

# **Sistema Front Office Hospitalar ALVF**

## **Associação Lenoir Vargas Ferreira**



Visão Geral  
Data: 04/02/2024



# Apoio e Infraestrutura

- Vice-presidente: **Mauro Concatto**
- Como adjunto (para este estudo): **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**.

### 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 serviço Certillion Cloud Saúde.

Horas estimadas:

1ª fase: 250

2ª fase: 120

## 8. Atendimento configurável por Soter

07) Assinatura Digital

Projeto original:

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 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 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

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

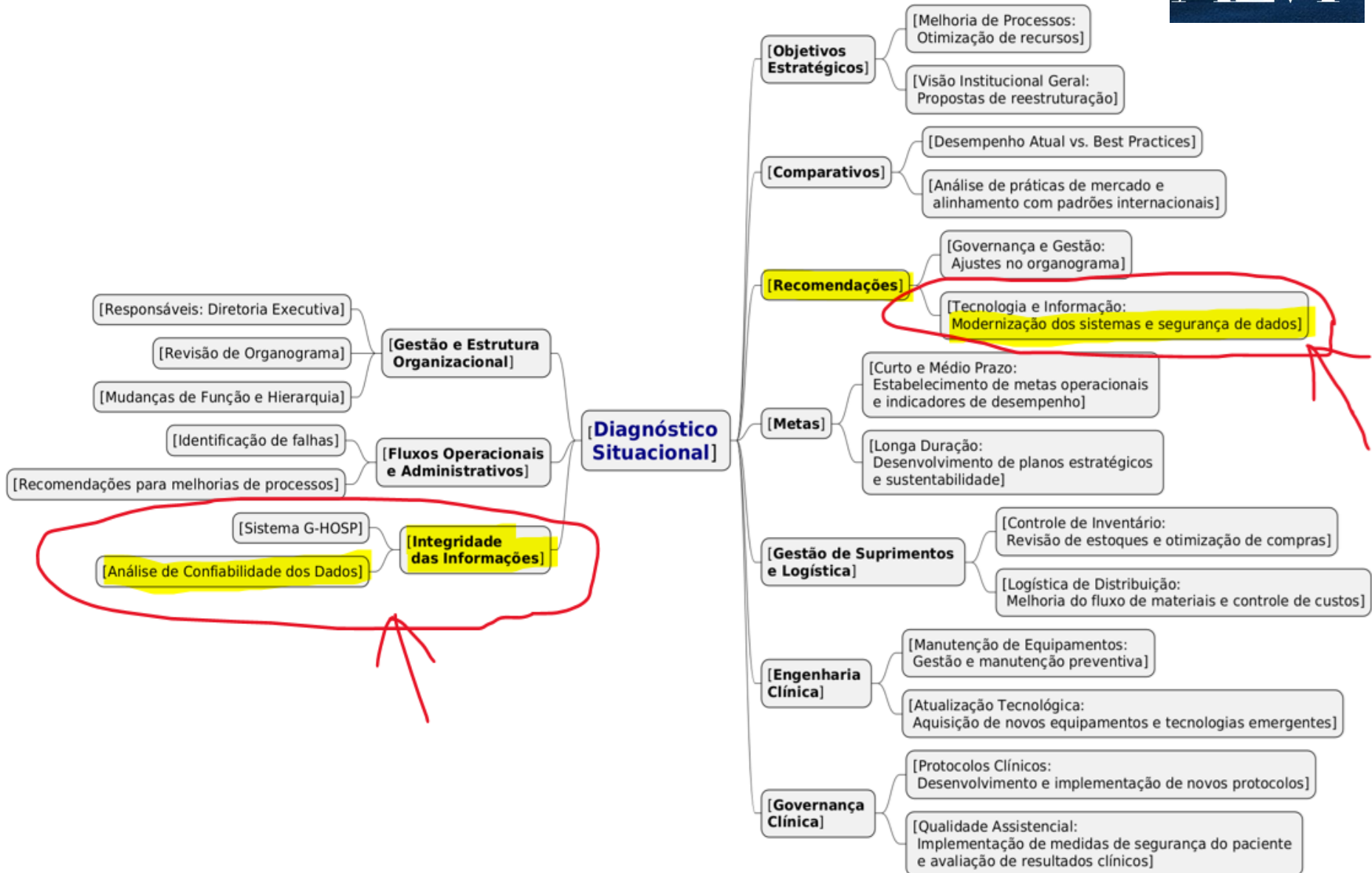
**Obs:**  
**apon**  
**2018,**

- 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;

