# Sistema Front Office Hospitalar ALVF

Associação Lenoir Vargas Ferreira



Visão Geral

Data: 04/02/2024



# Vice-presidência de Apoio e Infraestrutura

- Vice-presidente: Mauro Concatto
- Como adjunto (para este projeto): Radamés Pereira (autor)

# 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.



### **DIAGNÓSTICO SITUACIONAL**



### 4. INTRODUÇÃO

Firmado Convênio entre o Hospital Santo Antônio e a Secretaria de Estado da Saúde (SES) nº 28787/2024 para realizar Diagnóstico Situacional das condições financeiras, administrativas e operacionais do Hospital Regional do Oeste.

A consultoria foi realizada nas dependências do Hospital Regional do Oeste. Afirmamos que todos estão envolvidos na busca do objetivo proposto: qualidade assistencial, com gerenciamento dos custos e melhoria dos processos institucionais.

Os trabalhos foram focados na validação das informações dos processos financeiros, administrativos e operacionais. Buscamos analisar o fluxo de processos, pontos fracos e pontos fortes.

Referenciamos que os trabalhos foram realizados com clareza, lisura, sempre fundamentados em princípios – Constitucional, Legal, Técnico e Ético – Com uma visão ampla da Gestão e Qualidade da Assistência e Gestão de Documentos, tendo sempre como foco o bem-estar do ser humano.

# G-Hosp (Sistema atual)

Propostas para Manutenções e Melhorias no G-Hosp - Aditivo para a execução de melhorias no sistema de 19 de outubro de 2018:



### 1. Quantidade de Horas e Valores Totais

- O 7º Termo Aditivo, adicionou 2.296 horas para melhorias do sistema G-HOSP.
- O valor estimado para execução das melhorias foi de R\$
   321.440,00, com um desconto aplicado de R\$ 137.760,00,
   ficando em R\$ 183.680,00.

## G-Hosp (Sistema atual)

Para o 9º Termo Aditivo foi informado que **foram gastas 3.504** horas, **1.208 horas a mais que o previsto**.



Propostas para Manutenções e Melhorias no G-Hosp – Aditivo IX para a execução de melhorias no sistema de 28 de janeiro de 2019:

# 1. Melhorias na visualização de laudos e resultados de exames

Integração com AnimaTI e sistema de laboratório.

Facilitação do acesso a laudos dentro do prontuário do paciente.

Horas estimadas: 30

### 2. Sistema mais ágil

Monitoramento contínuo do tempo de resposta do sistema.

Identificação de pontos de lentidão para otimizações.

Horas estimadas: Indefinido

### 3. Melhorias para Pronto Socorro (PS)

Otimização no atestado de afastamento.

Adaptação das telas para tornar o fluxo de trabalho mais eficiente.

Melhoria na visualização da anamnese no prontuário.

Horas estimadas: 40

# 4. Melhorias no fluxo do PS (Amarrar processos)

Implementação de verificações para garantir que alta médica e impressões sejam processadas corretamente.

Horas estimadas: 120

# G-Hosp (Sistema atual)



### 5. Melhorias no módulo de prescrição

Inclusão da opção "agora" para a prescrição de medicamentos.

Alerta para medicamentos com intervalos maiores que 24 horas.

Possibilidade de copiar a última evolução médica para o resumo de alta.

Horas estimadas: 40

### 6. Fila de Impressão

Redução do número de cliques necessários para impressão de documentos.

Implementação de uma fila onde os documentos podem ser selecionados e impressos de uma vez.

Horas estimadas: 80

### 7. Assinatura Digital

Implementação da assinatura digital de documentos hospitalares.

### Integração com o servico Cartillion Cloud

07) Assinatura Digital

Saúd Projeto original:

Hora

Assinatura digital: O Hospital tem a necessidade de diminuir a quantidade de papel a ser armazenado, para tanto precisamos fazer a assinatura digital dos documentos e tratar da guarda do mesmo em um ambiente seguro e redundante. O Sistema terá que ser adequado para uma nova

1<sup>a</sup> fa

forma de proporcionar essa necessidade, para que o custo do hospital com essas assinaturas seja mais baixo. O Sistema deve possibilitar a assinatura digital em nuvem através do serviço 'Certillion Cloud Saúde', onde já foi feita uma reunião online com a empresa certificadora, a Inovadora e o TI do

2ª fa: HRO.

Teremos uma versão usável pelo médico no mês de setembro e um prazo de adaptação e desenvolvimento para os outros profissionais até dezembro, entrando em janeiro de 2019 com todos os profissionais podendo assinar os seus documentos eletronicamente.

Tempo de desenvolvimento da primeira fase: 250 horas Tempo de desenvolvimento da segunda fase: 120 horas

perso

Aiusi Feito:(151 horas) (Assinador + 550 horas)

 Desenvolvido assinatura digital dos documentos assinados pelos médicos: Prescrição, evolução, solicitação de exames, resultado de cirurgia, solicitação de avaliação, avaliação feita pelo profissional, receitas, atestados:

 Criado um aplicativo 'Assinador', utilizado pelo G-HOSP para enviar os documentos para serem assinados, bem como enviar esses documentos para serem guardados pelo aplicativo com essa responsabilidade;

Hora

Pendências:

