

# **EMPRESA FAITHSEC**

Anna Maria, Gabrielle, Guilherme Rodrigo, Layla Silva e Victor Hugo

## **PARCERIAS CHAVE**

### *1. Empresas que fornecem dispositivo touchscreen*

Empresas que fornecem dispositivos touchscreen são parceiros essenciais para o desenvolvimento do sistema de chamada de emergência e também podem garantir acompanhamento com suporte técnico e atualizações dos dispositivos. Elas fornecem os dispositivos de interface que permitem aos usuários interagir com o sistema tanto os pacientes quanto os médicos, enfermeiros, etc.

### *2. Empresas que fornecem telas*

Empresas que fornecem telas são fundamentais para fornecer o hardware de visualização e os componentes necessários para o sistema de chamada de emergência. Essas telas podem ser usadas para exibir informações, instruções ou alertas. A empresa pode facilitar a adaptação das telas no sistema e garantem compatibilidade e desempenho.

### *3. Empresas de tecnologia e startups*

Empresas de tecnologia e startups podem oferecer soluções inovadoras e tecnologia avançada que são essenciais para o desenvolvimento e implementação do sistema de chamada de emergência. Além disso elas oferecem uma evolução contínua e também podem colaborar com o design e na implementação de novas funções do sistema. Esses parceiros podem incluir empresas que desenvolvem software, soluções de comunicação, e outras tecnologias necessárias para a operação do sistema.

## ATIVIDADES CHAVE

### *Priorização Eficiente:*

Crucial para garantir que chamadas de emergência sejam atendidas com a urgência apropriada. Essa atividade envolve implementar algoritmos e sistemas que classificam e priorizam as chamadas com base na gravidade e na urgência, garantindo que os casos mais críticos recebam atenção imediata.

A ordem de prioridade é:

1. Chamada automática
2. Chamada de emergência
3. Chamada de auxílio

### *Chamada Automática:*

1. Chamada automática refere-se à capacidade de o sistema realizar chamadas automaticamente em resposta a uma emergência ou para comunicar-se com serviços de emergência. Isso exige o desenvolvimento e a implementação de tecnologia de automação de chamadas, incluindo integração com sistemas de comunicação e protocolos de resposta rápida.
2. A chamada automática será ativada se algum desses critérios for atendido:
3. Frequência Cardíaca (Pulso) em Bradicardia, abaixo de 60 bpm
4. Frequência Cardíaca (Pulso) em Taquicardia, acima de 100 bpm
5. Frequência Respiratória em Bradipneia, abaixo de 12 respirações por minuto
6. Frequência Respiratória em Taquipneia, acima de 20 respirações por minuto
7. Pressão Arterial em Hipotensão, abaixo de 90/60 mmHg
8. Pressão Arterial em Hipertensão, acima de 180/120 mmHg
9. Saturação de Oxigênio (SpO2) em Hipoxemia, abaixo de 90%

### *Feedback Visual Imediato:*

É essencial para garantir que os usuários do sistema saibam imediatamente que sua chamada foi recebida e está sendo processada. Isso exige o desenvolvimento de interfaces visuais que forneçam confirmações e informações em tempo real.

### *Acesso ao Prontuário:*

Permite que os usuários acessem os prontuários médicos de seus pacientes por meio de uma tela próxima ao leito. Ao apresentar o seu id (qr code ou barcode) no leitor que vai estar próximo do leito, se estiver liberado no sistema a visualização do prontuário para o mesmo, a ficha médica do paciente em questão irá aparecer no display.

Esse sistema permite que os enfermeiros(as) em uma situação de emergência consigam acessar rapidamente os dados médicos do paciente e protege de pessoas que não podem visualizar as informações ali presentes.

## Recursos Chave

### *Node-RED:*

Node-RED é uma plataforma de programação visual que facilita a conexão de dispositivos, APIs e serviços online de maneira simples e intuitiva. Escolhemos utilizar essa ferramenta por sua facilidade de uso e implementação, tanto com o Raspberry Pi quanto com o ESP32.

### *Node.js:*

Node.js é um software de código aberto, multiplataforma, baseado no interpretador V8 do Google e que permite a execução de códigos JavaScript fora de um navegador web. Por fornecer uma boa performance, vamos adotar o Node.js como uma solução viável e eficaz de tecnologia para Back-end, como o próprio Google, Netflix, entre outros.