Pendências:

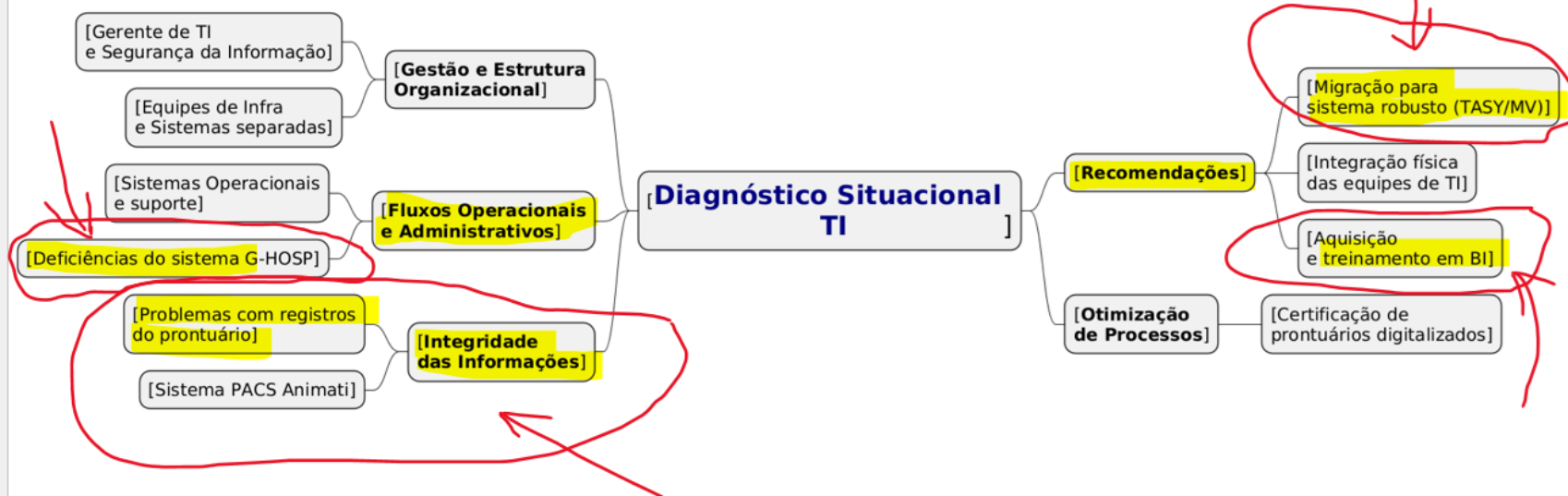
- A assinatura de tudo que o médico faz já está finalizada, temos que desenvolver a assinatura dos documentos feitos pelos outros profissionais.

# Análise Situacional HRO





## Análise Situacional de TI - 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;
- 6) 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, saída duplicada, devolução duplicada, mensagens sem ponto de estoque e que foi gravada, mensagem que não é possível 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;
- 3) Aceitação de importação via arquivo (layout padrão) para lançamentos contábeis;
- 4) Fácil 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

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

# **Modelos de Negocios para 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 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.

