**FUNDAÇÃO INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DE BARUERI**

**Unidade Brasílio Flores de Azevedo**

**Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática**

**SOLUÇÕES EM INFRAESTRUTURA, MANUTENÇÃO E SUPORTE PARA UMA FARMÁCIA**

**Gabriel Bento de Souza**

**Giovana Luccas Kadomoto**

**Gustavo de Moraes Ribeiro**

**José Wilson Freitas Silva Neto**

**Kaio Rodrigues dos Santos**

**Vitor Gregorio Macedo Barreto**

Barueri – SP

2023

**Gabriel Bento de Souza**

**Giovana Luccas Kadomoto**

**Gustavo de Moraes Ribeiro**

**José Wilson Freitas Silva Neto**

**Kaio Rodrigues dos Santos**

**Vitor Gregorio Macedo Barreto**

**SOLUÇÕES EM INFRAESTRUTURA, MANUTENÇÃO E SUPORTE PARA UMA FARMÁCIA**

Relatório de pesquisa apresentado para a disciplina Projeto Integrado Técnico como requisito parcial para a obtenção da Habilitação Profissional Técnica de Nível Médio em Manutenção e Suporte em Informática à Fundação Instituto de Educação de Barueri, Unidade Brasílio Flores de Azevedo, sob orientação do Prof. Esp. Yuri Rodrigues de Almeida.

Barueri – SP

2023

**SUMARIO**

[RESUMO 3](#_Toc1334812377)

[ABSTRACT 4](#_Toc385497454)

[INTRODUÇÃO 5](#_Toc1374923764)

[1 Nexus TechSupport 7](#_Toc1178813795)

[1.1 Quem somos? 7](#_Toc1144210271)

[2 Cliente 8](#_Toc460828278)

[2.1 Problema de infraestrutura do cliente 8](#_Toc2111398284)

[2.1.1 Problemas descritos pelo cliente 8](#_Toc1508950589)

[2.1.2 Problemas observados 8](#_Toc1177124304)

[2.2 Estrutura de redes 9](#_Toc290862145)

[3 Cloud computing 10](#_Toc784265871)

[3.1 Serviços em nuvem 10](#_Toc1179158191)

[3.2 Beneficios da nuvem 10](#_Toc155177527)

[4 LGPD 11](#_Toc423132062)

[5 Infraestrutura de TI 11](#_Toc1285151927)

[5.1 Gestão de Serviços em TI 11](#_Toc748040181)

[5.1.1 ITSM E ITIL 12](#_Toc1276030505)

[6 Automação da Gestão 12](#_Toc534682272)

[6.1 Softwares de gestão 12](#_Toc1597923441)

[6.1.1 Softwares de CRM 13](#_Toc2004059526)

[6.1.2 Softwares de ERP 13](#_Toc109954308)

[7 Soluções Propostas 14](#_Toc1922336498)

[7.1 Soluções em Nuvem 14](#_Toc930158942)

[7.2 Plataforma CRM e ERP 14](#_Toc961100520)

[7.4 Substituição de Hardware 15](#_Toc426968934)

[7.5 Reestrutura de Redes: 16](#_Toc1566450512)

[7.5.1 Endereçamento da rede: 17](#_Toc1336980931)

[7.5.2 Hardware da Estrutura de Redes 18](#_Toc721931903)

[8 Serviços Nexus techsuport: 18](#_Toc2011877241)

[8.1 níveis de suporte: 18](#_Toc1341838612)

[8.2 Tempos de resposta: 19](#_Toc218764071)

[8.3Niveis de prioridade 19](#_Toc2095478005)

[8.4 Horario de Serviço 19](#_Toc408648676)

[8.5 Metricas de Monitoramento 20](#_Toc1820227326)

[9 Custos Finais 20](#_Toc595668960)

[10 Projeto de Arduino 22](#_Toc677570600)

[CONCLUSÃO 23](#_Toc833239156)

[APÊNDICE 24](#_Toc1041259812)

[REFERÊNCIAS 24](#_Toc348605015)

RESUMO

O projeto tem como intenção trazer uma reformulação de equipamentos tecnológicos de uma empresa de pequeno porte na área farmacêutica, visando gerar uma melhoria no atendimento ao cliente e organização de estoque do estabelecimento. O aprimoramento, juntamente com a manutenção oferecido, irá proporcionar um avanço tecnológico que se foi visto necessário no campo farmacêutico de forma a pensar no custo-benefício, voltado especificamente para o cliente. Tendo essas observações em mente, foi escolhido realizar a reformulação da farmácia Melius Drogaria, uma farmácia fictícia, que tinha o carecimento de uma melhoria dos dispositivos usados na loja e também de um suporte apropriado. Ao final, se obteve resultados satisfatórios através de soluções propostas por esse projeto.

**Palavras-chave:** Tecnologia, farmácia, manutenção.

ABSTRACT

The project has the intention of bringing a reform of technological equipment of a small size company from the pharmaceutical area, looking to create an improvement on the client service and storage organization of the establishment. The renovation, alongside maintenance offered, will give technological progress that the area has noticeably need for thinking of the cost benefit done specifically for the client. Having all these observations in mind, the choice was made to do a reformulation of the Melius Drogaria pharmacy, a fictional pharmacy, that had a need for a renovation of the machinery that had been used instore and the introduction of an appropriate support system. At the end, satisfactory results were achieved through solutions presented by this project.

**Key words:** Technology, pharmacy, maintenace.

INTRODUÇÃO

Com o contínuo avanço das tecnologias, surge a necessidade imperativa de atualizações constantes no mercado, visando a simplificação e a facilitação de processos. Essa tendência global é evidenciada pelo abrangente alcance da tecnologia em todas as esferas da vida humana, incluindo setores de atuação diversos. Um campo que pode se beneficiar substancialmente dessas transformações tecnológicas é a área da saúde, com destaque para o segmento farmacêutico.

A pesquisa realizada em 2019 pela Federação Internacional Farmacêutica (FIP) revelou que apenas 60% dos países possuíam políticas ou programas nacionais de saúde que incorporavam diretrizes para a utilização da Tecnologia da Informação em farmácias. Tal constatação indica que grande parte das farmácias ao redor do mundo ainda não alcançou total informatização. No contexto brasileiro, o Conselho Federal de Farmácia (CFF) conduziu uma pesquisa em 2017, revelando que, naquela ocasião, cerca de 66% das farmácias do país empregavam sistemas informatizados de gestão, enquanto 34% continuavam a adotar processos manuais. Contudo, é relevante destacar que tais números podem ter se alterado nos últimos anos.