### *React.js:*

React.js é uma biblioteca JavaScript criada pelo Facebook para desenvolver interfaces de usuário (UI) dinâmicas e responsivas em aplicações web. É amplamente utilizada em projetos que exigem UIs ricas e interativas. Optamos por usar o React.js por simplificar e facilitar a construção de interfaces intuitivas para o usuário.

### *Socket.io:*

Socket.io é uma biblioteca que permite comunicação bidirecional em tempo real entre clientes e servidores. Ideal para atualizações instantâneas e notificações em aplicações web, como dashboards e jogos online. Escolhemos essa ferramenta porque facilita o desenvolvimento de aplicações com comunicação instantânea, como chats e atualizações em tempo real, devido à sua baixa latência.

### *MySQL:*

O MySQL é o banco de dados de código aberto mais conhecido no mundo. De acordo com o DB-Engines, o MySQL é o segundo banco de dados mais popular, ficando atrás do Oracle Database. Optamos pelo MySQL por sua rapidez, confiabilidade e escalabilidade. Ele é fácil de usar e instalar, e tem sido testado em diversos cenários. Com desempenho superior e alta disponibilidade, o MySQL atende nossas demandas mais exigentes, suportando bilhões de usuários e oferecendo segurança robusta.

## Proposta de Valor

**Novidade:** O sistema promove um atendimento mais rápido e eficiente, integrando no sem um sistema de chamada já existente um feedback onde o enfermeiro mostra que o atendimento foi ouvido e o mesmo está à caminho, além disso monitora os enfermeiros cronometrando o atendimento do início ao fim, ranqueia cada chamada mostrando qual é emergencial e qual é um auxílio e uma chamada automática que monitora os dados vitais do paciente e quando necessário faz a chamada sem a necessidade de apertar o botão no leito.

**Performance:** O sistema facilita a transmissão de mensagens e alertas, reduzindo mal-entendidos e melhorando a coordenação das respostas. Evitando uma chamada falsa e também chamando quando uma chamada não for solicitada pelo acionamento do botão. A troca de comunicação flui de maneira rápida entre equipe de enfermagem e pacientes melhorando a agilidade no atendimento emergente.

**Usabilidade:** A interface do sistema é projetada para ser fácil de entendimento, ou seja, intuitiva. Essa interface é feita para que um leigo entenda melhor forma onde ir quando acionado o chamado, sendo o software simples e sem informações extravagantes de design, entendendo para onde ir assim que a demanda de atendimento aparecer.

**Segurança:** O sistema é projetado para garantir que as chamadas de emergência sejam tratadas como uma emergência, prioriza as situações com base em sua gravidade, assegura que as emergências críticas e situações que ameaçam a vida sejam atendidas com a máxima urgência, enquanto casos menos graves recebam o atendimento apropriado. A segurança está também no material que não tem fiação, melhorando de forma significativa o ambiente ao redor do leito.

**Custos:** O custo do sistema é abaixado pelo valor do equipamento sem fiação, ocupando com o EsS32, que é um pequeno chip que pode tornar qualquer dispositivo mais avançado, permitindo que ele se conecte à internet, se comunique com outros dispositivos, e controle coisas ao seu redor, tudo isso enquanto economiza energia, sendo usado essencialmente na funcionalidade de chamada de emergência, monitorando o atendimento e sendo usado como “LEDs”. Raspberry Pi tem um processador, memória, portas USB, HDMI, e até mesmo uma entrada para cartões de memória, funciona como um computador completo, sendo usados “dentro” dos tablets da equipe de enfermagem que auxilia nos atendimentos e feedbacks dos enfermeiros. Esse equipamento reduz os custos e ainda agiliza no atendimento.

**Acessibilidade:** Nosso sistema garante a acessibilidade para diversas situações, como o uso de Braille nos botões que ficam ao lado do leito e o retorno auditivo no feedback quando o enfermeiro atender a chamada.

## **RELACIONAMENTO COM OS CLIENTES**

O bloco Relacionamento com Clientes se trata de um tipo de interação que a empresa mantém com cada segmento de seus clientes, sendo crucial para atrair e reter clientes variando bastante com a expectativa dos clientes e o tipo de negócio.