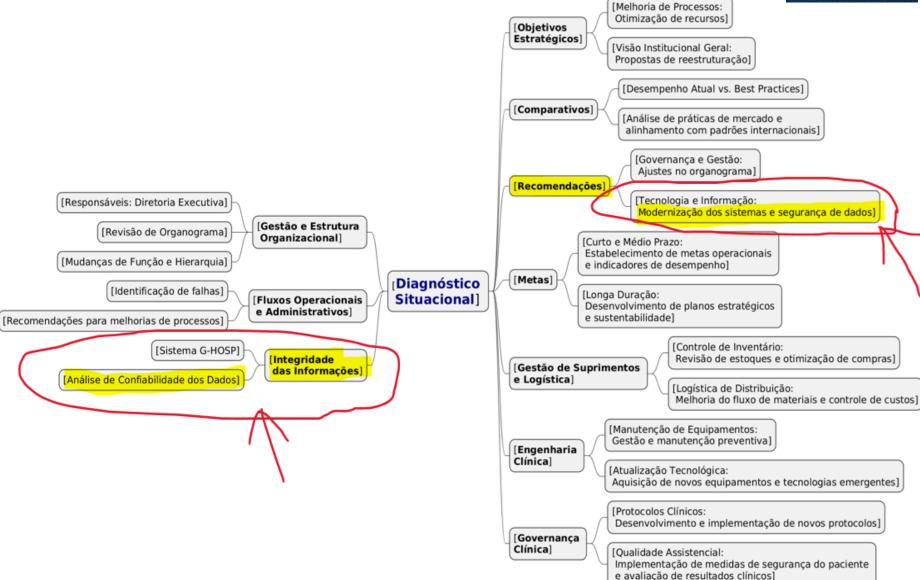
ETC..

 A assinatura de tudo que o médico faz já está finalizada, temos que desenvolver a assinatura dos documentos feitos pelos outros profissionais.

Obs: Pelo menos 23 melhorias foram apontadas para aditivos e contratos em 2018/2019/2020

### **Análise Situacional HRO**









## Percepções Críticas – SWOT sobre o Sistema Atual

- 1) Alguns processos/áreas não foram implementadas de forma integral;
- 2) Lento, algumas funções deveriam estar interligadas;
- 3) Não integra todos os módulos (faturamento, patrimônio). Não possui data de fechamento (manutenção/patrimônio);
- 4) Não atende todas as declarações acessórias;
- 5) Não possui sistema de custos integrado com contabilidade e demais módulos. Não possui um módulo de integração de dados estatísticos. Relatórios não passam confiabilidade;
- Problemas com devolução, sistema muito engessado sem dar oportunidades em melhorias, muitos módulos que não são interligados. Gera problemas no reaprazamento, difícil acesso na procura de medicamentos e materiais. Problema em avisar quando a prescrição foi dada saída em outro setor. Grava prescrições sem ter o item no ponto de estoque, excluindo o item automaticamente. Da a mensagem que não foi possível gravar e grava mesmo assim;
- 7) Atualizações e acompanhamento da empresa fornecedora junto aos processos do HRO. Dificuldades para entender e como se obter dados de gestão e apresentação destes dados;
- 8) Em atualizações retorna erros ou inconsistências que já haviam sido resolvidas, informações de um módulo não entra automático em outro (PR-CG), diversos erros de sistema q influenciam nos processos (ex. devoluções de pctes q não utilizaram, eletrólitos de planos de soros que saem em horários diferentes, dentre outros);

## Percepções Críticas – SWOT

- 9) Fragilidade nos logins de acessos. Situações q trazem insegurança ao processo;
- 10) Exames lançados são de difícil visualização, alguns sem valores anteriores, atualização do status;
- 11) Os módulos serem distintos, precisando logar cada um separadamente;
- 12) Relatórios personalizados por vezes não tem opção de selecionar exatamente o tipo de informação que precisamos gerar;
- 13) Dificuldade de relatório. Dificuldade de gerar indicadores. Ligação com outros processos. Bloqueio de algo que não é autorizado;
- 14) Imagem do sistema desgastada durante os anos, falta de interesse em ajudar a melhorar o sistema, falta de acompanhamento da Empresa Fornecedora do Software, Equipe interna STI sem apoio/investimento;
- 15) Falta de confiabilidade nas informações;
- 16) Erro de estoque, saida duplicada, devolução duplicada, mensagens sem ponto de estoque e que foi gravada, mensagem que não é possivel gravar prescrição e grava;
- 17) Custos além dos benefícios para a customização do sistema. Implantação de um sistema padronizado.

## Percepções Positivas – SWOT

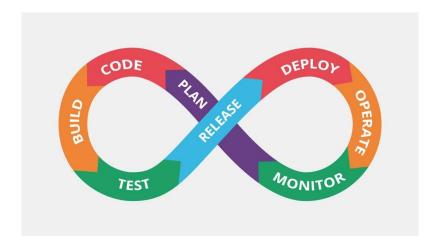
- 1) Funciona em Sistema Operacional Linux, Banco de Dados Freeware, Ambiente Web, Desenvolvido se adequando as necessidades da Instituição;
- 2) Prático de fácil entendimento e acesso;
- Aceitação de importação via arquivo (layout padrão) para lançamentos contábeis;
- Facil entendimento no manuseio;
- 5) Sistema compatível com a infraestrutura de rede de dados do HRO;
- 6) Relatórios podem ser personalizados;
- 7) Sistema didático;
- 8) Sistema de fácil entendimento;
- 9) Facilidade na busca de prontuários, layout de fácil aprendizado e intuitivo;
- 10) Atende as necessidades administrativas;
- 11) Maior investimento. Integrar a área de qualidade/processos para oportunizar uma continuidade efetiva do ambiente operacional;
- 12) Possibilidade de extrair relatórios em CSV onde não haja deslocamento de colunas nas páginas seguintes da primeira ou na última;
   Possibilidade de importar cadastro de contas contábeis no plano de contas já cadastrados, via layout;
- 13) Nada;