A despeito do movimento ascendente em direção à informatização farmacêutica global, um longo trajeto ainda precisa ser percorrido para que todas as farmácias sejam plenamente informatizadas. Considerando essa realidade, emerge a reflexão sobre a relevância da Tecnologia da Informação no âmbito farmacêutico.

Após uma pesquisa de campo realizada em três farmácias da região de Barueri, constatou-se diversas deficiências nos sistemas de gestão e atendimento. Essa constatação conduziu à proposição da informatização de uma farmácia como temática de pesquisa.

Conforme discorrido por Willig (2021) em seu blog "quantosobra", a Informatização consiste na utilização de recursos tecnológicos contemporâneos, tais como internet, dispositivos conectados, softwares e plataformas digitais, para a realização virtual de atividades de gestão e execução. O autor elenca algumas das vantagens centrais do emprego de ferramentas de Tecnologia da Informação na administração farmacêutica:

1. Economia de recursos e otimização da gestão de estoques, evitando escassez ou excesso de medicamentos;
2. Aprimoramento da comunicação interequipes, englobando farmacêuticos, médicos e outros profissionais de saúde, facilitando a troca de informações cruciais sobre pacientes;
3. Agilização dos procedimentos de atendimento, permitindo acesso ágil e preciso a informações sobre medicamentos e clientes por parte dos atendentes, o que potencializa o atendimento e a satisfação dos clientes;
4. Redução de erros na dispensação de medicamentos, mediante a implementação de sistemas informatizados de gestão, que minimizam a ocorrência de equívocos na entrega de doses medicamentosas;
5. Fortalecimento da segurança dos dados dos pacientes, garantindo a confidencialidade das informações por meio de sistemas informatizados de gestão, acessíveis apenas a profissionais autorizados.

Este trabalho visa a apresentar a informatização de uma farmácia, com o intuito de enfatizar e elucidar a importância da Tecnologia da Informação na administração farmacêutica, devido à sua capacidade de otimizar processos, aprimorar a eficiência e reduzir custos. Além disso, estão delineados objetivos específicos, a saber:

* 1. Identificar as dificuldades enfrentadas por farmácias devido à falta de tecnologias essenciais para uma gestão farmacêutica eficaz;
  2. Analisar os benefícios potenciais da informatização no contexto farmacêutico;
  3. Identificar e analisar as áreas dentro da farmácia onde a implementação de novas tecnologias é viável.

O levantamento de informações ocorreu por meio de estudos de caso, envolvendo visitas a farmácias para coletar dados sobre as principais necessidades e desafios enfrentados nesses locais. Além disso, a pesquisa bibliográfica foi conduzida através de busca em websites, fóruns e artigos relacionados ao tema. Este artigo adota abordagem metodológica descritiva, bibliográfica, quantitativa e de estudo de caso, a fim de obter informações que contribuam para a resolução da problemática proposta.

1 Nexus TechSupport

## 1.1 Quem somos?

A Nexus TechSupport é uma empresa dedicada a fornecer soluções inteligentes que elevam a eficiência, a inovação e a conectividade nas operações empresariais. Com uma equipe altamente qualificada, a Nexus TechSupport está comprometida a capacitar empresas de quais queres setores a alcançar todo seu potencial, através de soluções inovadoras na área de TI.

Através de atividades especializadas em:

* Infraestrutura: forneceremos soluções de infraestrutura digital que melhoram a eficiência operacional e a experiência do cliente como: Sistema de Gerenciamento e Monitoramento Inteligente, e fornecimento de soluções em hardware como atualização e implementação de novos componentes.
* Gestão de Dados: Nossa abordagem abrange a coleta, análise e visualização de dados, permitindo que as empresas tomem decisões informadas e mais estratégicas.
* Suporte em TI: Manteremos os serviços e produtos que foram contratados, atualizados e em funcionamento, por um período pré-definido de tempo, e através de contratos, que podem ou não ser estendidos.
* Automação de Processos: Melhoramos a eficiência operacional por meio da automação de tarefas manuais e repetitivas. Isso não apenas economiza tempo, mas também permite que as equipes se concentrem em atividades de maior valor.
* Gerenciamento de relacionamento: Nós atuaremos como uma ponte entre os fornecedores de serviços e cliente a qual prestamos o ofício, ficaremos responsáveis pela comunicação e relacionamento visando uma facilitação para com o Cliente, evitando assim o envolvimento do mesmo em rotinas burocráticas.
* Segurança de Dados:

2 Cliente

A Melius Drogaria é uma pequena farmácia localizada em um bairro residencial de Barueri. A farmácia tem enfrentado problemas na área de TI, o que tem refletido em uma ineficiência em vários pontos importantes como: prejuízos financeiros, produtividade dos funcionários e problemas nas suas rotinas. Antes da interferência a farmácia possuía as seguintes configurações e distribuição de suas estações de trabalho:

|  |  |
| --- | --- |
| QUANTIDADES DE  MÁQUINAS | DESCRIÇÃO |
| RECEPÇÃO  2  GERÊNCIA/  PROPRIETÁRIO  2 | Intel Pentium (2,6GHz, 3MB de cache, socket FCLGA1150), 4 GB de RAM DDR3(1066MHz), Intel HD Graphics, HD SATA 160GB/5400RPM, SO Windows 7 sem licença, monitor 19.5 LED Widescreen hdmi hq BM19-HD LED, demais periféricos de marcas genéricas  Intel I5-2400 (3,10GHz, 6MB de cache, socket FCLGA1155), 4 GB de RAM DDR3(1333MHz), Intel HD Graphics, HD SATA 250GB/5400RPM, SO Windows 7 sem licença, monitor 19.5 LED Widescreen hdmi hq BM19-HD LED, demais periféricos de marcas genérica. |

## 2.1 Problema de infraestrutura do cliente[[1]](#footnote-2)

Em seu relatório de contratação a Melius Drogaria relatou alguns problemas em seus sistemas gerais, que ocasionavam em travamentos frequentes e lentidões constantes.