Outrossim manutenção técnica é o que garante a longevidade de um sistema, sendo assim para um sistema de chamada de emergência não se torna diferente. Depois da instalação o utilitário demanda com o tempo atualizações, para não ficar obsoleto e atender as necessidades do mercado. Adicionalmente devido ao mau uso ou utilização frequente pode ocorrer danos por isso é ressaltado a importância de uma manutenção eficiente e concisa.

Ademais assistência técnica é salientada devido ao seu amparo que é preventivo e proativo, que acompanha o cliente em todas as etapas do processo seja, instalar, configurar e utilizar o sistema. O suporte tem o objetivo de sempre buscar responder dúvidas o mais rápido possível de um jeito fácil, rápido e eficiente deixando de lado sistemas burocráticos, e apesar de visar a velocidade a preeminência é resolver o problema do cliente, atestando assim satisfação de quem está o utilizando.

Concomitantemente oferecer treinamento é fundamental para garantir que os clientes possam usar o sistema de chamada de emergência corretamente e tirar o máximo proveito de suas funcionalidades. Isso pode incluir sessões de formação, tutoriais online, e materiais educativos que ajudam os clientes a entender como operar o sistema e resolver problemas comuns. O treinamento contribui para um relacionamento mais colaborativo, onde a empresa investe no sucesso e na autonomia dos clientes, aumentando a satisfação e a eficácia geral do uso do sistema.

Pode se observar que compras são uma grande motivação para o cliente vir se comunicar com a empresa, tendo vários meios de comunicação para se falar diretamente. O cliente pode escolher entre WhatsApp, Instagram, LinkedIn e o próprio site e serem redirecionados para parte de criação de orçamento. Ademais no site é possível ver orçamentos de exemplo, informações detalhadas sobre o sistema, especificações. Por isso a compra é tão importante é a razão do cliente vir falar com a empresa e tornar o produto atrativo é um dos grandes propósitos de uma empresa.

## CANAIS

Canais representam os meios pelos quais a empresa interage com os seus clientes, visando a comunicação direta mas abrangendo todos os tipos de comunicação distribuição e venda para atrair o cliente.

Em decorrência do que foi mencionado, redes sociais são usadas para alcançar clientes em plataformas, mesmo sendo um sistema para pessoas físicas a divulgação de empresa para empresa é importante e as redes tornam isso acessível, facilitando a comunicação e a contratação de funcionários.

As redes sociais usadas serão:

WhatsApp: O WhatsApp é uma rede social que seu principal é a comunicação sendo assim sua função será para responder perguntas através da conversa. Atualmente existe uma forma de pré-programar respostas prontas prevendo possíveis perguntas e o usuário responde com números das opções. Sendo alternativas como compra ou de dúvida e sendo possível falar com alguma pessoa se o cliente precisar como por exemplo por último na parte das dúvidas se nenhuma das opções ajudar o contratante vai ter uma opção para poder falar com um técnico para ajudar com assistência técnica diretamente.

Instagram: Como uma plataforma visual e para auto divulgação o Instagram foi criado com o objetivo de ter grades com cards informativos, fotos do produto, dicas da melhor forma de usar o sistema, divulgação, testes e feedbacks de uma forma bem simples e fácil para o usuário ver a realidade da empresa e assim fazer uma promoção.

LinkedIn: Um LinkedIn organizado e conhecido passa confiança. Posts de como foi o dia a dia na empresa, novidades, prêmios, benefícios aos funcionários, todos os pontos mencionados sobem a credibilidade da empresa, ajuda na contratação de funcionários também, pois trás interesse e assim mais pessoas se interessam pelo sistema proposto.

Outro fator relevante é o site da FaithSec que é um ponto de contato fundamental para os clientes. Ele oferece acesso a informações detalhadas sobre o sistema, incluindo funcionalidades, especificações e orçamentos. Além disso, o site pode incluir seções para suporte técnico, perguntas frequentes, e formas de contato para assistência adicional. É um canal importante para educar os clientes, facilitar a compra e fornecer suporte contínuo.

## SEGMENTAÇÃO DOS CLIENTES

### *1. Instituições Hospitalares*

Estamos criando valor para instituições hospitalares que precisam de sistemas eficientes para gerenciar e responder a emergências médicas ou algum auxílio que possa dar ao paciente, assim melhorando a comunicação entre a equipe hospitalar. Estas instituições podem incluir hospitais gerais, centros de saúde, equipe de enfermagem e clínicas especializadas.