## Percepções Positivas – SWOT

- 14) A empresa é da região. Pode incluir pessoal operacional dentro do HRO para acompanhamento e customização;
- 15) Atende com ressalvas, planexo, opuspac e noharm em uso na farmácia, no último, os exames não integram;
- 16) A integração dos exames na noHarm que não aconteceu;
- 17) Atende;
- 18) Interligação com sistema CADSUS, SISREG e SES LEITOS.

# Modelos de Investimentos em Sistemas Hospitalares:

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



# 1 – Aluguel/Sistema Fechado

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

### Características:

- •Customizações são limitadas (tickets controlam filas de atendimentos, custos e prazos).
- Há maior controle sobre segurança e conformidade (em sistemas com alto padrão de mercado).

# 1. 2 - Open Source/Sistema Aberto

**Transferência de tecnologia:** O **Código-fonte** é acessível ao **usuário que fica dono do sistema**. Usa a **forma colaborativa**. As comunidades de desenvolvedores e/ou organizações promovem a filosofia do código aberto.

### Características:

- 1.Código-fonte disponível: Pode ser personalizado conforme as demandas dos processos.
- **2.Não há licenciamentos:** Não existem restrições ou pagamentos pelo código fonte e pelo uso do sistema.
- **3.Colaboração e desenvolvimento comunitário:** Promove inovações rápidas e soluções robustas.
- **4.Transparência e segurança:** Vulnerabilidades são identificadas e corrigidas e tem resposta rápida a ameaças de segurança.
- **5.Baixo ou nenhum custo:** o uso é gratuito, mas o desenvolvimento é pagos em salários, ou contratos quando terceirizados.
- **6.Integração e interoperabilidade:** São projetados para integrar com outros sistemas, com uso de padrões e Interfaces de Programas de Aplicação APIs amplamente aceitas por outros sistemas.

# Sistema Fechado/ Aluguel Código Proprietário

# 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: Investiment	o por Tipo de Licença		
Tipo	Quantidade Valor U	nitário (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 U	nitário (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 Me	ensai (L.U. I Licença de	USO Temporario	0)
Tipo	Quantidade Valor	Unitário (R\$) V	alor Total (R\$)
Suporte Mensal	400	205	82.000,00
Voice IA			
Mensal			8.200,00
	s R\$ 2.952.000,0	•	•
Tipo .	Quantidade Valor		•
Licenciamento	400	2535.00	1.014.000.00

400

132,00

52.800,00

7.920,00

### Em 2 anos R\$ 1.900.800,00 (Licença)

### Cronograma:

Suporte Mensal

Voice IA Mensal

- Implantação: Aproximadamente 22,5 meses de trabalho contínuo, considerando uma jornada de 8 horas diárias.
- 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.

## 1 – Tasy (Proposta/GitHub)



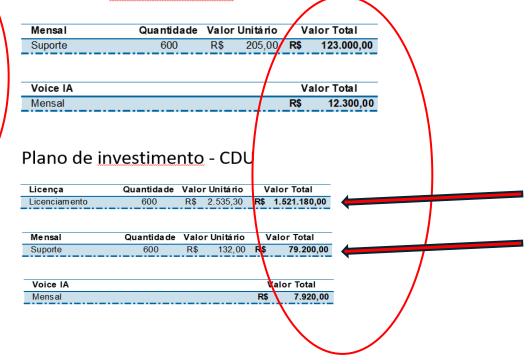
### Plano de <u>investimento</u> -/Implantação

Implantação	Quantidade	Valor	Unitario	Valor Total	
Implantação	3.955	R\$	305,00	R\$	1.206.275,00
Gerenciamento	791	R\$	327,00	R\$	258.657,00
Portais assistenciais	3			R\$	79.212,00
Portal corporativo	1			R\$	32.986,60
Total implantação				R\$	1.577.130,60

Integrações	Quanti da de	Valor	Unitário	V	alor Total
Licenciamento	552	R\$	354,00	R\$	195.408,00
Implantação	392	R\$	305,00	R\$	119.560,00
Gerenciamento	78	R\$	327,00	R\$	25.636,80
Total integrações				R\$	340.604,80

Manchester	Quantidade	Valo	r Unitário	Va	alor Total
Licenciamento	1	R\$	10.065,00	R\$	10.065,00
Manutenção anual	1	R\$	8.845,00	R\$	8.845,00

### Plano de investimento - LUT



### **PHILIPS**

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.