Foram observados em nossa visitação as seguintes ocorrências:

### 2.1.1 Problemas descritos pelo cliente

Em sua solicitação a Melius Drogaria enfatizou os seguintes problemas:

* Falhas no hardware: A farmácia tem enfrentado problemas com o hardware dos computadores, que apresentam falhas e travamentos frequentes e afetam a produtividade dos funcionários.
* Falhas no sistema de vendas: A farmácia tem enfrentado problemas com o sistema de vendas, que trava com frequência e tem causado a perda de registros de vendas e de clientes;

### 2.1.2 Problemas observados

Na vistoria prévia realizada pela nossa equipe de campo fora observado os seguintes problemas:

* Problemas com a internet: A farmácia tem enfrentado problemas com a conexão de internet local de 10mbps de link compartilhado, o que tem afetado o desempenho dos funcionários e a eficiência dos processos.
* Suporte de TI inadequado: A farmácia tem recebido um suporte de TI inadequado, que demora a responder aos chamados e não resolve os problemas com eficiência.
* Falta de backup de dados: A farmácia não tem realizado backup dos dados, o que pode resultar em perda de informações importantes como, dados dos clientes, dados de contabilidade, registros de fornecimento e vendas em caso de falhas no sistema.
* Necessidade de uma infraestrutura mínima de segurança para proteger dados de clientes no sistema de vendas da farmácia.

## 2.2 Estrutura de redes

O cliente conta com uma estrutura de rede defasada com diversas brechas e vulnerabilidades de segurança por falta de dispositivos protegendo a rede como por exemplo apenas segurança pelo roteador e o firewall dos dispositivos finais e a falta de redundâncias na rede, capacidade de conexão com a internet limitada, por causa da provedora de internet. Como mostra a topologia a seguir:

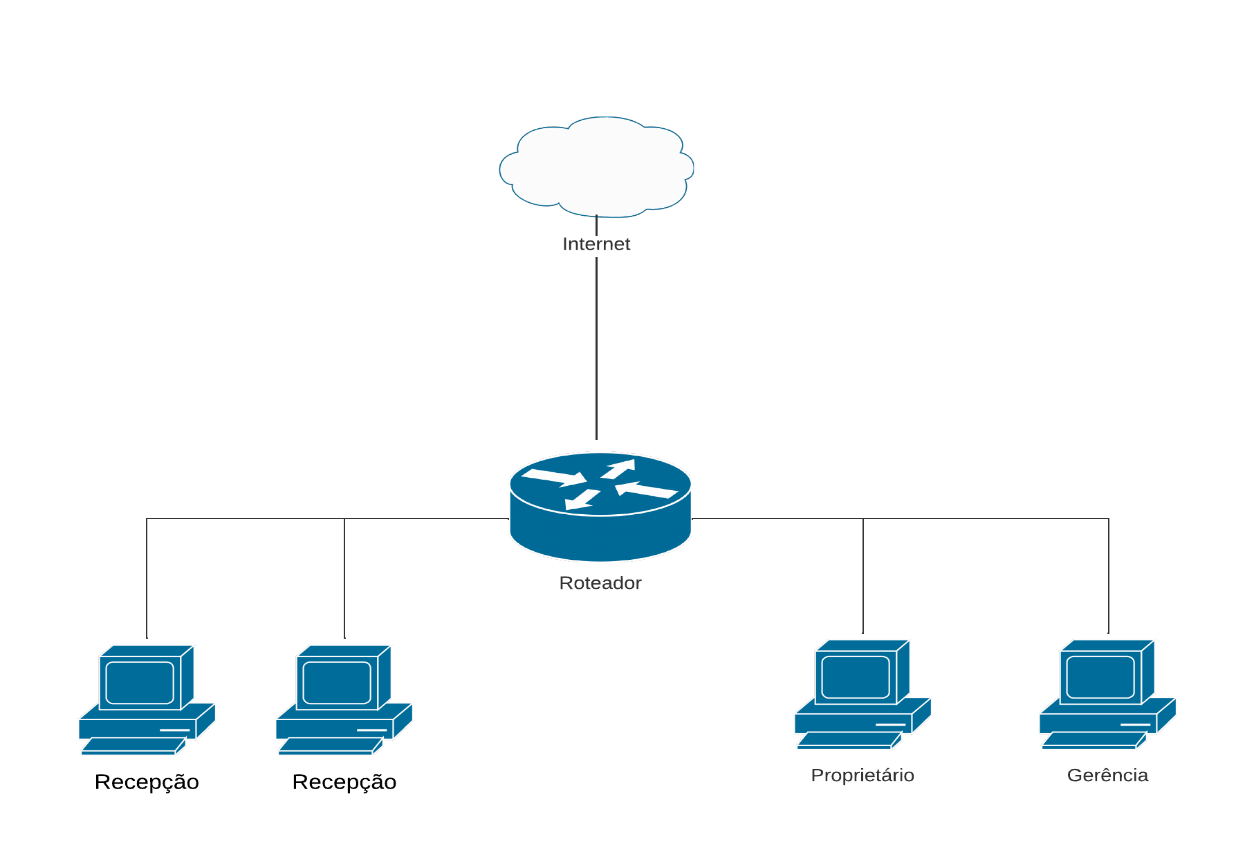


Figura1-topologia antiga

*3 Cloud computing*

Segundo o Dicionário Oxford, *Cloud Computing* “é a prática de usar uma rede de servidores remotos hospedados na Internet para armazenar, gerenciar e processar dados, em vez de um servidor local ou um computador pessoal”, sendo assim tudo o que o usuário precisa para acessá-la é uma conexão com a internet.

O *Cloud Computing* ou também conhecido como nuvem é um lugar onde podemos de forma segura e controlada armazenar dados, arquivos, sistemas e programas com baixa chance de perda de dados.

A nuvem vem se tornando popular atualmente por seus serviços estáveis e por muitas das vezes de fácil acesso, tornando seu uso flexível a diferentes demandas. Exemplo de tais serviços são: Armazenamento, banco de dados, serviços de processos e transferências de dados.

