



OMNI SOLUTIONS



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	2
OBJETIVO	2
JUSTIFICATIVA	3
ESCOPO	5
REQUISITOS	9
PREMISSAS	10
RESTRIÇÕES	10
EQUIPE	12
SUSTENTAÇÃO	13
MILESTONES	14



INTRODUÇÃO

A indústria têxtil é uma das mais antigas artes da humanidade, que quando correlacionamos com IoT por exemplo, pode transparecer à primeira vista de não ser algo tecnológico devido ao produto final ser geralmente um pedaço de pano, sem luzes piscando ou uma conexão WIFI embutida. Mas quando nós voltamos para os setores de design, fabricação e armazenamento, é notável a presença (e a falta) de tecnologias que influenciam a renda do fabricante. A **Omni Solutions** busca intervir com um sistema que auxilia o cliente a se modernizar e a mitigar custos.

OBJETIVO

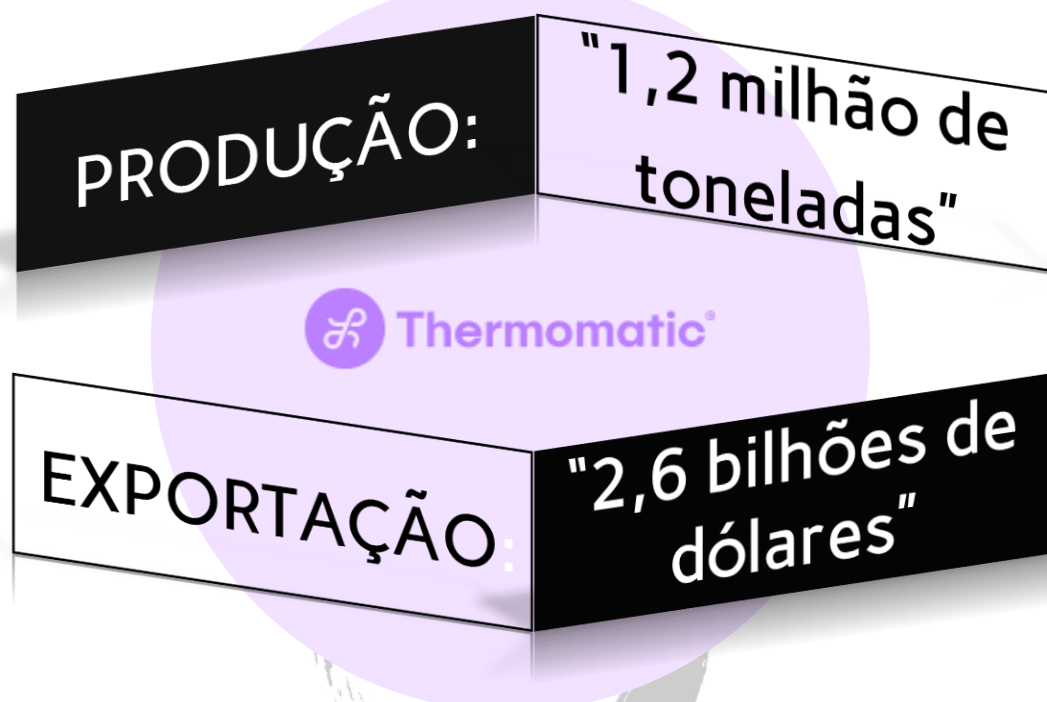
O sistema web **Omni Têxtil** busca reduzir em até **100%** a perda de tecidos - evitando que estraguem devido à umidade e temperatura - em um período de até **6 meses**, além de oferecer um maior monitoramento sobre o risco de incêndio local. Também se inclui o aumento da sustentabilidade da empresa por meio da diminuição do índice de poluição causado pela queima e despejo de **lixo têxtil**.