# 1. 2 - Open Source/Sistema Aberto -

**transferência de tecnologia:** O Código-fonte é acessível ao usuário que fica como dono do sistema. O modelo usa a forma colaborativa. As comunidades de desenvolvedores e/ou organizações promovem a filosofia do 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           |
| <b>Total Implantação</b> | <b>-</b>   | <b>-</b>             | <b>1.577.130,60</b> |

**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         |
| <b>Total Integrações</b> | <b>-</b>   | <b>-</b>             | <b>340.604,80</b> |

**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.

# Valores, Parcelamentos e Prazos

|  | TASY  | <p>•LUT (Licença de Uso Temporário):<br/>Licença limitada (mínimo de 48 meses), reajustada anualmente.</p> <p>•CDU (Cessão de Direito de Uso):<br/>Licença vitalícia do software, sem prazo determinado. O cliente adquire o direito de uso permanente.</p> <p><b>Diferença principal:</b> O CDU é definitivo, enquanto o LUT é temporário e requer renovação periódica.</p> |
|--|---|--|
| Descrição  | Valor   |  |
| Implantação:   | 22,5 meses<br>(1 ano, 10 meses e 15 dias)<br>e 4,5 meses (4 meses e 15 dias - gerenciamento/paralelo).                |  |
|  | R\$ 1.917.735,40  |  |
| Mensalidade da Implantação:                                      | 0,00  |  |
| Valor total da manutenção no primeiro ano, mais o Licenciamento: | R\$ 1.476.000 ,00 (L.U.T)<br>Ou<br>R\$ 1.521.180,00 (licença C.D.U) +<br>R\$ 950.400,00 =<br>R\$ 2.471.580,00 (C.D.U) |  |
| Valor da manutenção mês:   | R\$ 123.000,00 (L.U.T)<br>ou<br>R\$ 79.200,00 (C.D.U)   |  |
| Valores acumulados em Investimentos de manutenção a cada 2 anos: | R\$ 2.952.000,00 (L.U.T)<br>ou<br>R\$ 1.900.800,00 (C.D.U)  |  |

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.

# Tasy

|              | Projeto OnP                                    | Projeto OnP + <b>CLOUD</b>                     | FULL <b>CLOUD</b>                     |
|--------------|--|--|---------------------------------------|
| 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                            |

# Valores e Condições Comerciais

## (Infraestrutura Computacional)

|   | TASY Oracle  |  |  |
|---|--|--|--|
| Descrição                               | OnP  | OnP+Cloud  | Full Cloud   |
| Implantação e demais:                   | R\$ 3.117.391,92 (1º ano)<br>R\$ 411.767,64 (2º ano) | R\$ 2.556.947,53 (1º ano)<br>R\$ 450.683,04 (2º ano) | R\$ 396.051,63 (1º ano)<br>R\$ 415.854,21 (2º ano) |
| Mensalidade da Infraestrutura:          | R\$ 259.782,66 (1º ano)<br>R\$ 34.313,97 (2º ano)    | R\$ 213.078,96 (1º ano)<br>R\$ 37.556,92 (2º ano)    | R\$ 33.004,30 (1º ano)<br>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)<br>R\$ 34.313,97 (2º ano)    | R\$ 213.078,96 (1º ano)<br>R\$ 37.556,92 (2º ano)    | R\$ 33.004,30 (1º ano)<br>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                                   |

## 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           |
| <b>Total Implantação:</b> | <b>R\$ 1.128.314,40</b> |
|                           |                         |
| <b>Licença de Uso:</b>    | <b>R\$ 843.600,00</b>   |
|                           |                         |
| <b>Manutenção:</b>        |                         |
| Soul                      | R\$ 47.980,00           |
| Cartório Digital:         | R\$ 4.080,00            |
| Integração Animati:       | R\$ 1.280,00            |
| <b>Total:</b>             | <b>R\$ 53.340,00</b>    |

**Em 2 anos R\$ 2.123.760,00 (Licença)**

# MV

## 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.**

# Valores, Parcelamentos e Prazos MV

| Descrição   | Valor  |
|---|--|
| Implantação:  | <b>10 meses</b><br>R\$ 1.128.314,40 (implantação) +<br>R\$ 843,600,00 (licença) = R\$ 1.971.914,40 |
| Mensalidade da Implantação:                           | R\$ 197.191,44   |
| Total do Licenciamento:                               | R\$ 843,600,00   |
| Valor da manutenção mês:                              | R\$ 53.340,00  |
| Total de Investimento de<br>manutenção a cada 2 anos: | R\$ 1.280.160,00   |