# Software: Valores, Parcelamentos e Prazos

	TASY	
Descrição	Valor	•LUT (Licença de Uso Temporário):
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).	Licença <b>limitada</b> (mínimo de 48 meses), reajustada anualmente.
	R\$ 1.917.735,40	∙CDU (Cessão de
Mensalidade da Implantação:	A combinar.	<b>Direito de Uso):</b> Licença <b>vitalícia</b> do
Valor acumulado de implantação, mais licenças:	R\$ 1.917.735,40 (L.U.T)  ou  R\$ 1.917.735,40 + R\$ 1.521.180,00 (licença  C.D.U)= R\$ 3.438.915,40 (C.D.U)	software, sem prazo determinado. O cliente adquire o direito de uso
Valor da manutenção mês:	R\$ 123.000,00 (L.U.T) ou R\$ 79.200,00 (C.D.U)	permanente.  Diferença: O CDU
Valor total da manutenção a cada ano:	R\$ 1.476.000 ,00 (L.U.T) Ou R\$ 950.400,00 (C.D.U)	<b>é definitivo</b> , enquanto o <b>LUT é</b> <b>temporário e</b>
Valor acumulado em manutenção, "pós implantação", a cada 2 anos:	R\$ 2.952.000,00 (L.U.T) ou R\$ 1.900.800,00 (C.D.U	requer renovação periódica (48 meses).

Qual é a tese para representação de valor a cada 2 Anos? O que representa?

# Tasy/Oracle – Cloud Computing

	Projeto OnP		Projeto OnP + CLO	UD	FULL CLOUD	
	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	20
Prim	Licenciamento Oracle EE	1.887.007,54	Licenciamento Oracle EE	1.520.377,53	Licenciamento Oracle EE	
neiro	Projeto de Implementação		Projeto de Implementação		Projeto de Implementação	
OA	Cloud OCI		Cloud OCI ( DR e Homologação )	86.506,75	Cloud OCI	364.275,63
ANO	Monitoramento Cloud		Monitoramento Cloud	23.400,00	Monitoramento Cloud	23.400,00
ă	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	S 1911	396.051,63
	ODA X10 - HÁ ( Suporte )	60.192,03	ODA X10 - HÁ ( Suporte )	60.192,03	ODA X10 - HÁ ( Suporte )	
Se	ODA X10 - L ( Suporte )	20.013,71	ODA X10 - L ( Suporte )	-	ODA X10 - L ( Suporte )	+)
gundo	Licenciamento Oracle EE ( Suporte )	331.561,92	Licenciamento Oracle EE ( Suporte )	266.946,94	Licenciamento Oracle EE ( Suporte )	
obr	Cloud OCI	-	Cloud OCI	90.832,09	Cloud OCI	382.489,41
ANO	Monitoramento Cloud	-	Monitoramento Cloud	24.336,00	Monitoramento Cloud	24.570,00
ō	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

# Nuvem: Valores e Condições Comerciais

(Infraestrutura Computacional)

	TASY Oracle – Datacenter/Cloud Computing				
Descrição	OnP	OnP+Cloud	Full Cloud		
Implantação e demais:	R\$ 3.117.391,92 (1º ano) R\$ 411.767,64 (2º ano)	R\$ 2.556.947,53 (1º ano) R\$ 450.683,04 (2º ano)	R\$ 396.051,63 (1° ano) R\$ 415.854,21 (2° ano)		
Mensalidade da Infraestrutura:	R\$ 259.782,66 (1º ano) R\$ 34.313,97 (2º ano)	R\$ 213.078,96 (1º ano) R\$ 37.556,92 (2º ano)	R\$ 33.004,30 (1º ano) R\$ 34.654,52 (2º ano)		
Mensalidade Serviços Gerenciados:	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00		
Mensalidade Total:	R\$ 259.782,66 (1º ano) R\$ 34.313,97 (2º ano)	R\$ 213.078,96 (1º ano) R\$ 37.556,92 (2º ano)	R\$ 33.004,30 (1º ano) R\$ 34.654,52 (2º ano)		
Valores acumulados em 24 meses/ 2 anos	R\$ 3.529.159,56	R\$ 3.007.630,57	R\$ 811.905,84		
Valores acumulados em 60 meses/ 5 anos:	R\$ 4.352.694,84	R\$ 3.908.996,65	R\$ 1.643.614,26		

ALVF – Associação Hospitalar Lenoir Vargas Ferreira



# 2 - MV

### ORÇAMENTO - ERP

ITEM	→ PRODUTO	<b>▼</b> PARCELAS	<b>VALOR</b>	DA PARCELA
IMPLANTAÇÃO	SOUL	10	R\$	109.499,91
mir Enterrigino	CARTÓRIO DIGITAL	10	R\$	1.224,00
	INTEGRAÇÃO ANIMATI	10	R\$	2.107,53
IMPLANTAÇÃO Toto	ıl		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

A cada 2 Anos R\$ 1.280.160,00

## MV

### ORÇAMENTO - OPCIONAIS

ITEM	<b>₽</b> PRODUTO	PARCELAS	<b>VALOR</b>	DA PARCELA
<i>IMPLANTAÇÃO</i>	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 Tota	<u> </u>		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.