Existem diferentes tipos de nuvens, são elas:

* Nuvem Privada: “Constituída de uma só organização com sua própria nuvem de servidores e software para a utilização sem um ponto de acesso público.” (salesforce)
* Nuvem Pública: “Diversas empresas podem usar de maneira simultânea, mas separadamente. O provedor da nuvem é responsável pela manutenção e segurança.” (salesforce)
* Nuvem Híbrida: “Composta de duas ou mais infraestruturas de nuvens distintas que permanecem como entidades únicas, mas que estão unidas por uma tecnologia padronizada ou proprietária.” (salesforce)
* Nuvem Comunitária: “Diferentes empresas ou organizações reúnem em pool seus recursos na nuvem para resolver um problema comum.” (salesforce)

## 3.1 Serviços em nuvem

Além de diferentes tipos de nuvem, elas possuem também diversos tipos de serviços são eles:

Software como serviço (SaaS): “Os Softwares como Serviço (SaaS) são recursos hospedados na nuvem que podem ser acessados pelo usuário por meio de um computador, smartphone e outros dispositivos, como *Smartwatch* e *Smart* TV”. (TOTVS, 2023)

Plataforma como serviço (PaaS): “A Plataforma como Serviço (PaaS) pode ser resumida como um ambiente de desenvolvimento localizado na nuvem capaz de entregar recursos que agilizam a criação e o gerenciamento de sistemas”. (TOTVS, 2023)

Infraestrutura como serviço (IaaS): “A Infraestrutura como Serviço (IaaS) é um serviço de computação em nuvem no qual o usuário contrata a infraestrutura necessária para armazenar as suas aplicações”. (TOTVS, 2023)

## 3.2 Beneficios da nuvem

Escalabilidade;

Redução de custos;

Acessibilidade;

Armazenamento ilimitado;

Backup e recuperação de arquivos;

Integração;

4 LGPD

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) é uma legislação brasileira que tem como objetivo principal garantir a proteção dos dados pessoais dos cidadãos. Ela estabelece direitos e responsabilidades tanto para os titulares dos dados quanto para as empresas que realizam o tratamento dessas informações.

Os objetivos da LGPD são assegurar a privacidade dos indivíduos, controlar o uso de seus dados e garantir transparência nas práticas de tratamento de informações pessoais. Isso é feito por meio de uma série de direitos conferidos aos titulares de dados, como o direito de acessar, corrigir, excluir e revogar o consentimento para o uso de suas informações.

As empresas, por sua vez, têm a responsabilidade de coletar, armazenar, utilizar e compartilhar dados pessoais de forma segura e em conformidade com a lei. Elas devem adotar medidas técnicas e administrativas para proteger os dados e também nomear um encarregado de proteção de dados, responsável por garantir o cumprimento das disposições da LGPD.

Caso as empresas não cumpram as obrigações da LGPD, estão sujeitas a sanções e penalidades que podem variar desde advertências e multas até a proibição total ou parcial do exercício de suas atividades relacionadas ao tratamento de dados.

A importância da LGPD reside na proteção dos direitos dos indivíduos em relação aos seus dados pessoais. Com essa lei, as pessoas têm maior controle sobre suas informações e podem evitar o uso indevido ou abusivo de seus dados. Além disso, a LGPD contribui para a construção de um ambiente de negócios mais seguro e confiável, estimulando a ética e a transparência nas práticas de tratamento de dados.

Os benefícios da LGPD são muitos, pois a lei busca promover a confiança entre os cidadãos e as empresas, impulsionando a inovação e o desenvolvimento de serviços que respeitem a privacidade e a segurança dos dados pessoais. Com a LGPD, as pessoas têm mais autonomia sobre suas informações e podem exercer seus direitos de forma mais efetiva, estimulando uma cultura de proteção de dados no país.

5 Infraestrutura de TI

“Infraestrutura de tecnologia da informação (TI) refere-se aos componentes necessários para executar e gerenciar ambientes de TI empresarial. A infraestrutura de TI pode ser implantada em um sistema de cloud computing ou nas próprias instalações da organização.” (RED HAT, 2023)

“Esses componentes incluem *hardware*, *software* e rede, além de um sistema operacional e armazenamento de dados. Todos eles são usados para fornecer serviços e soluções de TI. As soluções de infraestrutura de TI estão disponíveis como aplicações de software para *download*. Elas são executadas nos recursos de TI existentes, como armazenamento definido por *software*, ou como soluções online oferecidas por provedores de serviços, incluindo Infraestrutura como Serviço (IaaS)”. (RED HAT, 2023)

## 5.1 Gestão de Serviços em TI

O Gerenciamento de Serviços de TI (GSTI) consiste em processos que visam aprimorar a execução, monitoramento e planejamento dos serviços de TI dentro de uma empresa, levando em consideração suas necessidades específicas.

Essa abordagem de gerenciamento tem como objetivo otimizar recursos e tempo para todos os colaboradores, além de aprimorar o atendimento ao cliente, resultando em uma experiência do usuário aperfeiçoada. Na prática, isso é alcançado por meio de um controle mais rigoroso dos processos internos, prevenindo contratempos tecnológicos e aumentando a segurança das atividades digitais.

Em resumo, as ações implementadas internamente com o GSTI têm impacto tanto dentro quanto fora da empresa, proporcionando melhorias significativas tanto para o trabalho dos colaboradores quanto para o atendimento aos clientes.

### 5.1.1 ITSM E ITIL

O ITSM (Gerenciamento de Serviços de TI) e o ITIL (Biblioteca de Infraestrutura de TI) são conceitos complementares, desempenhando papéis distintos. Enquanto o ITSM é responsável por definir as metodologias da área de TI para alinhá-la aos negócios da empresa, o ITIL fornece um conjunto de técnicas práticas que auxiliam na implementação do ITSM, estabelecendo como essas metodologias serão aplicadas.

Dessa forma, esses dois conceitos trabalham em conjunto para impulsionar a empresa em direção a melhorias contínuas e evolução. O ITSM possui uma perspectiva mais ampla da empresa, integrando o setor de TI com outros setores, enquanto o ITIL se concentra especificamente em TI.

Em resumo, o ITSM e o ITIL se complementam, promovendo atenção aos aspectos técnicos da área e garantindo resultados positivos tanto para o setor de TI quanto para toda a organização, sempre seguindo os indicadores estabelecidos em um planejamento prévio. É assim que o ITIL oferece as práticas ideais para que a organização alcance um resultado efetivo no ITSM.

6 Automação da Gestão

A automação de gestão, uma abordagem cada vez mais essencial nas empresas modernas, emerge como respostas às demandas por eficiência e agilidade operacional. Ao eliminar tarefas repetitivas e padronizadas por meio da implementação de sistemas automatizados, a automação de gestão promove maior eficiência, redução de custos, tomada de decisões embasadas em dados precisos e melhoria na qualidade dos processos. NO entanto apesar dos benefícios, também acarreta desafios, como a resistência à mudança e investimentos tecnológicos.