### *2. Unidades de Terapia Intensiva (UTI)*

Estamos criando valor para unidades de terapia intensiva (UTI) que necessitam de um sistema de chamada de emergência altamente eficiente e confiável devido à natureza crítica dos pacientes sob seus cuidados. Por se tratar de pessoas com uma vulnerabilidade maior, precisam de uma resposta rápida e uma boa troca de informação, sendo uma diferença entre a vida e a morte.

### *3. Casas de Saúde ou Residências de Idosos*

Estamos criando valor para casas de saúde ou residências de idosos que precisam de um sistema de chamada de emergência para garantir a segurança e o cuidado adequado dos residentes. Com o sistema implementado, os idosos podem chamar os atendentes apenas clicando um botão, invés de precisar se deslocar para pedir algo, isso acaba gerando um conforto maior. Além disso podem assegurar de situações de saúde ou segurança que ocorrem de forma inesperada e exigem uma resposta imediata, por exemplo: quedas, mudanças de forma repentina na saúde e crises médicas.

### *4. Hospitais Psiquiátricos*

Pacientes em hospitais psiquiátricos podem estar em situações de grande vulnerabilidade ou crise. Um sistema de chamada permite que eles solicitem ajuda rapidamente se se sentirem ameaçados, ansiosos ou em perigo, garantindo uma resposta imediata de profissionais de saúde.

### *5. Hospitais de Reabilitação*

Pacientes em reabilitação, seja para recuperação de cirurgias, tratamento de condições crônicas ou reabilitação após acidentes, podem estar em risco de complicações inesperadas. Um sistema de chamada permite que eles solicitem ajuda rapidamente se sentirem dor, desconforto ou qualquer mudança em seu estado de saúde.

Nos hospitais de reabilitação, os pacientes podem precisar de ajuda durante os exercícios físicos ou terapias. Um sistema de chamada consegue chamar ajuda mais facilmente se um paciente se sentir mal ou precisar de um suporte adicional.

## *6. Unidades de Internação Domiciliar (Home Care)*

Em um ambiente de Home Care, a equipe de enfermagem pode não estar fisicamente presente o tempo todo. Um sistema de chamada permite que a equipe monitore o paciente de forma remota e esteja disponível para responder a qualquer necessidade emergente, melhorando a qualidade do cuidado e a tranquilidade para o paciente e a família.



## Estrutura de Custos

### 1. Equipe de Instalação do Sistema

Equipe de instalação do sistema representa um custo significativo porque envolve os profissionais responsáveis pela instalação física e configuração do sistema nos locais dos clientes. Os recursos chave mais caros relacionados a essa equipe incluem salários dos instaladores, custos de treinamento especializado e despesas de viagem para deslocamentos até os locais dos clientes. Instalação do sistema é uma atividade chave cara porque exige tempo e habilidades especializadas para garantir que o sistema esteja corretamente configurado e funcionando conforme esperado. A equipe de instalação é essencial para garantir que o sistema de chamada de emergência funcione corretamente no ambiente do cliente. O custo inclui não apenas o pagamento dos profissionais, mas também a logística envolvida na implementação do sistema, que pode variar de R\$5.000,00 a R\$60.000,00.

Fonte: <https://www.coren-df.gov.br/site/wp-content/uploads/2013/08/DPEDirecionamentositfinal.pdf>

### 2. Servidores

**Servidores** são um custo importante porque são necessários para hospedar o software, gerenciar dados e garantir que o sistema esteja disponível e acessível em tempo real. Servidores são fundamentais para o funcionamento do sistema de chamada de emergência, garantindo a capacidade de processar e armazenar grandes volumes de dados e manter o sistema operacional sem interrupções, esse custo varia de quanto custa uma equipe de instalação de sistema de chamada de enfermagem quanto custa uma equipe de instalação de sistema de chamada de enfermagem, esse custo varia de R\$8.000,00 a R\$50.000,00.