# Software: Valores, Parcelamentos e Prazos MV

Descrição	Valor
Tempo de Implantação e valor:	10 meses
	R\$ 1.128.314,40
Mensalidade da Implantação:	
	R\$ 197.191,44
Valor acumulado de implantação,	R\$ 1.128.314,40 +
mais licenças:	R\$ 843,600,00 (licença) =
	R\$ 1.971.914,40
Valor da manutenção mês:	P¢ 52 240 00
	R\$ 53.340,00
Valor total da manutenção a cada ano:	
	R\$ 640.080,00
Valor acumulado em manutenção, "pós implantação",	D# 4 000 400 00
a cada 2 anos:	R\$ 1.280.160,00

# Nuvem: Valores e Condições Comerciais

(Infraestrutura Computacional)

Servidor e Banco de Dados	MV
Descrição	Valor
Implantação e demais:	Não informado
Mensalidade da Infraestrutura:	Não informado
Mensalidade Serviços Gerenciados:	Não informado
Mensalidade Total:	
Valores acumulados em 24 meses2 anos	
Valores acumulados em 60 meses/ 5 anos:	

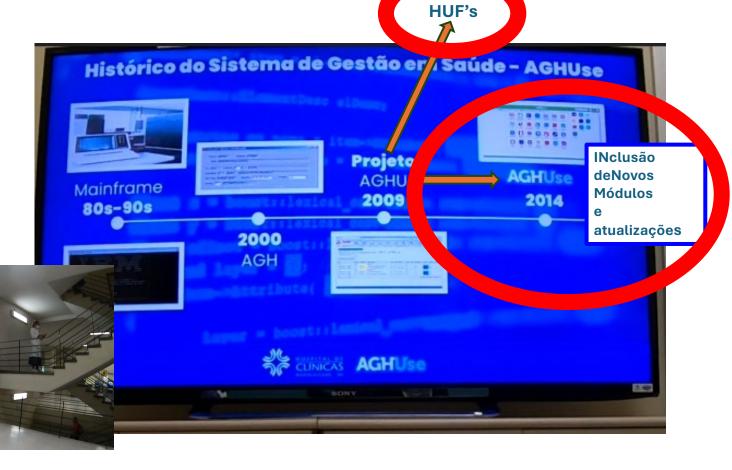
# Sistema Aberto/ Transferência de Tecnologia Código Open Source

# SES/SC → CIASC → AGHUse





- •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). <a href="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">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</a>

### 3. Outras:

https://www.gov.br/ebserh/pt-br/governanca/plataformas-e-tecnologias/aghu

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-dosistema-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 quaisquer sistemas de gestão, imagens, automação e certificação digital.

# Proposta da credenciada pelo HCPA/POA, implantadora : SONDA Valores, Prazos e Condições:

- Implantação: 18 meses.
- Atendimento remoto e presencial conforme necessidade.
- 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.
- Garantia de ambiente seguro, funcional e eficiente para a ALVF.

# Proposta de Atividades e Serviços e Profissionais:

- 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.
- 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.

# 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: Projetoado para a integração eficiente entre os componentes assistenciais e administrativos, compreendendo o uso de API´s.

# Tecnologias no Sistema:

- **Linguagem de Programação:** Java incluíndo 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.

# Software: Valores, Parcelamentos e Prazos (Sonda/ AGHUse)

Sonda	AGHUse
Descrição	Valor
Tempo de Implantação e	18 meses (1 ano e meio). (Implantação e transferência de tecnologia)
valor:	R\$ 5.750.019,29
Mensalidade da Implantação:	R\$ 319.445,52
Valor manutenção Total Ano:	Sistema aberto não tem valor de manutenção.
Valor da manutenção mês:	Sistema aberto não tem valor de manutenção.
Total de Investimento de manutenção a cada 2 anos:	Sistema aberto não tem valor de manutenção.

- Pagamento mensal com prazo de 30 dias após emissão da fatura.
- **Reajuste** anual pelo **IPCA** e ajustes contratuais conforme legislação vigente.

# Nuvem: Valores e Condições Comerciais

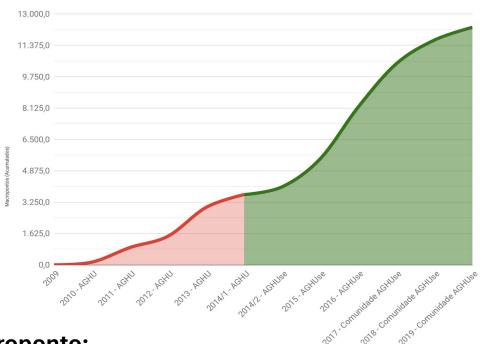
(Sonda Cloud Computing – Infraestrutura Computacional)

Descrição	Valor
Implantação e demais:	R\$ 28.087,08
Mensalidade da Infraestrutura:	R\$ 19.654,04
Mensalidade Serviços Gerenciados:	R\$ 5.473,68
Mensalidade Total:	R\$ 25.127,72
Valores acumulados em 24 meses/ 2 anos	R\$ 631.152,36
Valores acumulados em 60 meses/ 5 anos:	R\$ 1.535.750,28

- Reajuste anual pelo **IPCA** 

# Transferência de Tecnologia

# Transferência e Evolução em Macropontos do AGHUse



#### - Valor de 1 macroponto:

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

#### - Valor de 11.000 macropontos:

11.000 macropontos=11.000×R\$3.000,00=**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 <mark>do</mark> 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 Software Front Office e Nuvem