“Com ela é possível elimina trabalhos manuais e transforma o próprio perfil da equipe, que se tornará menos burocrática e mais transformadora, fortalecendo a cultura empreendedora e inovadora da organização.” (ZANETTI, DAVID (2011))

## 6.1 Softwares de gestão

Segundo Zanetti (2011) softwares de gestão são uma solução antiga e já bastante consolidada no mercado. A tarefa mais difícil é a escolha daquele que se adapta às necessidades da empresa, entregando a melhor relação custo-benefício. Um software de gestão molda toda a rotina da empresa para que ela se torne ágil, a começar pela capacidade de planejamento proporcionada pelos relatórios gerenciais. Eles permitem aos gestores terem uma visão tanto global de suas áreas, quanto de aspetos mais específicos do negócio. Assim é possível tomar decisões com mais rapidez e assertividade, mas o software transforma, ainda, a própria organização e as rotinas, tornando-as mais limpas, simples, práticas e ágeis. Com a melhor organização, integração e comunicação entre as áreas e equipes, os processos fluirão com mais naturalidade.

### 6.1.1 Softwares de CRM

O CRM *(Customer Relationship Management)* é uma abordagem estratégica para gerenciar as interações e relacionamentos de uma organização com seus clientes. Os *softwares* de CRM são ferramentas essenciais para a implementação e execução efetiva dessas estratégias, permitindo uma gestão mais eficiente e personalizada do relacionamento com os clientes (NANNETTI, 2021).

Os benefícios do uso dos softwares de CRM são:

* Informações organizadas e centralizadas: planilhas, documentos e anotações perdidas, as quais apenas alguns colaboradores têm acesso, dão lugar a um arquivo organizado. Assim, todas as informações ficam centralizadas em um só lugar, de fácil acesso a todos os funcionários.
* Conhecimento mais Aprofundado dos clientes: Ao cadastrar todos os dados relevantes sobre clientes atuais ou potenciais em um sistema organizado, que centraliza todas as informações, você pode analisar e conhecer melhor o público da sua empresa.
* Melhor aproveitamento do tempo: O sistema segmenta clientes por necessidades diferentes e pode realizar ações específicas para cada grupo.A equipe de vendas também ganha tempo, já que o vendedor pode usar em tempo real as informações dos clientes que estão disponíveis no CRM.
* Aumento da satisfação do cliente: O CRM possibilita que você saiba o que seu cliente precisa e quando ele precisa. Por isso, o maior benefício de apostar em um software de CRM é ter consumidores mais satisfeitos e fiéis à sua empresa.
* Criação de novas oportunidades de negócios: A partir destes dados, é possível identificar necessidades de consumidores em potencial. Assim, fica mais fácil planejar soluções para atendê-los da melhor forma. E o resultado são novos negócios e aumento no faturamento da empresa. (NANNETTI,2023).

### 6.1.2 Softwares de ERP

Os softwares de ERP *(Enterprise Resource Planning)* são sistemas de gerenciamento de recursos empresariais que auxiliam as organizações a automatizar suas funções essenciais de negócios (Jitterbit,2020). Eles abrangem diversas áreas, como finanças, recursos humanos, produção e muito mais (SAP,2023). Esses sistemas desempenham um papel fundamental na entrega de experiências excepcionais ao cliente ao longo de todo o ciclo de vida do cliente (Lógica,2023).

Para proporcionar uma jornada do cliente perfeita, os sistemas de ERP devem se integrar com outras aplicações e fontes de dados, como CRM (*Customer* *Relationship Management*), e-commerce e serviços de atendimento ao cliente (Lógica,2023). A integração do ERP conecta e sincroniza o software com essas outras ferramentas, aumentando a eficiência e a colaboração (Lógica,2023).

Sem a integração do ERP, as empresas enfrentam desafios como a existência de silos de dados, processos manuais lentos, falta de dados precisos e em tempo real, e dificuldade em alcançar iniciativas estratégicas de experiência do cliente (Lógica,2023). No passado, as integrações personalizadas eram ponto a ponto e não tinham código reutilizável, o que exigia alterações ou substituições (Lógica,2023).

Os benefícios de inclusão deste sistema em um ambiente empresarial incluem:

* Automação de funções de negócios essenciais: Os sistemas ERP ajudam as organizações a automatizarem funções como finanças, recursos humanos e produção, permitindo maior eficiência e produtividade (JISTEM,2011).
* Melhoria da experiência do cliente: Os sistemas ERP desempenham um papel crucial na entrega de experiências excepcionais aos clientes ao longo de seu ciclo de vida. Eles integram-se com outras aplicações e fontes de dados, como CRM e comércio eletrônico, para fornecer uma jornada do cliente perfeita (JISTEM,2011).
* Eficiência e colaboração aprimoradas: A integração de sistemas ERP com outras aplicações e fontes de dados ajuda a superar desafios como silos de dados, processos manuais lentos e falta de dados em tempo real e precisos. Isso melhora a eficiência e a colaboração dentro da organização (JISTEM,2011).
* Melhoria da tomada de decisão: Os sistemas ERP fornecem informações em tempo real e precisas sobre as operações de negócios, permitindo uma tomada de decisão mais informada e estratégica (JISTEM,2011).
* Padronização e centralização de informações: Os sistemas ERP centralizam e padronizam os dados e processos de negócios em toda a organização, facilitando a gestão e o acesso às informações (FELIPE BOUERI,2023).

7 Soluções Propostas

Para a solução dos problemas identificados e apontados pelo cliente foram propostas as seguintes soluções:

## 7.1 Soluções em Nuvem

Após análises detalhadas das necessidades e uma minuciosa comparação das opções viáveis disponíveis no mercado, a fim de assegurar que nossa escolha fosse a mais apropriada para a situação e as necessidades do cliente, optamos pela implementação de soluções em nuvem. Uma solução em nuvem, também conhecida como serviço em nuvem, refere-se a qualquer serviço ou aplicativo de computação que é fornecido e acessado pela internet, em vez de depender de recursos locais ou servidores físicos. Tendo em vista isso, faremos a implementação de **softwares auxiliares de gestão empresarial**.

