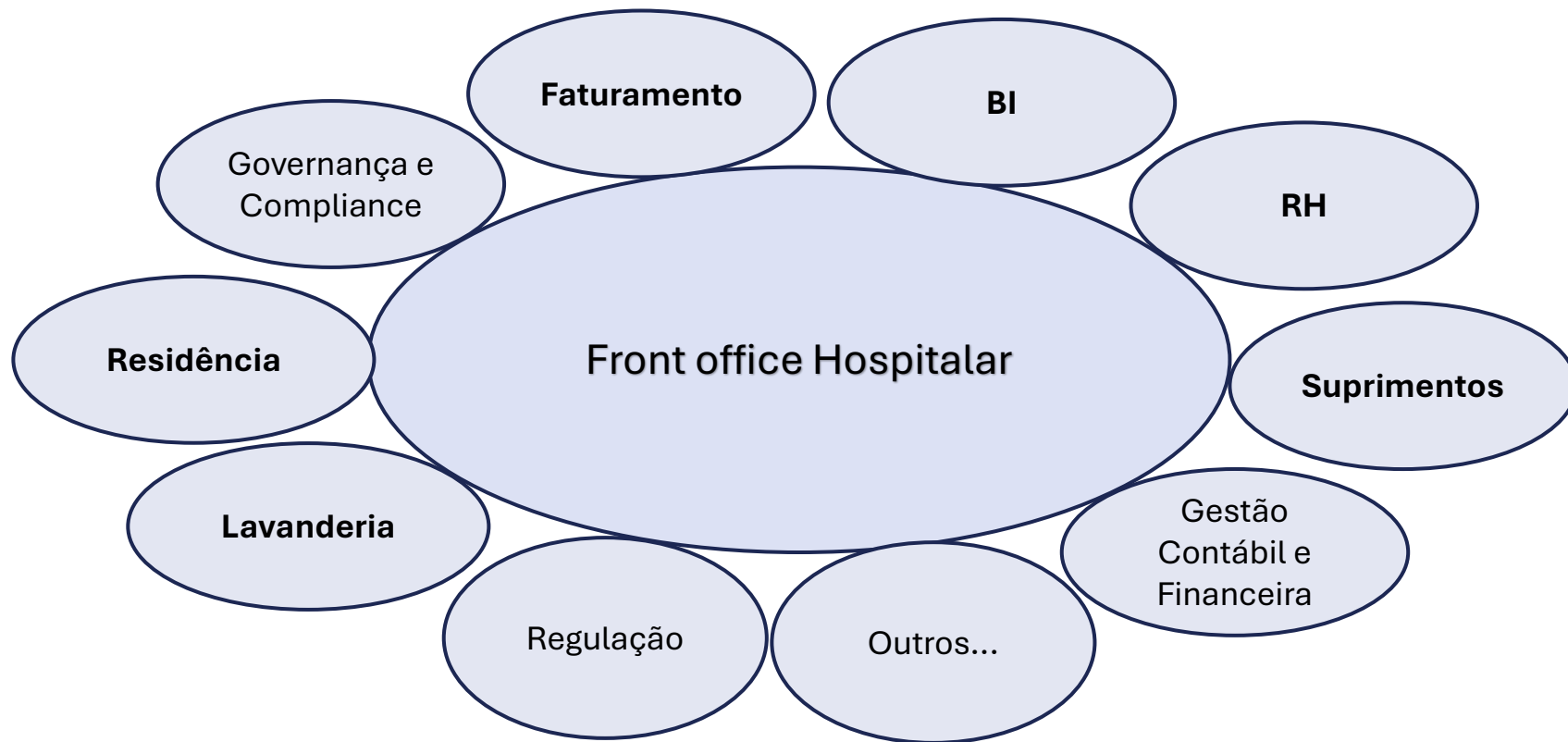
Investimentos: Front Office e Nuvem (Software + Nuvem(Cloud) + Servidores + Bancos de Dados)

