

EnergyWise

Sistema de Gestão de Consumo de Energia Solar para Comunidades e Condomínios

Integrantes:

Maurício Vieira Pereira	RM553748
Yago Lucas Gonçalves	RM553013
Luiz Otávio Leitão	RM553542

Índice

Visão geral	3
Relevância e Inovação	3
Abordagem de Desafios Significativos na Energia Sustentável	3
Melhoria da Qualidade em Projetos de Energias Renováveis e Sustentabilidade	3
Idea Inovadora e Abordagem Criativa	3
Incorporação de Tecnologias Modernas e Emergentes	3
Potencial Impacto Positivo	3
Viabilidade e Usabilidade	4
Viabilidade Técnica	4
Domínio das Tecnologias Utilizadas	4
Facilidade de Uso para o Público-Alvo e Stakeholders	4
Funcionalidades Principais	4
Conclusão	5

Visão geral

O **EnergyWise** é um sistema inovador desenvolvido para gerenciar o consumo de energia solar em comunidades e condomínios. Com o aumento do interesse em fontes de energia renováveis, o EnergyWise surge como uma solução essencial para facilitar a transição sustentável, permitindo que comunidades monitorem seu consumo energético e calculem a quantidade ideal de placas solares para atender às suas necessidades específicas.

Relevância e Inovação

Abordagem de Desafios Significativos na Energia Sustentável

O EnergyWise enfrenta o desafio crítico da gestão eficiente de energia em comunidades e condomínios, setores que consomem grandes quantidades de energia e podem se beneficiar enormemente da adoção de fontes renováveis. Ao focar na energia solar, o sistema contribui diretamente para reduzir a dependência de fontes não renováveis e diminuir as emissões de carbono.

Melhoria da Qualidade em Projetos de Energias Renováveis e Sustentabilidade

Por meio de funcionalidades avançadas de monitoramento e cálculo, o EnergyWise eleva a qualidade de projetos de energia solar. O sistema fornece dados precisos e ferramentas de planejamento que facilitam a implementação eficiente de sistemas solares, resultando em instalações bem dimensionadas e otimizadas, aumentando a eficácia e a sustentabilidade dos projetos.

Ideia Inovadora e Abordagem Criativa

O EnergyWise se destaca por integrar diferentes tipos de placas solares, permitindo que os usuários comparem e escolham a melhor opção com base em múltiplos critérios, como potência, custo e eficiência. A inclusão de uma margem de segurança de 20% nos cálculos assegura uma operação confiável e resiliente, adaptando-se às variações no consumo e na produção de energia.

Incorporação de Tecnologias Modernas e Emergentes

Utilizando tecnologias de ponta, como análise de dados em tempo real, interfaces de usuário intuitivas e algoritmos avançados para cálculo de necessidades energéticas, o EnergyWise promove uma gestão inteligente da energia solar. A integração com dispositivos IoT (Internet das Coisas) permite coleta de dados contínua e precisa, potencializando o gerenciamento energético.

Potencial Impacto Positivo

A implementação do EnergyWise tem o potencial de transformar a maneira como comunidades e condomínios gerenciam sua energia, incentivando a adoção em massa de energia solar. Isso não apenas contribui para a sustentabilidade ambiental, mas também proporciona economia financeira aos usuários, reduzindo custos com energia e aumentando a eficiência energética das instalações.

Viabilidade e Usabilidade

Viabilidade Técnica

O EnergyWise é tecnicamente viável, desenvolvido com tecnologias comprovadas e escaláveis. Sua arquitetura permite integração fácil com diferentes tipos de placas solares e infraestruturas existentes, garantindo compatibilidade e flexibilidade. O sistema é projetado para ser facilmente atualizável, acomodando futuras inovações tecnológicas no setor de energia solar.

Domínio das Tecnologias Utilizadas

A equipe de desenvolvimento do EnergyWise demonstra profunda compreensão das tecnologias envolvidas na gestão de energia solar, incluindo cálculos precisos de consumo energético, otimização de recursos e integração de diversos componentes de hardware e software. Essa expertise assegura que o sistema seja robusto, confiável e eficaz na solução dos desafios propostos.

Facilidade de Uso para o Público-Alvo e Stakeholders

Concebido com uma interface amigável e intuitiva, o EnergyWise facilita o uso por gestores de comunidades, condomínios e demais stakeholders. Funcionalidades como dashboards personalizados, relatórios detalhados e alertas automáticos tornam a gestão da energia solar acessível, mesmo para usuários com pouca experiência técnica. O sistema também oferece suporte multilíngue e recursos de acessibilidade, garantindo que todos os usuários possam aproveitar plenamente suas funcionalidades.

Funcionalidades Principais

- **Monitoramento em Tempo Real (ainda não implementado):** Acompanhe o consumo e a geração de energia solar em tempo real, permitindo ajustes imediatos para otimizar a eficiência energética.
- **Cálculo Personalizado de Placas Solares:** Com base no consumo médio da comunidade e nas especificações das placas solares, o sistema calcula a quantidade ideal de placas necessárias, incorporando uma margem de segurança de 20%.
- **Cadastro e Comparação de Placas Solares:** Permite o cadastro de diferentes tipos de placas solares, facilitando a comparação entre opções de potência, custo e eficiência para uma escolha informada.
- **Relatórios e Análises Detalhados (ainda não implementado):** Gera relatórios abrangentes sobre o desempenho do sistema solar, consumo energético e economia gerada, auxiliando na tomada de decisões estratégicas.
- **Integração com Dispositivos IoT (ainda não implementado):** Conecta-se a dispositivos inteligentes para coleta de dados precisa e contínua, aprimorando a gestão energética.

Conclusão

O **EnergyWise** é uma solução robusta e inovadora para a gestão de energia solar em comunidades e condomínios. Com foco na relevância e inovação, o sistema aborda desafios significativos na área de energia sustentável, oferecendo uma abordagem criativa e tecnologicamente avançada. Sua viabilidade técnica e facilidade de uso asseguram que seja uma ferramenta eficaz para promover a sustentabilidade e a eficiência energética, impactando positivamente o meio ambiente e a economia das comunidades atendidas.