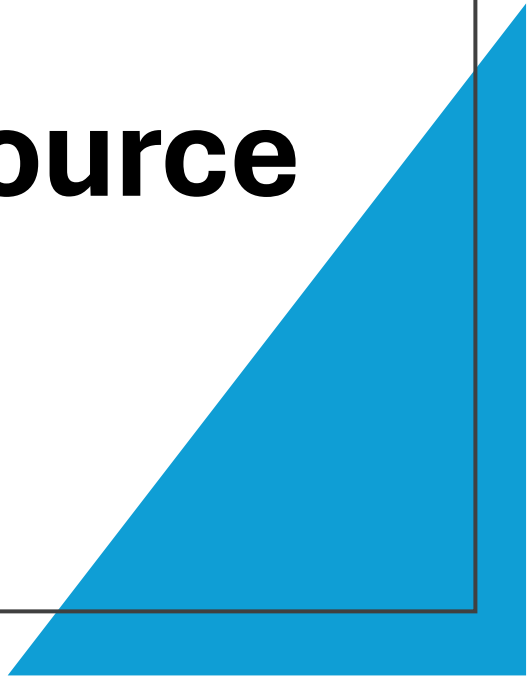


# Valores e Condições Comerciais

## (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 meses/ 2 anos  |               |
| Valores acumulados em 60 meses/ 5 anos: |               |

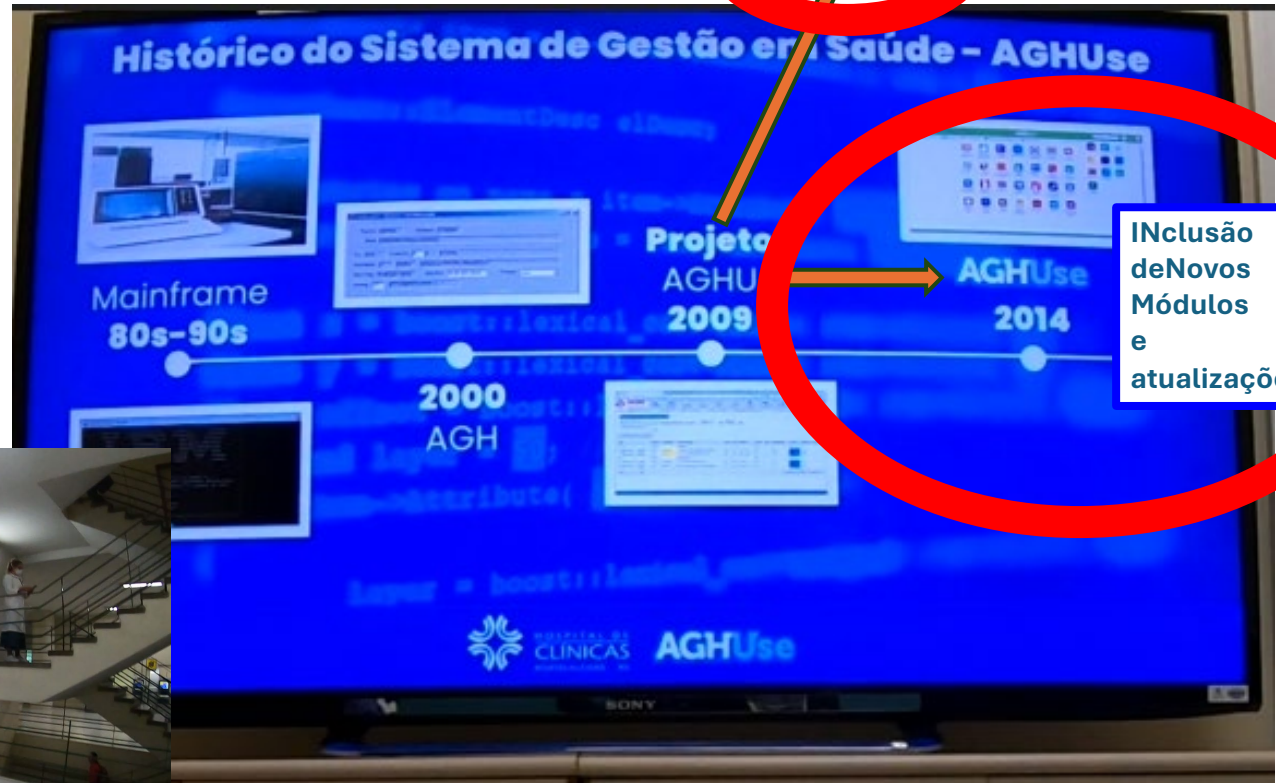
# **Sistema Aberto/ Transferência de Tecnologia Open Source**