Os softwares de gestão empresarial são soluções tecnológicas projetadas para ajudar as empresas a gerenciar eficientemente suas operações e recursos de negócios. Eles integram uma variedade de processos e funções em um único sistema, proporcionando uma visão unificada das atividades da empresa, existem alguns tipos de softwares de gestão empresarial, tendo em vista isso, para a nossa proposta optamos pela adesão dos tipos: CRM e ERP.

A implementação de um software de gestão empresarial requer planejamento cuidadoso e treinamento adequado para garantir o sucesso. Ao escolher um ERP ou CRM, as empresas devem considerar suas necessidades específicas, orçamento e capacidade de integração com sistemas existentes. A escolha certa pode levar a melhorias substanciais na eficiência e no desempenho operacional.

## 7.2 Plataforma CRM e ERP

Optamos pelo OMIE como nossa plataforma CRM e ERP devido à sua incrível versatilidade, que o tornou a escolha ideal para nossa situação. O OMIE CRM é uma ferramenta valiosa para melhorar a eficiência operacional. Ele oferece uma abordagem abrangente para a gestão de clientes, tornando-o uma escolha sólida para empresas de diferentes tamanhos e setores. O CRM é uma estratégia que se concentra em entender, atender e fortalecer os laços com os clientes, e o OMIE CRM oferece uma série de ferramentas e recursos para facilitar essa gestão como gestão de contatos, histórico de interações, suporte ao cliente, análises e relatórios, entre outras (OMIE, 2023).

Nossa decisão se baseou nas necessidades específicas da nossa empresa, alinhadas com nossos objetivos e o setor em que atuamos. Realizamos uma análise detalhada das nossas necessidades e uma minuciosa comparação das opções disponíveis no mercado antes de tomar nossa decisão, a fim de assegurar que nossa escolha fosse a mais apropriada.

E como plataforma ERP devido à sua incrível versatilidade, que o tornou a escolha ideal para nossa situação. O OMIE é um software de gestão empresarial repleto de recursos e funcionalidades, adequado para empresas de diversos tamanhos e setores. Algumas das características que mais nos atraíram incluem a hospedagem 100% na nuvem, suporte premium ao cliente, ausência de exigência de cartão de crédito, a flexibilidade de cancelamento rápido a qualquer momento e a facilidade de contratação online, tornando o processo simples e eficiente (OMIE, 2023).

Escolhemos o plano OMIE Basic após uma análise cuidadosa das nossas necessidades, objetivos e do mercado, garantindo que fosse a opção mais adequada. Suas funcionalidades atendem plenamente às nossas necessidades, apesar de ser o plano mais básico.

## 7.4 Substituição de Hardware

Foi oferecido ao cliente à substituição das máquinas para melhor desempenho, onde, os desktops são alugados por nós e estará incluso no contrato, tirando assim a preocupação do cliente na manutenção e conserto dos computadores cujo suporte para tais ações serão de nossa autoria.

A configuração dos desktops são:

|  |  |
| --- | --- |
| QUANTIDADES DE  MÁQUINAS | DESCRIÇÃO |
| RECEPÇÃO  2  GERÊNCIA  1  PROPRIETÁRIO  1 | OptiPlex 3000 Micro:Intel® Core™ i3-12100T (4-core, cache de 12MB, até 4.1GHz),8 GB de RAM DDR4 (3200MHz), Intel HD Graphics,SSD de 256GB PCIe NVMe M.2, Windows 11 Pro Single Language (português)  OptiPlex 7010 Small Desktop: 13ª Geração Intel® Core™ i5-13500 (14 Núcleos, 20MB, 2.50 GHz to 4.50 GHz, 65 W), Placa de vídeo integrada Intel®, Memória de 8 GB DDR4 (1x8GB) 3200MHz, SSD de 512GB PCIe NVMe M.2, Windows 11 Pro Single Language (português).  Notebook Dell Vostro 3520: Intel core I5-1235U (12mb cache,4.4ghz), Placa gráfica integrada Intel UHD Graphics, Memória de 8 GB DDR4 (1x8GB) 3200MHz, SSD 512gb NVMe M.2, Tela fullHD (1920x1080), Software de segurança mcaffe-1ano oferecido pelo fabricante, adaptador WI-FI 802.11ac 1x1, Windows 11 Pro (português). |

tabela 2-Hardware novo

## 7.5 Reestrutura de Redes:

Após a conclusão da atualização, o cliente agora possui uma infraestrutura de redes completamente renovada, destacando-se por melhorias substanciais em termos de eficiência e desempenho. A introdução de novos componentes trouxe uma modernização significativa, elevando a capacidade e a confiabilidade da rede.

Essa atualização não apenas otimizou o fluxo de dados, mas também incorporou tecnologias e soluções de ponta, garantindo uma experiência melhor e mais adaptável às demandas do ambiente. representada pela topologia abaixo:

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Figura 2-Topologia nova

### 7.5.1 Endereçamento da rede:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rede | 192.168.0.0 | |
| Mascara | 255.255.255.0 | |
| Dispositivos | Forma de configurção(fixo/dhcp) | Range |
| Notebook Proprietário | DHCP | 192.168.0.5-192.168.0.250 |
| Desktop Gerente | DHCP | 192.168.0.5-192.168.0.250 |
| Desktops Frente de caixa 2 | DHCP | 192.168.0.5-192.168.0.250 |
| Impressora | Fixo | 192.168.0.2 |
| Impressora térmica 1  (Frente de caixa) | Fixo | 192.168.0.3 |
| Impressora térmica 2  (Frente de caixa) | Fixo | 192.168.0.4 |

### 7.5.2 Hardware da Estrutura de Redes

O hardware pensado em custo-benefício, mas priorizando qualidade e a longevidade dos ativos para a reestruturação foram os seguintes:

* Roteador Ubiquiti EdgeRouter X ER-X
* Appliance Pfsense Firewall J4125 6USB 2COM
* Switch 8 Portas TP-link 10/100/1000 Gigabit TL-SG108
* Access Point Ubiquiti Networks MIMO - UAP-AC-LITE BR

Para melhor organização dos ativos de redes foi sugerido a compra de um rack com as seguintes dimensões: ‎36 x 26 x 52 cm; 4,5 Quilogramas.