### **Software Front Office**

	<b>TASY</b> LUT (Licença de Uso Temporário CDU (Cessão de Direito de Uso)	MV	AGHUse/Sonda
Descrição	Valor	Valor	Valor
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).	10 meses	18 meses (1 ano e meio) (Implantação e transferência de tecnologia)
	R\$ 1.917.735,40	R\$ 1.128.314,40	R\$ 5.750.019,29
Mensalidade da Implantação:	A combinar.	R\$ 197.191,44	R\$ 319.445,52
Valor acumulado de implantação, mais licenças:	R\$ 1.917.735,40 (L.U.T)  ou  R\$ 1.917.735,40 +  R\$ 1.521.180,00 (licença C.D.U)=  R\$ 3.438.915,40 (C.D.U)	R\$ 1.128.314,40 + R\$ 843,600,00 (licença) = R\$ 1.971.914,40	R\$ 5.750.019,29
Valor da manutenção mês:	R\$ 123.000,00 (L.U.T) ou R\$ 79.200,00 (C.D.U)	R\$ 53.340,00	Salários/mês 1x20.000,00, 6x5.000,00, 1x3.000,00
Valor total da manutenção a cada ano:	R\$ 1.476.000 ,00 (L.U.T) Ou R\$ 950.400,00 (C.D.U)	R\$ 640.080,00	Salários/ano
Valor acumulado em manutenção, "pós implantação", a cada 2 anos:	R\$ 2.952.000,00 (L.U.T) ou R\$ 1.900.800,00 (C.D.U)	R\$ 1.280.160,00	Salários/2 anos

### Nuvem

		TASY/Oracle		MV	AGHUse/Sonda
Descrição	OnP	OnP+Cloud	Full Cloud Tasy/Oracle	Não Informado	Full Cloud Sonda
Implantação e demais:	R\$ 3.117.391,92 (1º ano) R\$ 411.767,64 (2º ano)	R\$ 2.556.947,53 (1° ano) R\$ 450.683,04 (2° ano)	R\$ 396.051,63 (1° ano) R\$ 415.854,21 (2° ano)		R\$ 28.087,08
Mensalidade da Infraestrutura:	R\$ 259.782,66 (1º ano) R\$ 34.313,97 (2º ano)	R\$ 213.078,96 (1º ano) R\$ 37.556,92 (2º ano)	R\$ 33.004,30 (1° ano) R\$ 34.654,52 (2° ano)		R\$ 19.654,04
Mensalidade Serviços Gerenciados:	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00		R\$ 5.473,68
Mensalidade Total:	R\$ 259.782,66 (1° ano) R\$ 34.313,97 (2° ano)	R\$ 213.078,96 (1° ano) R\$ 37.556,92 (2° ano)	R\$ 33.004,30 (1° ano) R\$ 34.654,52 (2° ano)		R\$ 25.127,72
Valores acumulados em 24 meses/ 2 anos	R\$ 3.529.159,56	R\$ 3.007.630,57	R\$ 811.905,84		Nuvem: R\$ 603.065,28 + R\$ 28.087,08 = R\$ 631.152,36
Valores acumulados em 60 meses/ 5 anos:	R\$ 4.352.694,84	R\$ 3.908.996,65	R\$ 2.059.468,47		Nuvem: R\$ 301.532,64x5 + R\$ 28.087,08 = R\$ 1.535.750,28

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

Front Office (FO) e Cloud Computing	<b>TASY</b> LUT (Licença de Uso Temporário CDU (Cessão de Direito de Uso)	<b>MV</b> 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).	10 meses	18 meses (1 ano e meio) (Implantação e transferência de tecnologia) R\$ 5.750.019,29 + Nuvem: R\$ 28.087,08 =
	R\$ 1.917.735,40	R\$ 1.128.314,40	R\$ 5.778.106,37
Mensalidade da Implantação:	A combinar FO + Nuvem: R\$ 33.004,30 (1° ano) R\$ 34.654,52 (2° ano)	Nuvem: N.I. + R\$ 197.191,44	Nuvem: 25.127,72 + R\$ 319.445,52 = R\$ 344.573,24
Valor acumulado de implantação, mais licenças no primeiro Ano:	R\$ 1.917.735,40 + Nuvem: R\$ 396.051,63 (1° ano) =  R\$ 2.313.787,03 (LUT)  ou  R\$ 1.917.735,40 + R\$ 1.521.180,00 (licença CDU) +  Nuvem: R\$ 396.051,63 (1° ano) =  R\$ 3.834.967,00 (CDU)	Nuvem: N.I. + R\$ 1.128.314,40 + R\$ 843,600,00 (licença) = R\$ 1.971.914,40	Nuvem: R\$ 28.087,08 + Nuvem: R\$ 301.532,64 + R\$ 5.750.019,29 = R\$ 6.079.639,01
Valor da manutenção mês:	R\$ 123.000,00 (LUT) + Nuvem: R\$ 33.004,30 (1° ano) =  R\$ 156.004,30  ou  R\$ 79.200,00 (CDU) + Nuvem: R\$ 33.004,30 (1° ano) =  R\$ 112.204,30	Nuvem: N.I. + R\$ 53.340,00	Nuvem: R\$ 25.127,72 + Salários/mês 1x20.000,00, 6x5.000,00, 1x3.000,00
Valor acumulado em manutenção, "pós implantação", 1º Ano:	R\$ 1.476.000 ,00 (LUT) + Nuvem: R\$ 396.051,63 (1° ano) =  R\$ 1.872.051,63  Ou R\$ 950.400,00 (CDU) + Nuvem: R\$ 396.051,63 (1° ano) =  R\$ 1.346.451,63	Nuvem: N.I. + R\$ 640.080,00	Nuvem: R\$ 301.532,64+ Salários/mês
Valor acumulado em manutenção, "pós implantação", cada 2 Anos:	R\$ 2.952.000,00 (LUT) + Nuvem: R\$ 396.051,63 (1° ano) + Nuvem: R\$ 415.854,24 (2° ano) =  R\$ 3.763.905,87  ou R\$ 1.900.800,00 (CDU) + Nuvem: R\$ 396.051,63 (1° ano) + Nuvem: R\$ 415.854,24 (2° ano) =  R\$ 2.712.705,87	Nuvem: N.I. + R\$ 1.280.160,00	Nuvem: <u>R\$ 603.065,28 + Salários/mês</u>