# 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/](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 Front Office Open Source do HCPA/POA**

- 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.

# **Empresa Credenciada Implantadora pelo HCPA/POA: 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.



# Proposta de 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

- 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.

# Valores, Parcelamentos e Prazos (AGHUse/Sonda)

| Sonda  | AGHUse  |
|--|---|
| Descrição  | Valor   |
| Tempo de Implantação e valor:                      | 18 meses (1 ano e meio).<br>(Implantação e transferência de tecnologia)<br><br>R\$ 5.750.019,29 |
| Mensalidade da Implantação:                        | R\$ 319.445,52  |
| Valor manutenção Total Ano:                        | R\$ 0,00  |
| Valor da manutenção mês:                           | R\$ 0,00  |
| Total de Investimento de manutenção a cada 2 anos: | R\$ 0,00  |

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

# Valores e Condições Comerciais

## (Sonda Cloud Computing – Infraestrutura Computacional)

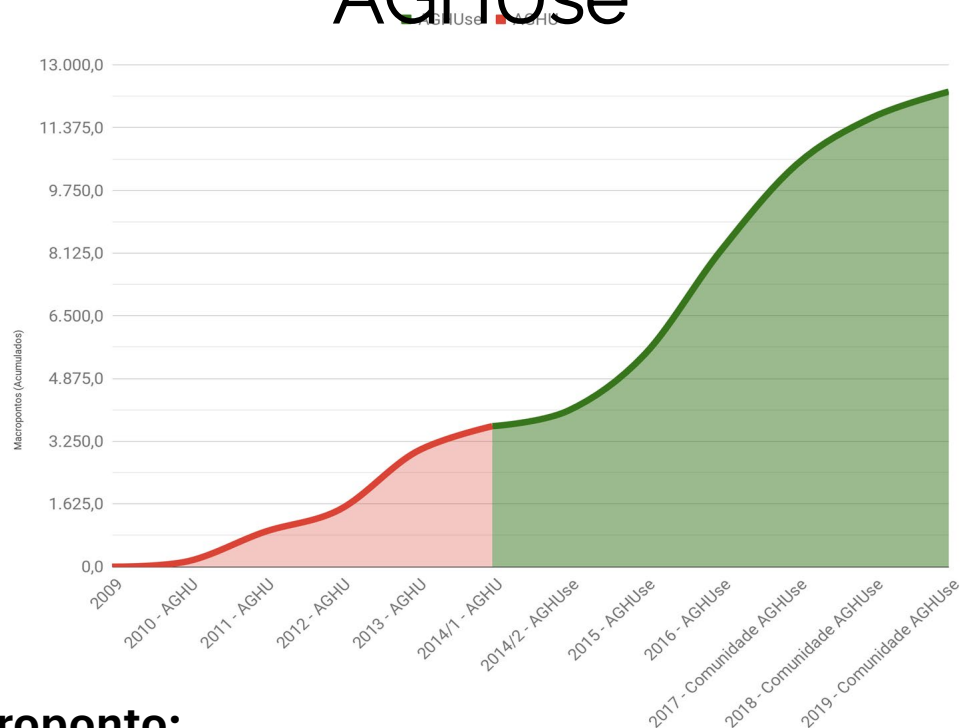
| Descrição                                  | Valor            |
|--|------------------|
| Implantação e demais:                      | R\$ 28.087,08    |
| Mensalidade da Infraestrutura:             | R\$ 19.654,04    |
| Mensalidade Serviços Gerenciados:          | R\$ 5.473,68     |
| Mensalidade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