Front Office (FO) e Cloud Computing	TASY LUT (Licença de Uso Temporário CDU (Cessão de Direito de Uso)	MV N.I. = Não Informado	AGHUse/Sonda
Tempo de Implantação e valor:	22,5 meses (1 ano, 10 meses e 15 dias) e 4,5 meses (4 meses e 15 dias -gerenciamento/ paralelo). <u>R\$ 1.917.735,40</u>	10 meses <u>R\$ 1.128.314,40</u>	18 meses (1 ano e meio) (Implantação e transferência de tecnologia) <u>R\$ 5.750.019,29 + Nuvem: R\$ 28.087,08 =</u> <u>R\$ 5.778.106,37</u>
Mensalidade da Implantação:	A combinar FO + Nuvem: <u>R\$ 33.004,30</u> (1º ano) <u>R\$ 34.654,52</u> (2º ano)	Nuvem: N.I. + <u>R\$ 197.191,44</u>	Nuvem: <u>25.127,72 +</u> <u>R\$ 319.445,52 =</u> <u>R\$ 344.573,24</u>
Valor acumulado de implantação, mais licenças no primeiro Ano:	<u>R\$ 1.917.735,40 + Nuvem: R\$ 396.051,63</u> (1º ano) = <u>R\$ 2.313.787,03</u> (LUT) ou <u>R\$ 1.917.735,40 + R\$ 1.521.180,00</u> (licença CDU) + Nuvem: <u>R\$ 396.051,63</u> (1º ano) = <u>R\$ 5.752.702,06</u> (CDU)	Nuvem: N.I. + <u>R\$ 1.128.314,40 +</u> <u>R\$ 843,600,00</u> (licença) = <u>R\$ 1.971.914,40</u>	Nuvem: <u>R\$ 28.087,08 +</u> Nuvem: <u>R\$ 301.532,64 +</u> <u>R\$ 5.750.019,29 =</u> <u>R\$ 6.079.639,01</u>
Valor da manutenção mês:	<u>R\$ 123.000,00</u> (LUT) + Nuvem: <u>R\$ 33.004,30</u> (1º ano) = <u>R\$ 156.004,30</u> ou <u>R\$ 79.200,00</u> (CDU) + Nuvem: <u>R\$ 33.004,30</u> (1º ano) = <u>R\$ 112.204,30</u>	Nuvem: N.I. + <u>R\$ 53.340,00</u> 	Nuvem: <u>R\$ 25.127,72 +</u> <u>Salários/mês</u> <u>1x20.000,00, 6x5.000,00, 1x3.000,00</u>
Valor acumulado em manutenção, “pós implantação”, 1º Ano:	<u>R\$ 1.476.000 ,00</u> (LUT) + Nuvem: <u>R\$ 396.051,63</u> (1º ano) = <u>R\$ 1.872.051,63</u> Ou <u>R\$ 950.400,00</u> (CDU) + Nuvem: <u>R\$ 396.051,63</u> (1º ano) = <u>R\$ 1.346.451,63</u>	Nuvem: N.I. + <u>R\$ 640.080,00</u>	Nuvem: <u>R\$ 301.532,64+</u> <u>Salários/mês</u>
Valor acumulado em manutenção, “pós implantação”, cada 2 Anos:	<u>R\$ 2.952.000,00</u> (LUT) + Nuvem: <u>R\$ 396.051,63</u> (1º ano) + Nuvem: <u>R\$ 415.854,24</u> (2º ano) = <u>R\$ 3.763.905,87</u> ou <u>R\$ 1.900.800,00</u> (CDU) + Nuvem: <u>R\$ 396.051,63</u> (1º ano) + Nuvem: <u>R\$ 415.854,24</u> (2º ano) = <u>R\$ 2.712.705,87</u>	Nuvem: N.I. + <u>R\$ 1.280.160,00</u>	Nuvem: <u>R\$ 603.065,28 +</u> <u>Salários/mês</u>

Back Office Hospitalar

- Compreende **finanças, recursos humanos, logística, faturamento, controle de estoque, gestão de contratos e etc...**

“Front Office” e “Back Offices”



Exemplos de Empresas de Back offices: Questor, Chapecó/SC, Senior, TOTVS Protheus, SAP Business One, Sankhya, Microsoft Dynamics, Oracle, CIGAME.

“Front office” e “back offices” são sistemas que **interagem** por meio de **APIs** que **encapsulam detalhes internos**, **garantindo facilidade, segurança e integridade** na troca de informações.

Essa abordagem padronizada assegura o **fluxo controlado dos processos**, promovendo **interoperabilidade**, escalabilidade e manutenção eficiente dos sistemas.



Parcerias



Institucionais

- ALVF
- Unimed
- Instituições desenvolvedoras de Soluções Abertas
- Universidades
- Demais Parceiros

Inovação aberta

1. Estratégia de gestão que envolve a colaboração entre **empresas**, **universidades**, startups e outras instituições.
2. Objetivo: criar **soluções inovadoras e competitivas**.



ALVF – Associação Hospitalar Lenoir Vargas Ferreira

Diretoria Executiva Mauro Damo Presidente	Membros do Conselho Delegado de Administração Ingon Luiz Rodrigues Presidente	Membros do Conselho Fiscal Vilmar Luiz Mattiello Presidente
Mauro Concatto Vice-presidente de Apoio e Infraestrutura	Gelson Dalla Costa Vice-presidente	Nelson Cortina Nery Balena Filho
Reinaldo Fernandes Lopes Vice-presidente de Gestão Estratégica	Celestino Scatolin Secretário	Janete Volpato Suplente
Izelda Teresinha Oro Vice-presidente de Gestão e Qualidade	Clair Sérgio Rodegheri Diógenes Lang Marcelo Zolet Radamés Pereira Valdecir Filippi Chiella	Mauro Damo Licenciado
Euzébio Miguel Both Vice-presidente de Administração e Finanças	Nilton César Orlandi Suplente	Euzébio Miguel Both Licenciado
Douglas Braun Secretário	Aribert Luiz Bertoncelli Suplente	
	Mário Miranda Suplente	
	Reinaldo Fernandes Lopes Licenciado	

Obrigado!