#### Investimento Acumulado Ano: Software Front Office e Nuvem

(Licenças de Software, Nuvem(Cloud), Servidores, Banco de Dados, e/ou Salários - 02/2025)

Front Office (FO ) e Cloud Computing	<b>TASY</b> Obs: CDU (Cessão de Direito de Uso)	<b>MV</b> Obs: Usando o Valor da nuvem Oracle/Tasy/ Ano	AGHUse/Sonda Obs: Salários: 20.000,00 + 6 × 5.000,00 + 3.000,00 = 53.000,00
Total no 1º ano:	R\$ 2.940.023,88 (1.022.792,28 + 396.051,60 + 1.521.180,00) (valor mês: 245.001,99)	R\$ 2.367.966,03 (1.971.914,40 + 396.051,63) (valor mes: 197.330,50)	R\$ 4.215.965,96 (319.445,52 × 12 + 28.087,08 + 25.127,72 × 12 + 20.000,00 + 6 × 5.000,00 + 3.000,00) (valor mês: 351.330,49)
Total no 2º ano:	<b>R\$ 4.369.621,28</b> (2.940.023,88+ 894943,19+415.854,21+1,5*79200,00) (+1.429.597,40)	R\$ 3.423.900,24 (2.367.966,03 + 53.340,00 * 12 + 415.854,21) (+1.055.934,21)	<b>R\$ 6.487.171,72</b> (4.215.965,96+319.445,52*6+25.127,72 × 12 + 20.000,00 + 6 × 5.000,00 + 3.000,00) (+ 2.271.205,76)
Total no 3º ano:	<b>R\$ 5.735.875,49</b> (4.369.621,28 +415.854,21 + 950.400 (79.200,00 * 12)) (+ <b>1.366.254,21</b> )	R\$ 4.479.834,45 (3.423.900,24 + 53.340,00 * 12 + 415.854,21) (+1.055.934,21)	<b>R\$ 6.841.704,36</b> (6.487.171,72 + 25.127,72 × 12 + 20.000,00 + 6 × 5.000,00 + 3.000,00) (+ 354.532,64)
Total no 4º ano:	<b>R\$ 7.102.129,70</b> (5.735.875,49 +415.854,21 + 950.400 (79.200,00 * 12)) (+ <b>1.366.254,21</b> )	<b>R\$ 5.535.768,66</b> (4.479.834,45 + 53.340,00 * 12 + 415.854,21) (+1.055.934,21)	<b>R\$ 7.196.237,00</b> (6.841.704,36+ 25.127,72 × 12 + 20.000,00 + 6 × 5.000,00 + 3.000,00) (+ 354.532,64)
Total no 5º ano:	<b>R\$ 8.468.383,91</b> (7.102.129,70 +415.854,21 + 950.400) (+1.366.254,21)	<b>R\$ 6.591.702,87</b> (5.535.768,66 + 53.340,00 * 12 + 415.854,21) (+ 1.055.934,21)	<b>R\$ 7.550.769,64</b> (7.196.237,00 + 25.127,72 × 12 + 20.000,00 + 6 × 5.000,00 + 3.000,00) (+ 354.532,64)
Total no 10º ano:	R\$ 15.299.654,96 (acumulado de 1.366.254,21 a cada ano) (+ 6.831.271,05)	R\$ 11.871.373,92 (acumulado de 1.055.934,21 a cada ano) (+5.279.671,05)	R\$ 9.323.432,84 (acumulado de 354.532.64 a cada ano) (+1.772.663,20)
Total no 15º ano:	R\$ 22.130.926,01 (acumulado de 1.366.254,21 a cada ano) (+ 6.831.271,05)	R\$ 17.151.044,97 (acumulado de 1.055.934,21 a cada ano) (+5.279.671,05)	R\$ 11.096.096,04 (acumulado de 354.532.64 a cada ano) (+1.772.663,20)
Observações:	Investimentos de Implantação e operação no HRO.	Investimentos de Implantação e operação no HRO.  ssociação Hospitalar Lenoir Vargas Ferr	Investimentos de Implantação e operação no HRO, HNSS e Clínica de Especialidades Médicas. Investimentos em Transferência de tecnologia para o desenvolvimento, manutenção e ajustes no software Open Source AGHUse. Com retorno de investimentos, no tempo, em receita da prestação de serviços na implantação e operação em outros Hospitais e Clínicas.