Fonte: [https://athenashospitalar.com.br/?gclid=EAlaIqobChMI5t\\_DltOJiAMVhNLCBB3NEQsIEAAYAiA\\_AEqJLw\\_D\\_BwE](https://athenashospitalar.com.br/?gclid=EAlaIqobChMI5t_DltOJiAMVhNLCBB3NEQsIEAAYAiA_AEqJLw_D_BwE)

### 3. Equipe de Desenvolvimento do Sistema

Equipe de desenvolvimento do sistema é uma das maiores despesas, pois inclui os custos associados ao desenvolvimento, programação e manutenção do software. Os recursos chave mais caros são os salários dos desenvolvedores, custos com ferramentas de desenvolvimento e software necessário para criar e manter o sistema. Desenvolvimento e atualização contínua do sistema são atividades dispendiosas porque exigem equipes altamente qualificadas para criar e melhorar o software, além de garantir a integração com outras tecnologias e a correção de falhas. O desenvolvimento do sistema é essencial para criar a funcionalidade necessária para o sistema de chamada de emergência. Isso inclui a programação, testes, e melhorias contínuas para garantir que o sistema atenda às necessidades dos clientes e seja seguro e eficiente, O custo da equipe varia de R\$ 30.000,00 a R\$ 300.000,00 ou mais.

Fonte:

[https://www.sincron.com.br/?gad\\_source=1&gclid=EAlalQobChMIv4vK\\_tWJiAMVHF5IAB34BS\\_SUEAAYAiAAEgKgbvD\\_BwE](https://www.sincron.com.br/?gad_source=1&gclid=EAlalQobChMIv4vK_tWJiAMVHF5IAB34BS_SUEAAYAiAAEgKgbvD_BwE)

#### *4. Manutenção do Sistema*

Manutenção do sistema é um custo contínuo importante, pois garante que o sistema continue funcionando corretamente e se adapte a novas necessidades e desafios. Os recursos chave mais caros incluem as despesas com pessoal para suporte técnico, custos de atualizações de software e possíveis reparos de hardware. Manutenção e suporte contínuos são caros porque envolvem uma equipe dedicada a resolver problemas, realizar atualizações e garantir que o sistema permaneça seguro e funcional. Manutenção é crucial para assegurar que o sistema de chamada de emergência continue a funcionar sem interrupções e esteja sempre atualizado com as últimas tecnologias e requisitos de segurança. O preço varia entre R\$ 1.000,00 a R\$ 30.000 por ano ou mais.

Fonte:

[https://aceno.com/?gad\\_source=1&gclid=EAlalQobChMI0of66taJiAMVXC-tBh0bVnmEAAYAyAAEgJho\\_D\\_BwE](https://aceno.com/?gad_source=1&gclid=EAlalQobChMI0of66taJiAMVXC-tBh0bVnmEAAYAyAAEgJho_D_BwE)

#### *5. Site Principal da Empresa*

Site principal da empresa envolve custos significativos relacionados ao desenvolvimento, hospedagem e manutenção do site. Os recursos chave mais caros incluem o design e desenvolvimento do site, bem como as despesas contínuas com hospedagem e suporte técnico. Desenvolvimento e manutenção do site são atividades dispendiosas porque envolvem a criação de um site funcional e atraente, bem como garantir que ele esteja sempre atualizado e operando corretamente. O site principal serve como uma plataforma para informações, suporte e interação com clientes e parceiros. Seu desenvolvimento e manutenção são essenciais para a presença online da empresa e a comunicação com os clientes, os preços variam entre R\$ 5.000,00 a R\$ 60.000 ou mais.

Fonte: <https://medsystem.eng.br/sistema-de-chamada-de-enfermagem/>

#### *6. ESP32*

ESP32, que é um microcontrolador, pode ser um custo importante se for parte integral do sistema de chamada de emergência, utilizado para comunicação e processamento de dados. Os recursos chave mais caros incluem a compra de unidades ESP32 e o desenvolvimento de firmware personalizado para integrar esses dispositivos ao sistema. Desenvolvimento e integração do firmware para ESP32 podem ser dispendiosos, envolvendo programação especializada e testes para garantir que os microcontroladores funcionem adequadamente dentro do sistema. O ESP32 é utilizado em sistemas embarcados para comunicação e controle, e seu custo inclui a aquisição dos chips e o desenvolvimento do software necessário para sua integração no sistema de chamada de emergência, ele custa de R\$ 30,00 a R\$ 150,00.