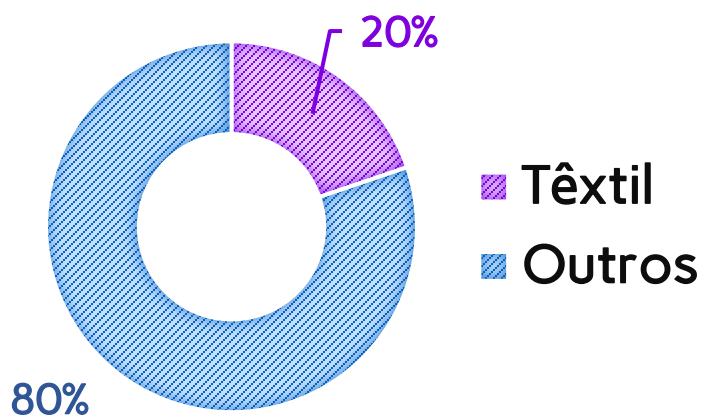
JUSTIFICATIVA

Essa indústria tem grande importância para a economia brasileira. O país possui a maior cadeia têxtil completa do Ocidente, com produção média de **1,2 milhão** de toneladas de materiais e **US\$ 2,6 bilhões** em exportação no ano de **2019**.



O setor teve um investimento estimado de **R\$ 4,5 bilhões** no ano de **2020**, além de representar **19,8%** do total de trabalhadores alocados na produção industrial e **5%** do valor total da produção da indústria brasileira de transformação.

TRABALHADORES





Ela engloba a fiação (fios), tecelagem e malharia (tecidos), e o beneficiamento (tinturaria, estamparia, lavanderia etc.). Essa indústria é suprida pelas matérias-primas têxteis, compostas de fibras naturais, onde se sobressaem o algodão e o linho, e de filamentos sintéticos (derivados do petróleo, tais como poliéster, polipropileno, náilon e acrílico) e artificiais (oriundos de orgânicos naturais, como raio viscoso e acetato originados da celulose), o processo produtivo da cadeia têxtil se inicia com a matéria-prima (fibras e filamentos) sendo transformada em fios nas fábricas de fiação, seguindo para a tecelagem plana ou para a malharia e, finalmente, para o acabamento.

○ controle de umidade relativa do ar é um fator essencial para manter a qualidade desses tecidos, como algodão, couro e seda durante sua fabricação e armazenamento. A falta dele resulta na **deterioração** dos materiais, causada pela proliferação de microrganismos, como os fungos, que se alimentam das fibras e alteram o aspecto mais importante dos tecidos: a **aparência**.