- Reajuste anual pelo **IPCA**

# **Modelo de Negócios em Tecnologia Aberta e Transferência de Tecnologia**



# Transferência e Evolução em Macropontos do AGHUse



## - Valor de 1 macroponto:

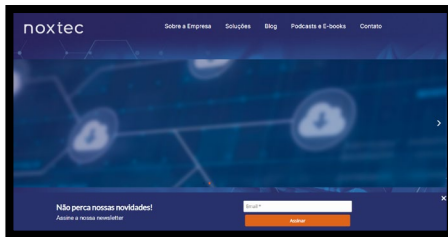
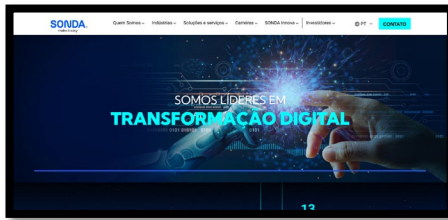
1 macroponto =  $10 \text{ PF} \times (\text{R\$}300,00 / 1 \text{ PF}) = \text{R\$} 3.000,00$

## - 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

# Front Office

|  | TASY   | MV   | AGHUse/Sonda   |
|--|--|--|--|
| Descrição  | Valor  | Valor  | Valor  |
| Tempo de Implantação e valor:                      | 22,5 meses<br>(1 ano, 10 meses e 15 dias)<br>e 4,5 meses (4 meses e 15 dias - gerenciamento/paralelo).<br><br>R\$ 1.917.735,40 | 10 meses<br><br>R\$ 1.128.314,40<br>(implantação) + R\$ 843,600,00 (licença) =<br><br>R\$ 1.971.914,40 | 18 meses (1 ano e meio)<br><br>(Implantação e transferência de tecnologia)<br><br>R\$ 5.750.019,29 |
| Mensalidade da Implantação:                        | 0,00   | R\$ 197.191,44   | R\$ 319.445,52   |
| Valor manutenção Total Ano:                        | R\$ 1.476.000 ,00 (L.U.T)<br>Ou<br>R\$ 1.521.180,00 (licença C.D.U) +<br>R\$ 950.400,00 =<br>R\$ 2.471.580,00 (C.D.U)          | R\$ 640.080,00   |  |
| Valor da manutenção mês:                           | R\$ 123.000,00 (L.U.T)<br>ou<br>R\$ 79.200,00 (C.D.U)  | R\$ 53.340,00  |  |
| Total de Investimento de manutenção a cada 2 anos: | R\$ 2.952.000,00 (L.U.T)<br>ou<br>R\$ 1.900.800,00 (C.D.U)   | R\$ 1.280.160,00   |  |