Fonte: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/157883/2/666721.pdf>

### *7. Apoio Jurídico*

Apoio jurídico é um custo importante para garantir que o sistema e as operações da empresa estejam em conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis. Os recursos chave mais caros são as taxas de consultoria jurídica, custos com advogados e possíveis despesas com litígios ou processos legais. Consultoria e suporte jurídico contínuos são dispendiosos porque envolvem a revisão de contratos, conformidade regulatória, e a gestão de questões legais que possam surgir. O apoio jurídico é essencial para garantir que a empresa esteja em conformidade com as regulamentações, proteja seus interesses e minimize riscos legais. Este custo abrange a contratação de advogados e consultores especializados em áreas relevantes, como proteção de dados e propriedade intelectual, este custo varia de R\$ 1.000,00 a R\$ 20.000 por ano.

Fonte: <https://platel.com.br/blog/chamada-de-enfermagem-o-que-e-e-como-funciona/>

## Fontes de Renda

1. **Instalação Inicial:** Taxa única para a instalação do sistema, incluindo hardware e software. Uma taxa será cobrada para a instalação, isso abrange o valor de material e a equipe de instalação.

Levando em consideração o valor do material automatizado e software: É a parte física e programada do sistema, isso varia de acordo com a quantidade de leito que há no hospital: Cada leito custa em média R\$3.335 de material. O software pode ir de R\$ 5.895.

A instalação varia de acordo com a proporção que o sistema pode levar de acordo com a capacidade da instituição, custam entre R\$ 10.000 e R\$ 50.000.

35%

A média desse trabalho é:

Fonte: <https://addee.com.br/blog/precificacao-de-servicos-de-ti/>

2. **Treinamento:** Sessões de treinamento para a equipe do hospital aprender a usar o sistema na sua melhor performance, uma equipe da empresa prestará um serviço de treinamento que não estará em contrato, será cobrado a parte, o treinamento constará com um treinamento prático e o monitoramento mostrado em tempo real, encontrando também a necessidade de possíveis modificações que possam ser úteis à instituição. O treinamento será cobrado apenas o primeiro quando contratada a empresa, após atualizações o treinamento estará sendo cobrado no próprio valor de contrato (pois o valor aumentará a partir dos anos),

O treinamento inicial pode custar em média R\$8.000.

Material de treinamento custo: R\$4.000.

Lucro: 33,33% R\$12.000

Fonte: <https://addee.com.br/blog/precificacao-de-servicos-de-ti/>

3. **Manutenção ocasional:** Manutenção caso o usuário faça a prática inadequada do nosso sistema, constando uma inadequação que seja causada pelo cliente será cobrada à parte uma manutenção que pode variar de acordo com aquilo que foi danificado ou violado. O custo é feito a partir do material e também da mão de obra especializada.

A manutenção ocasional custa entre R\$ 1.000 e R\$ 5.000 cada.

Lucro: 20%

Fonte: <https://deskmanager.com.br/blog/precificacao-de-servicos-de-ti/>

4. *Funções adicionais:* O sistema oferece funcionalidades adicionais que não impactam o funcionamento básico. Essas funções extras estão disponíveis para empresas dispostas a investir em pacotes mais avançados, que têm um custo mais elevado e podem não ser viáveis para instituições menores. O preço pode variar de acordo com as necessidades e o tamanho da empresa. Cada funcionalidade adicional envolve custos relacionados à mão de obra especializada, ao material necessário e às atualizações de software.

Esses pacotes adicionais podem custar entre R\$ 1.000 e R\$ 5.000 cada.

Lucro: 20%

Fonte: <https://www.blog.auvo.com/contratos-manutencoes-margem-lucro>

5. *Contrato de Serviço:* Um contrato que detalha todos os serviços oferecidos, os custos associados e os termos e condições, que pode durar de 1 a 5 anos. O contrato sendo assinado cobre as atualizações do software, garantia de assistência técnica no tempo de garantia do contrato, modificações para acessibilidade específicas que um hospital. Dependendo da complexidade e das funcionalidades, o custo pode variar de R\$ 50.000 a R\$ 200.000.

Lucro: 25%

Fonte: <https://www.blog.auvo.com/contratos-manutencoes-margem-lucro>

<https://www.sincron.com.br/>