8 Serviços Nexus techsuport:

A TechSupport oferece um serviço abrangente de atendimento ao cliente que atua como ponto de interligação entre a empresa e seus clientes. Isso inclui canais de comunicação eficientes, como suporte telefone e whatsapp, garantindo respostas rápidas e soluções eficazes para as necessidades dos clientes. Além disso, a TechSupport implementa práticas de atendimento personalizado, focadas na satisfação do cliente, visando estabelecer uma relação duradoura e positiva entre a empresa e seus usuários.

8.1 níveis de suporte:

Esses níveis de suporte representam uma classificação dos problemas ou incidentes com base em seu potencial impacto nas operações e na produtividade de uma empresa. Vamos analisar cada nível com mais detalhes:

A partir da abertura do chamado de ajuda.

Nivel 1: Baixo risco, Baixo ou nenhum impacto nas funções da empresa.

Nivel 2: Médio risco, Médio impacto na produtividade.

Nivel 3: Alto risco, Alto impacto na produtividade da equipe.

Nível 1: Neste nível, os problemas são considerados de baixo risco, o que significa que eles têm uma probabilidade menor de causar danos significativos ou impacto nas operações da empresa. Além disso, o impacto nas funções da empresa é mínimo ou inexistente. Geralmente, esses problemas podem ser resolvidos de maneira rápida e não afetam significativamente a produtividade da equipe. Exemplos podem incluir questões menores de configuração, dúvidas simples do usuário ou problemas que não afetam a maioria dos funcionários.

Nível 2: Neste nível, os problemas são classificados como de médio risco, o que significa que há uma probabilidade moderada de causar impacto nas operações. O impacto na produtividade é considerado médio, afetando potencialmente uma parte significativa da equipe ou processos de trabalho. Esses problemas podem exigir uma atenção mais detalhada e tempo para resolução. Exemplos incluem falhas de sistemas críticos, problemas de conectividade que afetam vários usuários ou interrupções em processos essenciais.

Nível 3: No nível 3, os problemas são considerados de alto risco, indicando que há uma probabilidade significativa de causar danos graves às operações da empresa. O impacto na produtividade é alto e pode afetar amplamente a equipe e os processos críticos. Estes são problemas urgentes que exigem atenção imediata. Exemplos podem incluir falhas críticas de servidores, ataques de segurança importantes, ou interrupções nos principais sistemas de suporte aos negócios.

### 8.2 Tempos de resposta:

Contato via telefone: 10min.

Contato via WhatsApp: 30min.

### 8.3Niveis de prioridade

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tempo de atendimento/**  **Níveis de Prioridade** | **12:00hrs** | **8:00hrs** | **4:00hrs** |
| **P 0** |  |  |  |
| **P 1** |  |  |  |
| **P 2** |  |  |  |

8.4 Horario de Serviço

A disponibilidade estendida dos Serviços de Suporte da Nexus, sete dias por semana, reforça nosso compromisso com a assistência contínua aos clientes. Durante os dias úteis, o suporte está acessível das 6:00 às 22:00, proporcionando assistência abrangente para garantir operações ininterruptas. Nos fins de semana, incluindo sábado e domingo, a equipe de suporte estará disponível das 8:00 às 18:00, atendendo às necessidades dos clientes mesmo fora do horário tradicional, para assegurar uma experiência de usuário consistente e confiável.

Os Serviços de Suporte oferecidos pela Nexus estarão disponíveis 7 da semana nos seguintes horários: De Segunda a Sexta: das 6:00 às 22:00 | Sábado e Domingo: das 8:00 às 18:00.

8.5 Metricas de Monitoramento

Como métricas de serviços temos: Feedbacks mensais, Problemas e falhas recorrentes, custos das operações e Tempo de inatividade. Com as métricas mencionadas, a avaliação mensal de feedbacks proporciona uma visão valiosa sobre a satisfação dos clientes, permitindo ajustes contínuos para aprimorar a qualidade do serviço. A análise de problemas e falhas recorrentes não apenas identifica áreas de melhoria, mas também orienta a implementação de soluções preventivas para garantir uma experiência mais estável aos usuários.

Os custos das operações são cruciais para avaliar a eficiência financeira do serviço, garantindo que os recursos sejam alocados de maneira otimizada. O tempo de inatividade é uma métrica crítica, destacando a disponibilidade do serviço e impacto nas operações, sendo essencial minimizar esse período para manter a continuidade e confiabilidade do atendimento ao cliente. Essas métricas combinadas oferecem uma abordagem abrangente para aprimorar a qualidade e eficiência dos serviços prestados.

9 Custos Finais

Na tabela abaixo mostra os gastos com os ativos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Gastos em ativos** | **valor** | **qnt** | **tipo** |
| Firewall pfsense  (j4125) | R$ 1.439,00 | 1 | único |
| Roteador Ubiquiti EdgeRouter | R$ 369,00 | 1 | único |
| Access Point Ubiquiti Networks MIMO - UAP-AC-LITE BR. | R$769,99 | 1 | único |
| Desktop dell micro | R$ 5.098,00 | 2 | único |
| Desktop dell Small | R$ 3.858,00 | 1 | único |
| Notebook Dell Vostro | R$ 4.199,00 | 1 | único |
| Switch 8 Portas TP-link Gigabit TL-SG108 | R$ 214,99 | 1 | único |
| Rack de Parede | R$ 155,00 | 1 | Único |
| **TOTAL** | **R$ 15,102.98** | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Serviços**  **Contratados** | **Valor** | **qnt** | **Tipo** |
| Omie ERP | R$ 259,00 | 1 | mensal |
| Office 365 Business Basic | R$ 32,00 | 1 | mensal |
| Link de Internet | R$ 109,00 | 1 | mensal |
| Suporte Nexus | R$ 3250,00 | 1 | semanal |
| **TOTAL** | **R$ 3,750.00** | | |

# 10 Projeto de Arduino

Foram apresentados dois protótipos elaborados com Arduino UNO, ambos com o interesse de melhorar o dia a dia da Melius Drogaria. O primeiro projeto consiste em uma trava automática que funciona através de ondas de rádio frequência (RFID), sua abertura é feita por cartões específicos que emitem tais ondas. Além disso a trava também conta com uma conexão com uma tabela de Exel que guarda as informações de todos os cartões usados, até mesmo os que não operam com ela.

O segundo projeto trata-se de um leitor de temperatura e umidade, que seria instalado na área de estoque de remédios, com a função de fazer a leitura dos parâmetros e se caso os níveis estiverem fora do padrão será acionado um buzzer, além do envio de uma mensagem de SMS para o aparelho celular dos funcionários.