# Nuvem

|   | TASY/Oracle                  |                              |                            | MV               | AGHUse/Sonda     |
|---|------------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------|------------------|
| Descrição                               | OnP                          | OnP+Cloud                    | Full Cloud<br>Tasy/Oracle  | Não<br>Informado | Full Cloud Sonda |
| Implantação e demais:                   | R\$ 3.117.391,92<br>(1º ano) | R\$ 2.556.947,53<br>(1º ano) | R\$ 396.051,63<br>(1º ano) |                  |                  |
|   | R\$ 411.767,64<br>(2º ano)   | R\$ 450.683,04<br>(2º ano)   | R\$ 415.854,21<br>(2º ano) |                  | R\$ 28.087,08    |
| Mensalidade da Infraestrutura:          | R\$ 259.782,66<br>(1º ano)   | R\$ 213.078,96<br>(1º ano)   | R\$ 33.004,30<br>(1º ano)  |                  |                  |
|   | R\$ 34.313,97<br>(2º ano)    | R\$ 37.556,92<br>(2º ano)    | R\$ 34.654,52<br>(2º 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<br>(1º ano)   | R\$ 213.078,96<br>(1º ano)   | R\$ 33.004,30<br>(1º ano)  |                  |                  |
|   | R\$ 34.313,97<br>(2º ano)    | R\$ 37.556,92<br>(2º ano)    | R\$ 34.654,52<br>(2º 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             |                  | R\$ 631.152,36   |
| Valores acumulados em 60 meses/ 5 anos: | R\$ 4.352.694,84             | R\$ 3.908.996,65             | R\$ 1.643.614,26           |                  | R\$ 1.535.750,28 |

# Investimentos: Front Office e Nuvem

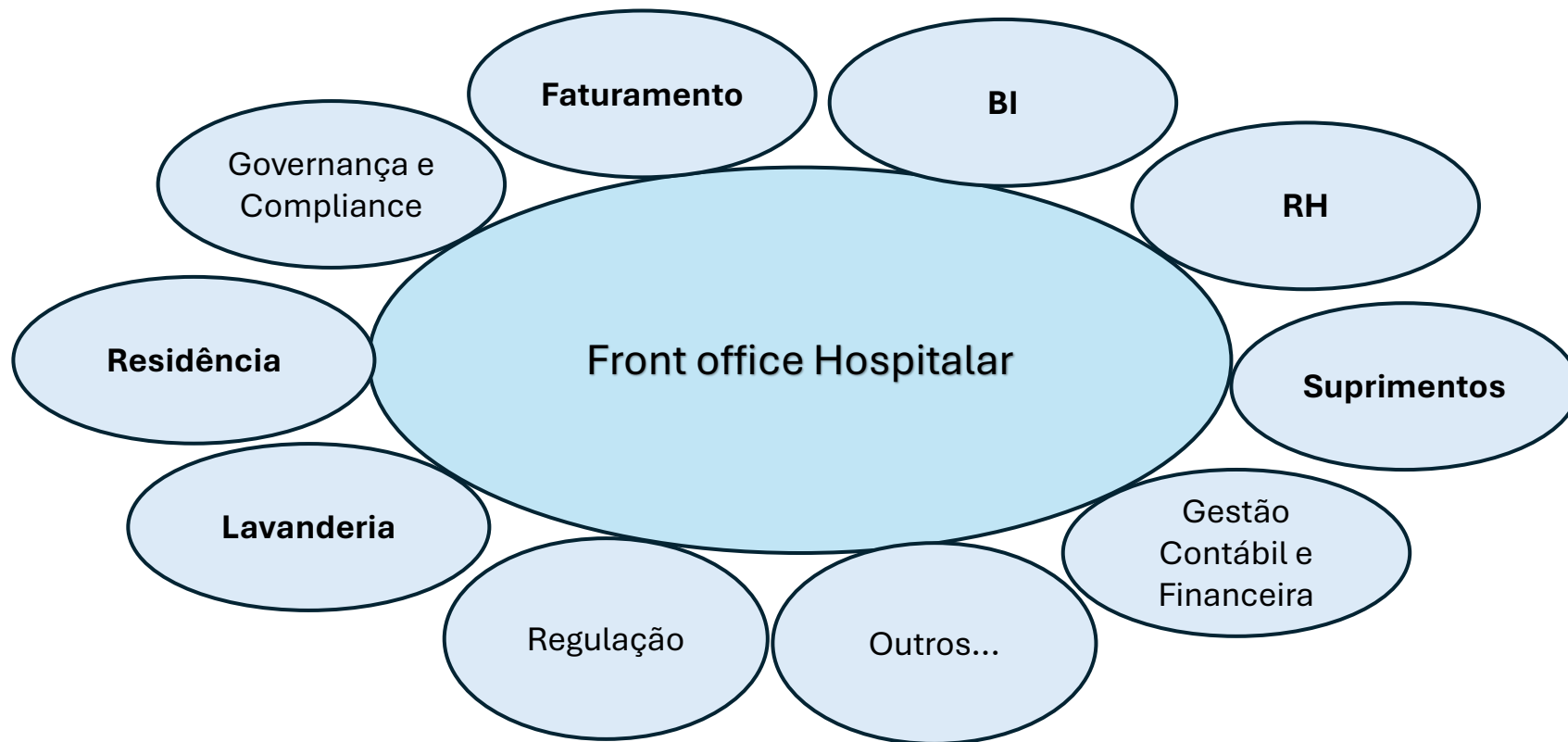
(Software + Nuvem(Cloud) + Servidores + Bancos de Dados)