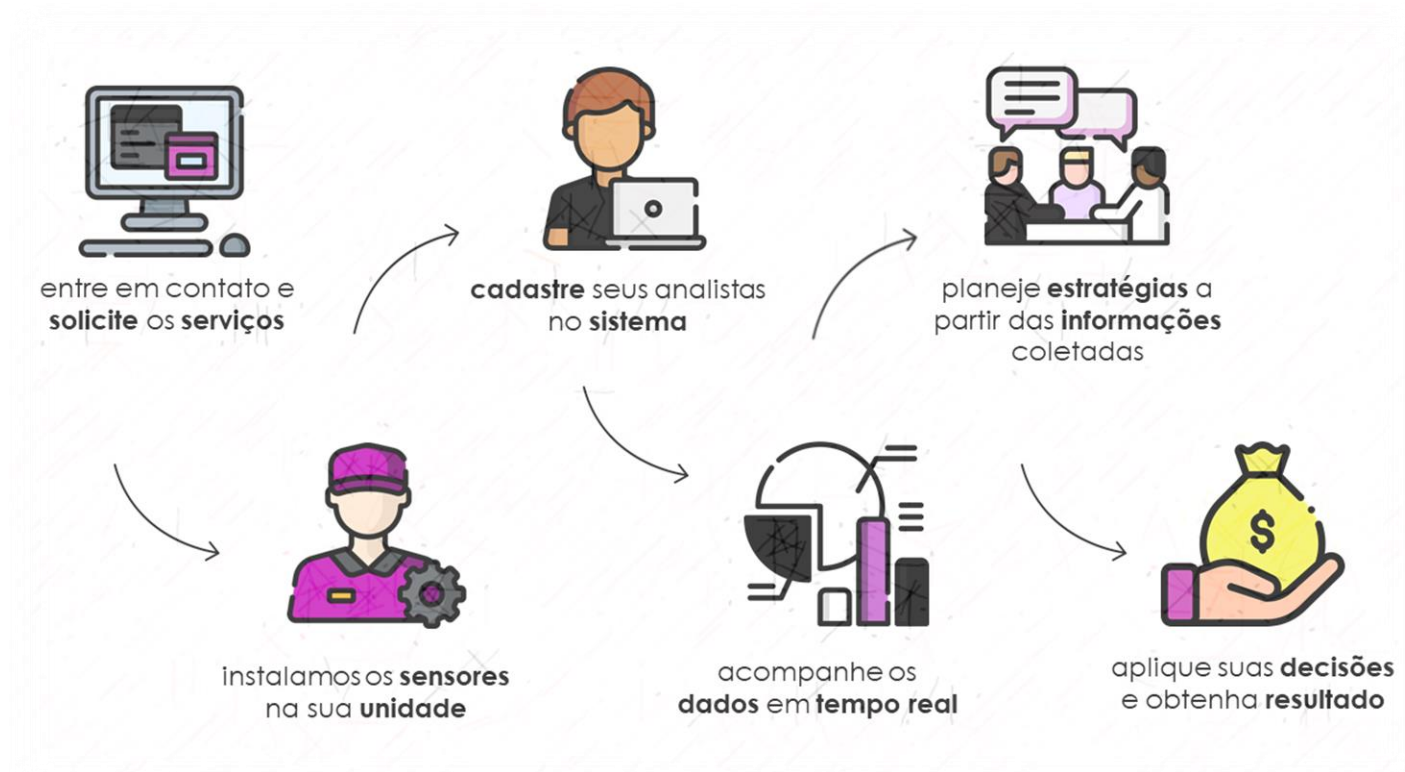
○ Os problemas no estoque de tecidos afetam diariamente a indústria têxtil mundial. Cerca de **175 mil toneladas de lixo têxtil** são produzidas por ano, causando desperdício de material e problemas para o meio ambiente. Isso acontece por conta da umidade excessiva. A cada segundo, o equivalente a um caminhão de lixo de materiais têxteis é incinerado ou enviado para aterros sanitários. Estima-se que **500 bilhões** de dólares sejam perdidos todos os anos com o descarte de roupas que, muitas vezes, tiveram pouco ou nenhum uso.





ESCOPO

Antes de detalharmos as etapas, existe uma ordem inicial e padrão para iniciarmos o trabalho e contrato com todos os clientes, disponibilizado no nosso Diagrama de Visão de Negócio a seguir:

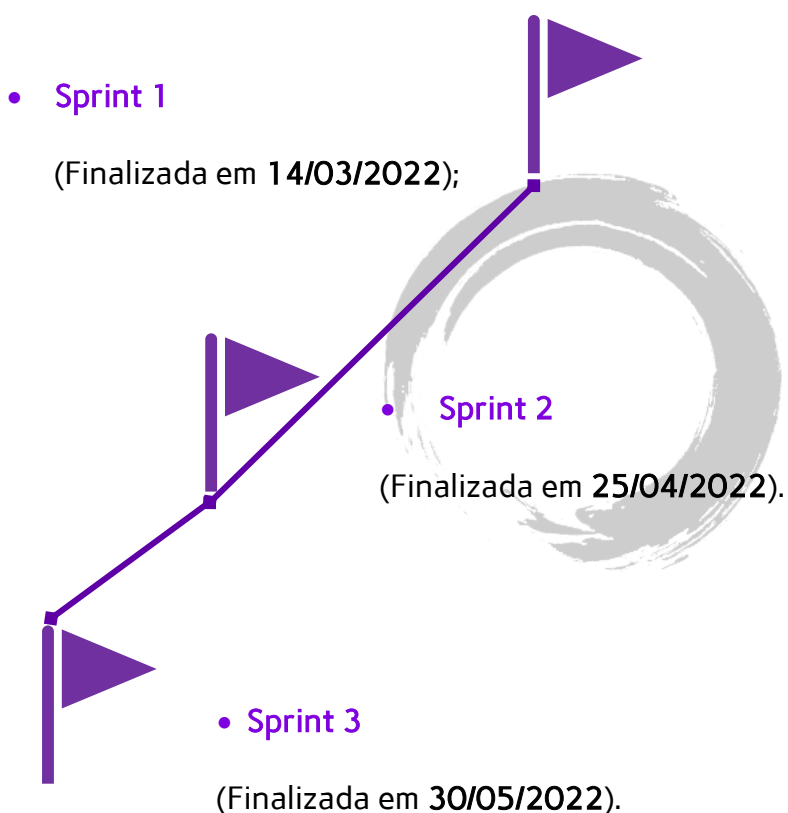


| Diagrama de Visão de Negócio |



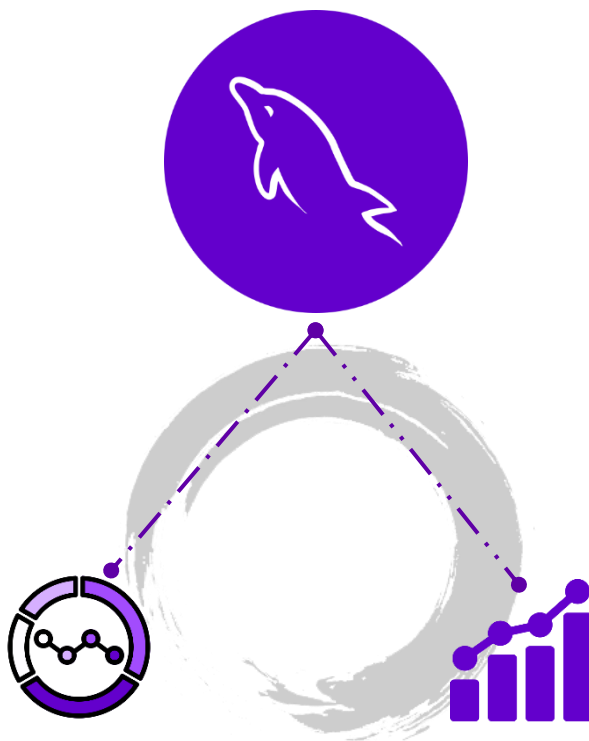
○ projeto gira em torno de fornecer ao cliente dados coletados sobre a temperatura e umidade dentro dos locais que armazenam tecidos. Esses dados serão captados por sensores que serão instalados no local, e serão exibidos em uma interface atrativa e analítica em um **sistema WEB**. Para a implementação de nosso projeto, cumpriremos prazos específicos, acompanhado de todos os passos e requisitos prescritos abaixo:

○ prazo para a finalização do projeto está definido para o dia **25 de maio de 2022**, sendo entregue para o cliente, com todas as funcionalidades ressaltadas neste documento, tendo como base dos deveres de entrega todas as premissas e restrições, vindo também por cumprir os prazos parciais de entrega, denominados como:





Ao detalharmos o processo do projeto, teremos a coleta de dados referentes a temperatura e umidade do ambiente em tempo real via sensores **DHT11**, instalados em placas de **Arduino** distribuídas pelo ambiente de armazenamento de tecidos dentro das fábricas, e que possuam conexão à Internet para que os mesmos enviem os dados recebidos para um Sistema Gerenciador de **Banco de Dados (Microsoft SQL Server)**, fornecendo dados para as **DASHBOARDS** do sistema **Omni Têxtil**, gerando gráficos que poderão ser visualizados pelo cliente.



