**Grupo 5 – Lumus Sense – Lumus Save**

Participantes

|  |  |
| --- | --- |
| **Nomes** | **RA** |
| **Guilherme Martins Oliveira** | **01232005** |
| **Isabela Rosa de Lima** | **01232152** |
| **Julia Damacena** | **01232136** |
| **Julya Lopes** | **01232141** |
| **Maycon da Silva Nogueira** | **01232060** |

**Contexto do Negócio**

Solução Lumus Save para Otimização de Gastos Energéticos

A gestão eficiente dos gastos com energia elétrica torna-se imperativa para empresas, especialmente no contexto brasileiro, onde a conta de luz é classificada como a segunda mais elevada globalmente pela Agência Internacional de Energia (IEA). A falta de monitoramento e gerenciamento adequado resulta em custos exponenciais, impactando negativamente as corporações, conforme indicado pelo Indicador de Atividade da Micro e Pequena Indústria.

Empresas que operam com múltiplas unidades e não implementam práticas eficazes para monitorar e gerenciar seus gastos energéticos enfrentam desafios consideráveis. Estatísticas do Simpi revelam que tais organizações podem destinar entre 10% e 40% de suas despesas totais exclusivamente à conta de luz.

A falta de monitoramento adequado resulta em variações significativas nos gastos com energia elétrica. A ausência de medidas eficientes, como a não gestão da intensidade da luz, o não acompanhamento das tarifas em constante mudança e a negligência em relação aos horários de pico contribuem para aumentos substanciais nos custos. Um exemplo hipotético ilustra como a má gestão pode impactar os custos, destacando a importância de práticas eficazes.

Empresas que negligenciam o gerenciamento de energia podem enfrentar despesas anuais significativas, alcançando dezenas de milhares de reais, dependendo do porte da empresa e de fatores que influenciam diretamente o consumo de energia. Isso não apenas afeta financeiramente, mas também preocupa 84% da população brasileira.

Diante desse cenário desafiador, a Lumus Save foi desenvolvida para oferecer suporte às empresas, especialmente as corporativas, na gestão dinâmica, ágil e prática dos gastos e intensidade de luz. Além de otimizar os custos, a Lumus Save contribui para o alcance das metas ESG (Ambientais, Sociais e de Governança).

A Lumus Save utiliza sensores de luminosidade estrategicamente posicionados na empresa para monitorar a intensidade de luz (lux). Esses dados são fornecidos aos usuários, que recebem alertas quando há desperdício em ambientes específicos. Isso permite que as empresas ajustem a intensidade das lâmpadas, promovendo uma gestão eficiente de seus recursos.

Benefícios ao contratar nosso serviço:

* Identificação rápida de áreas com alto consumo.
* Monitoramento contínuo para prevenir desperdícios.
* Alertas em tempo real para ações imediatas.
* Avaliação do padrão de consumo para otimização.
* Contribuição para metas ESG ao reduzir o impacto ambiental.

Em resumo, a Lumus Save é uma solução inovadora que capacita as empresas a gerenciarem proativamente seus gastos com energia elétrica, promovendo eficiência operacional e sustentabilidade ambiental.

**Objetivo**

Monitorar o consumo e potência de luz utilizada em ambientes coorporativos para melhor gerenciamento e a economia.

**Justificativa**

A Lumus Sense é a líder indiscutível no gerenciamento eficiente de gastos energéticos, oferecendo comprovada eficácia e reduções significativas nos custos de eletricidade para empresas. Sua tecnologia avançada de sensores de luminosidade permite monitoramento preciso, identificação rápida de áreas com alto consumo e alertas em tempo real para ações imediatas. Altamente personalizável, a Lumus Sense se adapta às necessidades específicas de cada empresa, respaldada por dados que indicam melhorias operacionais. Além das economias financeiras, a solução contribui para metas ESG, registrando uma média de redução de 20% nos gastos com energia elétrica nos primeiros seis meses, resultando em economias anuais médias de R$ 50.000. A Lumus Sense é a escolha estratégica para eficiência imediata, sustentabilidade e responsabilidade corporativa, representando um investimento em inovação e impacto positivo.

**Escopo**

O projeto se iniciará com a confecção completa da documentação, e estabelecendo detalhadamente o corpo, os requisitos, as premissas e as restrições do projeto “Lumus-Save”, dividimos o processo a ser feito em três sprints, com intervalo de cinco semanas, iniciando-se a partir de 01/08/2023.

A primeira sprint, a equipe do P.O. Jacson irá focar na estrutura do Banco de dados que precisa de quatro tabelas, a **empresa** parceira, a **usuário** com os dados das pessoas que vão obter o acesso a plataforma, conectada com os **sensores** aplicados em cada espaço, que por si, formam a última tabela a qual será a união dos **dados** recebidos.