| Front Office e Cloud Computing                     | Tasy  | MV<br>N.I. = Não Informado   | AGHUse/Sonda   |
|--|---|--|--|
| Tempo de Implantação e valor:                      | 22,5 meses<br>(1 ano, 10 meses e 15 dias) e 4,5 meses<br>(4 meses e 15 dias - gerenciamento/paralelo).<br><br>R\$ 1.917.735,40  | 10 meses<br><br>R\$ 1.128.314,40<br>(implantação) + R\$ 843,600,00 (licença) =<br>R\$ 1.971.914,40 | 18 meses (1 ano e meio)<br><br>(Implantação e transferência de tecnologia)<br><br>R\$ 5.778.106,44 |
| Mensalidade da Implantação:                        | Nuvem: R\$ 33.004,30 (1º ano)<br>R\$ 34.654,52 (2º ano)   | Nuvem: N.I.<br>R\$ 197.191,44  | Nuvem: 25.127,72<br>R\$ 319.445,52   |
| Valor manutenção Total Ano:                        | R\$ 1.476.000 ,00 (L.U.T) ou<br>R\$ 1.521.180,00 (licença C.D.U) +<br>R\$ 950.400,00 =<br>R\$ 2.471.580,00 (C.D.U)<br>Nuvem: R\$ 396.051,63 (1º ano)<br>R\$ 415.854,21 (2º ano) | Nuvem: N.I.<br>R\$ 640.080,00  | Nuvem: R\$ 301.532,64  |
| Valor da manutenção mês:                           | R\$ 123.000,00 (L.U.T) ou<br>R\$ 79.200,00 (C.D.U)<br>Nuvem: R\$ 33.004,30 (1º ano)<br>R\$ 34.654,52 (2º ano)   | Nuvem: N.I.<br>R\$ 53.340,00   | Nuvem: 25.127,72   |
| Total de Investimento de manutenção a cada 2 anos: | R\$ 2.952.000,00 (L.U.T) ou<br>R\$ 1.900.800,00 (C.D.U)<br>Nuvem: R\$ 811.905,84  | Nuvem: N.I.<br>R\$ 1.280.160,00  | Nuvem: R\$ 603.065,28  |

# Back Office Hospitalar

- **Processos e ferramentas** que gerenciam **operações internas e administrativas**, sem o contato direto com os pacientes. Compreende **finanças, recursos humanos, logística, faturamento, controle de estoque, gestão de contratos** e etc...
- Permite que profissionais se concentrem em **atividades estratégicas**, para a **produtividade** e a **qualidade dos serviços prestados**.

# “Front Office” e “Back Offices”



## Exemplos de Empresas 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
- Instituições desenvolvedoras de soluções Tecnológicas 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**.
- Vantagens:
  - Aceleração do desenvolvimento de produtos e serviços;
  - Acesso a novos mercados;
  - Diversificação de ideias;
  - Otimização de processos;
  - Potencialização da criatividade e eficiência;
  - Diluição do risco inerente ao processo de inovação;
  - Impulso ao crescimento econômico;
  - Geração de empregos;
  - Promoção do desenvolvimento sustentável.

# 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

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

# Obrigado!