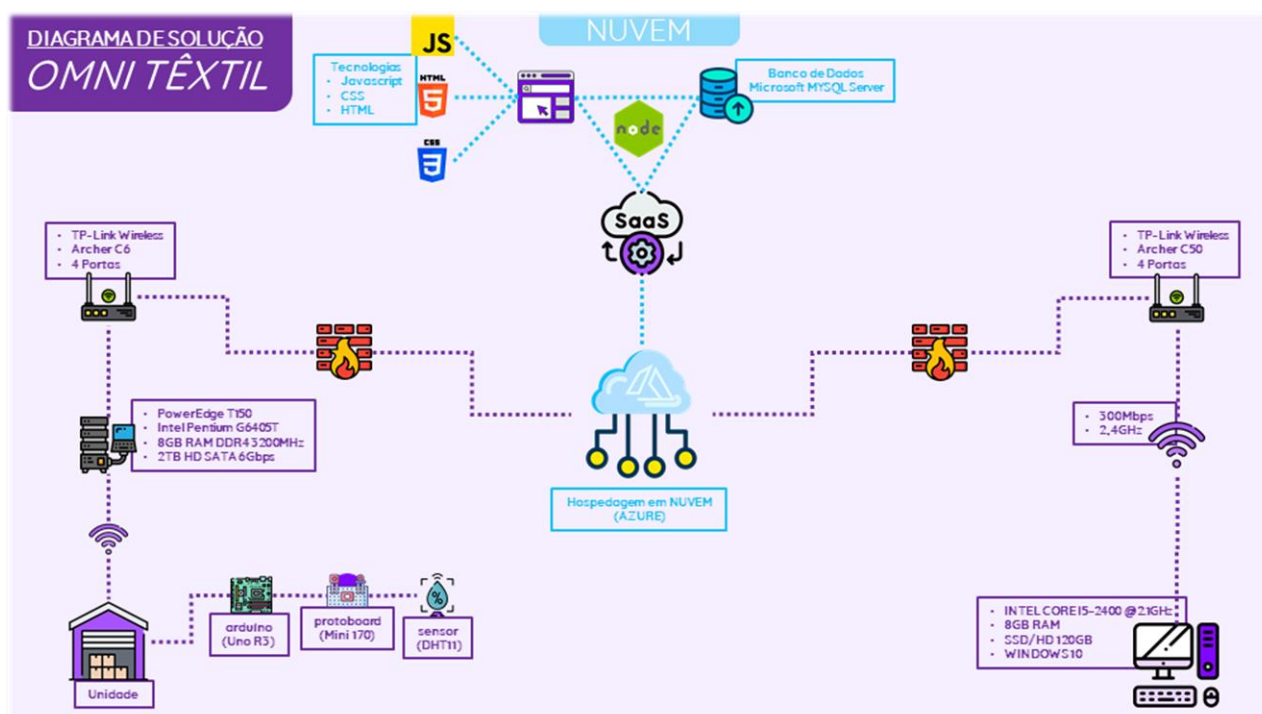
Sobre o site em si, será providenciado assim que estiver concluído, um acesso Administrativo para que o cliente decida da melhor forma, e internamente, a distribuição de contas **Admin** e **Padrão**, sendo uma função única de Administradores. A primeira página que estará disponível ao abrir o sistema, será a de **LOGIN**, que após a validação, leva diretamente à **HOME**, disponibilizando no cabeçalho outras abas:

- **DASHBOARD** (Gráficos e opções analíticas);
- **UNIDADE** (Disponibilizando as diversas unidades cadastradas);
- **EQUIPE** (Página reservada à equipe da **Omni Solutions**);
- **CADASTRAR** (apenas em contas com permissões superiores).



Após a contratação do serviço, o **Product Owner** da equipe irá realizar uma pesquisa com o cliente, para analisar o ambiente em que será instalado os sensores, e adequar o sistema conforme as necessidades do local. Com a conclusão dessa etapa, a equipe de instalação irá se locomover até a localidade da empresa, onde irá iniciar o processo de instalação dos sensores **DHT11** (Processo previsto para durar entre **5-7** dias úteis). A partir desse ponto, a equipe de desenvolvedores, administrada pelo **Scrum Master**, iniciará o desenvolvimento do Banco de Dados e do **DASHBOARD** que comporte os dados recolhidos da pesquisa de campo.