Ademais, a equipe tem como função a projeção do website, seu formato de estrutura para as páginas (Home, Login, Cadastro, Verificação, Dúvidas frequentes e calculadora orçamentária), sendo a página Home no modelo ‘One Page’, que com rolagem exibira sequencialmente, ‘sobre nós’, ‘nossos valores’, ’nossa missão’, ’nosso compromisso’, ‘como funcionamos’, ’nossa equipe’ e ‘contatos’. Importante ressaltar que a barra de navegação contém links para nossa ‘calculadora’, ‘sobre nós’, ‘login’ e ‘cadastro’. Este conteúdo possui data limite para a primeira sprint.

Em seguida no processo do projeto, a partir da segunda sprint, a nova equipe assume e tem como responsabilidades a aplicação do site antes moldado, para sua versão de site estático, com dashboards, a confecção da modelagem do banco de dados, implementação das funções novas do sensor, a planilha de riscos e o diagrama de soluções e correções que possam ter sido recomendadas pelo cliente. Para administrar toda organização, reuniões e conversas utilizaremos a ferramenta de organização, o TRELLO com acréscimo de sua dificuldade moldada através da escala de Fibonacci.

**Sprint 3**

Na etapa final do projeto Lumus Save, seremos capazes de fazer a conexão de todos os requisitos que ainda não estavam se conectando à principal ferramenta que nos une aos nossos clientes tanto como conseguiremos finalizar todas os entregáveis das sprints anteriores que não puderam ser validadas. As entregas serão:

* Manual de Instalação – passo a passo de como utilizar nosso produto, contendo imagens para que seja o mais intuitivo possível.
* Documentação final do Projeto.
* Powerpoint da apresentação do projeto – bem escrito e revisado.
* Site Institucional – versão final com cadastro, login e dashboard, conectado ao banco de dados do projeto.
* Fluxograma do Processo de Atendimento do Suporte – explicação dos processos que envolvem a etapa de suporte da Lumus Sense.
* Ferramenta de Help Desk configurada e integrada à solução – disponibilização da ferramenta de suporte ao usuário conectada diretamente ao site institucional.
* Modelagem Lógica e tabelas no MySQL Workbench – revisada e validada pelos professores.
* Teste Integrado do Analytics - alertas de temperatura em tempo real incluídos na dashboard do usuário.
* Teste Integrado da Solução de IoT – conexão do Arduino com o banco de dados.

**Requisitos**

* Elaborar a documentação com todas as informações sobre o projeto;
* Desenvolver a calculadora financeira, que será uma forma de convencer o cliente que ele terá ganhos utilizando nossa ferramenta;

- Na calculadora o cliente irá inserir a quantidade de lâmpadas em seu escritório, a potência dessas lâmpadas, e o horário de funcionamento do seu escritório. Após isso será mostrado o quanto ele pode economizar baseado nessas informações;

* Criar a modelagem e script das tabelas que serão utilizadas no banco de dados: “empresa”, “funcionário”, “sensor” e “dadosSensor”;
* - Montar o Arduino utilizando o sensor de luminosidade (LDR) e rodar o código;
* Criar o protótipo do site institucional da empresa que deve conter as seguintes sessões:

- Sobre nós, onde os clientes conhecerão um pouco sobre a empresa e quem são os desenvolvedores;

- Nossos valores e missões, onde fica claro o que buscamos atingir com os projetos;

- Fale conosco, que será um formulário para contato;

-Cadastro e login;

* Ferramenta Web integrada a um dispositivo IoT, onde será capturado e mostrado os dados sobre a iluminação ambiente, para que o cliente veja se ele está dentro das normas estabelecidas para um escritório e gerencie melhor seu gasto com a conta de luz. Nessa ferramenta terá abas como:

- Relatórios;

- Gráficos;

O sensor ficará ligado às lâmpadas e fará o controle de luz quando for necessário.

**Premissas e Restrições**

**- Premissas:**

O cliente terá acesso aos dispositivos capazes de regular a intensidade da sua rede de iluminação;

O cliente poderá receber os dados dos sensores por meio das dashboards contidas no site e seguirá o monitoramento em tempo real sobre o consumo energético, bem como a divisão por locais e presença de sinalizadores de controle, divididos por cores que indicarão se os valores se encontram dentro dos parâmetros ideais;

A instalação dos sensores de forma estratégica ficará sob responsabilidade do cliente (a negociar).

**- Restrições:**

Prazo de 3 sprints para entregar o projeto;

Faixa de detecção e alcance do sensor limitados;

Sensibilidade/fragilidade do equipamento, já que a montagem é feita em protoboard, ao invés de soldada;

Requer investimento inicial para a troca das lâmpadas, garantindo assim a economia de energia prometida e gerando lucro com o tempo.