Para uma análise mais detalhada sobre este tópico, consulte o Apêndice A no final deste documento.

CONCLUSÃO

Após uma análise aprofundada do cenário comercial no setor farmacêutico, identificamos uma significativa lacuna na implementação de tecnologias da informação. Nosso projeto tem como meta a introdução inteligente e eficiente das soluções mais avançadas neste mercado, alinhando-se estrategicamente aos requisitos específicos de cada cliente da Nexus TechSuporte. Escolhemos a Mellius Drogaria, uma farmácia fictícia de pequeno porte, que enfrentava desafios relacionados ao atraso tecnológico. Embora a Mellius Drogaria tenha apresentado limitações orçamentárias devido ao seu tamanho, dedicamos esforços para encontrar as opções mais econômicas sem comprometer a qualidade. Ao superar obstáculos e implementar soluções customizadas, concluímos o projeto com sucesso, proporcionando à Mellius Drogaria um salto significativo no aproveitamento das tecnologias de informação, fortalecendo assim sua competitividade no mercado farmacêutico.

# APÊNDICE

Documentos Relacionados A seguir, apresenta-se uma lista dos documentos complementares que podem fornecer informações adicionais sobre os projetos "Trava RFID", "Controle de Temperatura e Umidade" e “Itens de Configuração:

**"Trava RFID"**

Documento abrangente sobre o projeto da trava automática utilizando tecnologia RFID.

**"Controle de Temperatura e Umidade"**

Documento detalhado referente ao projeto de monitoramento de temperatura e umidade na área de estoque.

**"Itens de Configuração"**

Documento detalhado referente a documentação do ITIL, que desempenha um papel crucial na entrega eficiente de serviços de Tecnologia da Informação.

Esses documentos fornecem insights mais específicos sobre a implementação, considerações técnicas e resultados obtidos em relação a cada projeto. Recomenda-se a leitura desses documentos para uma compreensão mais profunda dos benefícios e funcionalidades dos sistemas desenvolvidos para a Melius Drogaria. Esses documentos estão disponíveis para referência adicional e estão integralmente relacionados aos temas abordados neste relatório principal.

REFERÊNCIAS

TOTVS, E. **Cloud Computing: O que é, tipos, serviços e vantagens**. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/inovacoes/cloud-computing/> . EQUIPE TOTVS | 28 ABRIL, 2023

SALESFORCE - Cloud Computing:o que é e para que serve - 2023

[https://www.salesforce.com/br/cloudcomputing/#:~:text=De%20uma%20forma%20simples%2C%20cloud,qualquer%20computador%2C%20em%20qualquer%20lugar](https://www.salesforce.com/br/cloudcomputing/#:~:text=De uma forma simples%2C cloud,qualquer computador%2C em qualquer lugar)

ALVEAR, F. T.; DE MELLO, R. B. IMPORTÂNCIA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI) PARA A GESTÃO DE ESTOQUES EM UMA FARMÁCIA HOSPITALAR. **Interação - Revista de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 18, n. 1, p. 91 - 108, 25 fev. 2019.

<https://periodicos.unis.edu.br/index.php/interacao/article/view/90>

CARDOSO, G. B.; LIMA, R. D. DE. Farmácia pública: informatização de uma farmácia e estoque de medicamentos do CDP de Bauru-SP. 2021.

<https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/9828>

STÉFANO, W. Como informatizar uma loja de roupas? Passo a passo com dicas!

- 3 de dezembro de 2021

<https://blog.quantosobra.com.br/informatizar-empresa/>

ZANETTI, D. - **5 Dicas para manter a agilidade nos processos**. - 09/06/2020

<https://promovesolucoes.com/manter-agilidade-nos-processos/>

HAT, R. - **O que é infraestrutura de TI?** - 13 de fevereiro de 2023

<https://www.redhat.com/pt-br/topics/cloud-computing/what-is-it-infrastructure>

NANNETTI, M. **Vantagens do CRM para a empresa: proximidade com seus clientes**. - Disponível em <https://nerus.com.br/blog/erp/vantagens-crm-para-empresa/.> - Acesso em: 9 de junho de 2023.

KENLO. **Automação de processos: veja como aplicar na gestão de imobiliárias**. Disponível em: <https://blog.kenlo.com.br/automacao-de-processos/>[.](https://blog.kenlo.com.br/?s=softwares+de+gestao.) - Acesso em: 9 de junho de 2023.

PAPAIOANNOU, E. Z. **The benefits of employee training**. - 9 de novembro de 2020.

<https://elearningindustry.com/benefits-of-employee-training>

EQUIPE OFFICE TOTAL. **GSTI: entenda o que é, importância e benefícios às empresas**. **Office Total** Grupo Office Total - 10 de março de 2023.

<https://www.officetotal.com.br/blog/gsti/>

JISTEM J.Inf.Syst. Technol. Manag - 8 de fevereiro de 2011 - Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jistm/a/7Ztb3CgGRgVznbh4BKS4MpH/?lang=en>.

Acesso em: 13 de agosto de 2023

Nucleo do conhecimento. FELIPE BOUERI POROCA - 03 de Janeiro de 2023 - Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/technology-en/digital-transformation./.> Acesso em: 13 de agosto de 2023

Lógica. Desafios e Soluções na Gestão de Cadeia de Suprimentos Industriais - 27 de julho de 2023 - Disponível em: <https://www.logicainfo.com.br/desafios-e-solucoes-na-gestao-de-cadeia-de-suprimentos-industriais/.>

Acesso em:13 de agosto de 2023

SAP. O que é ERP? - Disponível em: <https://www.sap.com/brazil/products/erp/what-is-erp.html.>

Acesso em: 13 de agosto de 2023

Jitterbit. O que é integração ERP e como funciona? - 28 agosto de 2020 - Disponível em: <https://www.jitterbit.com/pt/blog/what-is-erp-integration-and-how-does-it-work/.>

Acesso em: 13 de agosto de 2023

Zobo. Oque é CRM? - 13 agosto de 2023 – Disponível em: <https://www.zoho.com/pt-br/.>

Acesso em 1308/2023 22:20

OMIE. Sistema de Gestão ERP Online - PMEs e grandes empresas. Disponível em: www.omie.com.br . Acesso em: 6 nov. 2023.

1. [↑](#footnote-ref-2)