Vale lembrar que será necessária uma máquina que tenha os Arduinos conectados, que quando conectada à *Internet*, enviem os dados para o **Banco de Dados** na **NUVEM** por meio de uma **API** em **NodeJS**. Todo esse processo pode ser visualizado no Diagrama de Solução da **Omni Têxtil**:



| Diagrama de Solução |



REQUISITOS





PREMISSAS

- O sensor usado será o DHT11, que capta de temperatura e umidade;
- O cliente lidará com o orçamento dos **Arduinos e Sensores**;
- Processo de instalação previsto para durar entre **5 - 7** dias úteis;
- O cliente fornecerá o tamanho do local de instalação em metros cúbicos, para identificação da quantidade de sensores disponíveis;
- O sistema será **WEB**, e ficará hospedado na NUVEM da **Microsoft Azure**;
- Será fornecida uma conta de acesso *Administrativo* assim que o contrato for ajustado e finalizado, podendo a partir dessa conta, a própria empresa cadastrar seus funcionários;
- Será desenvolvido um vídeo tutorial para demonstrar a navegação e usabilidade do sistema **Omni Têxtil**.

RESTRIÇÕES

- Nosso orçamento será de R\$ **X**;
- O prazo de desenvolvimento é de aproximadamente **4** meses;
- Não será oferecido pela **Omni Solutions** o serviço de instalação aos finais de semana e feriados;
- Será necessário o acesso à *Internet* para utilização do site, tendo que ser no mínimo na velocidade de **50Mbps**.



ORÇAMENTO





EQUIPE

- Eduarda Calixto Evangelista – Desenvolvedora
- Fábio Ceslaki Ribeiro – Desenvolvedor
- Gabriel Martins – Product Owner (**P.O**)
- Thiago Ramos de Jesus – Scrum Master (**S.M**)
- Vitor Mendes – Desenvolvedor
- Wladimir Condori Tinini – Desenvolvedor

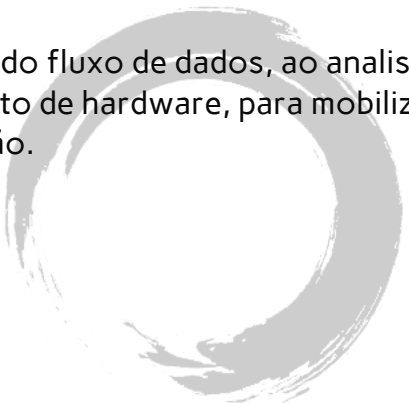




SUSTENTAÇÃO

Visando garantir a estabilidade e a disponibilidade do nosso sistema, terão atividades de manutenção, como:

- Monitoramento da funcionabilidade do sistema **24 horas** todos os dias por uma equipe destinada de **3** desenvolvedores, que estarão em constante contato com a equipe do cliente que maneja o sistema **Omni Têxtil**;
- Monitorar a satisfação dos usuários, recolhendo **feedbacks**, sugestões e erros que os funcionários irão **reportar** por meio de uma opção no rodapé da tela;
- Correção de erros identificados pela equipe de monitoramento e de **Reports** coletados;
- Atualizações de aprimoramento;
- Verificar a frequência do fluxo de dados, ao analisar padrões e identificar caso haja um possível defeito de hardware, para mobilização da equipe de instalação para análise da situação.





MILESTONES

- Reunião do planejamento inicial do projeto – **25/03**
- Início das reuniões diárias presenciais – **28/03**
- Início da documentação - **29/03**
- Entrega da Sub-Sprint 1A - **04/04**
- Entrega do Sub-Sprint 1B - **11/04**
- Entrega do Sub-Sprint 1C - **18/04**
- Entrega da Sprint 1 – **25/04**
- Entrega da Sprint 2 – **30/05**