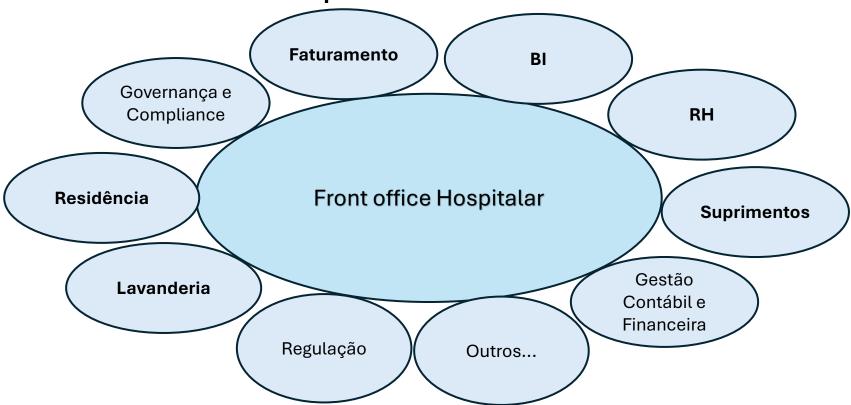
# Software Back Office Hospitalar Interoperabilidade entre Sistemas

# Software Back Office Hospitalar Interoperabilidade entre Sistemas

- Interoperabilidade entre Sistemas: É a capacidade de diferentes sistemas de informação hospitalares trocarem e utilizarem dados de forma integrada e segura, permitindo continuidade assistencial, eficiência operacional e tomada de decisão.
- Back Office São Processos e ferramentas que gerenciam operações internas e administrativas, sem o contato direto com os pacientes. Compreende gestão financeira, recursos humanos, logística, faturamento, controle de estoque, compras, gestão de contratos e etc...
- O Back Office permite que profissionais se concentrem em atividades estratégicas, para a produtividade e a qualidade dos serviços prestados.

#### **Software Back Office**

Interoperabilidade entre Sistemas



### **Exemplos de Empresas Back Offices:**

Questor Chapecó/SC, Senior, TOTVS Protheus, SAP Business One, Sankhya, Microsoft Dynamics, Oracle, CIGAME. "Front Office" e "Back Office" 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.

# Modelo de Back Office Questor

#### Interoperabilidade entre Sistemas



EQUALS - CONCILIAÇÃO BANCÁRIA // SOLUÇÃO FISCAL **GESTÃO DE CNDS E ALVARÁS** MONITORAMENTO CAIXA POSTAL **GESTÃO CONTÁBIL** QUESTOR CLOUD QUESTOR NEGÓCIO AUTOMATIZACÕES - ROBÔ QUIU HUBCOUNT - B.I TRIBUTÁRIO E FOLHA ANALISTA FISCAL DIGITAL QUESTOR ZEN QUESTOR SYN - INTEGRAÇÃO E API TAREFFA - GESTÃO DE DEMANDAS GESTÃO EMPRESARIAL - ERP

**ERP P.E - PEQUENAS EMPRESAS** 

Há possibilidade de investimentos em apenas Infraestrutura.

- . Colaboração com a ALVF.
- . Investimentos atuais sendo empregados em um Módulo Fisca, com aproximadamente R\$ 2.000,00.
- . Negociação facilitada e aberta – Empresa de Chapecó/SC.

# Modelo de Back Office Totvs

#### Interoperabilidade entre Sistemas









### **Parcerias**

#### Institucionais

- ALVF
- Instituições desenvolvedoras de soluções Abertas
- Universidades
- Demais Parceiros





## Inovação aberta



Estratégia de gestão que envolve a colaboração entre empresas, universidades, startups e outras instituições.



Objetivo: criar **soluções inovadoras e competitivas**.

### Termos de Cooperação



 420/2024 - TERMO DE COOPERAÇÃO QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA DA REGIÃO DE CHAPECÓ - UNOCHAPECÓ E ASSOCIAÇÃO HOSPITALAR LENOIR VARGAS FERREIRA -ALVF:

#### CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

Constitui objeto deste instrumento a cooperação científica e tecnológica entre os cooperados na proposição de estrutura, operação, fluxos, plano de necessidades, definição de Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação (PD&I) com base em Aplicativos de BI, Ciência de Dados, Software de Gestão e Engenharia de Processos suportados pelo Laboratório de Tecnologias em Software da Unochapecó – LTS e Serviço de Tecnologia da Informação -STI da ALVF.

 PJ 334/2021 - TERMO DE COOPERAÇÃO QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE COMUNITÁRIA DA REGIÃO DE CHAPECÓ - UNOCHAPECÓ, ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E INDUSTRIAL DE CHAPECÓ - ACIC, E ASSOCIAÇÃO HOSPITALAR LENOIR VARGAS FERREIRA –ALVF:

#### CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

Constitui objeto deste instrumento a Cooperação Científica e Tecnológica entre as partes na elaboração de projetos de estruturação de um Departamento de Captação de Recursos na Associação Lenoir Vargas Ferreira e respectivos procedimentos operacionais.



#### ALVF – Associação Hospitalar Lenoir Vargas Ferreira

Diretoria Executiva Mauro Damo Presidente

Mauro Concatto Vice-presidente de Apoio e Infraestrutura

Reinaldo Fernandes Lopes Vice-presidente de Gestão Estratégica

Izelda Teresinha Oro Vice-presidente de Gestão e Qualidade

Euzébio Miguel Both Vice-presidente de Administração e Finanças

Douglas Braun Secretário Membros do Conselho Delegado de Administração Ingon Luiz Rodrigues Presidente

Gelson Dalla Costa Vice-presidente

Celestino Scatolin Secretário

Clair Sérgio Rodegheri Diógenes Lang Marcelo Zolet Radamés Pereira Valdecir Filippi Chiella

Nilton César Orlandi Suplente

Aribert Luiz Bertoncelli Suplente

Mário Miranda Suplente

Reinaldo Fernandes Lopes Licenciado Membros do Conselho Fiscal Vilmar Luiz Mattiello Presidente

Nelson Cortina Nery Balena Filho

Janete Volpato Suplente

Mauro Damo Licenciado

Euzebio Miguel Both Licenciado