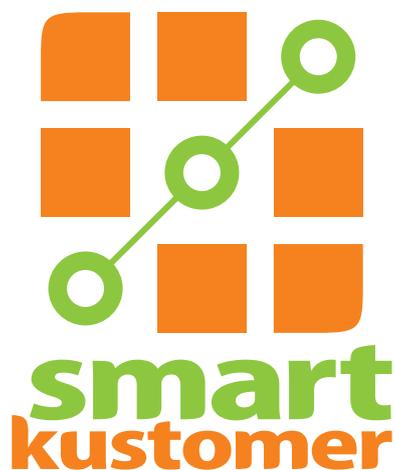


A solução para relacionamento de *Smart Grid* com os consumidores



Gestão de consumo de energia elétrica, água e gás, contabilização e interfaces de relacionamento



Smart Grid + Relacionamento

a ferramenta *Smart Kustomer* potencializa o uso de smart grid das utilities através do processamento da informação coletada pelos medidores, em formatos de fácil entendimento para o cliente e estruturados para análises pela concessionária.

Apresenta a qualificação de comportamentos de consumo do cliente, permitindo a avaliação do impacto de ações de redução de consumo e/ou conscientização de uso executadas pela concessionária.

Apoia o planejamento de ações de educação e possibilita a oferta de novos produtos e serviços pela concessionária.

A Solução

Esta solução pode resolver a questão do uso efetivo das informações coletadas nos testes conceituais de *smart grid*, pois permite conhecer o cliente, segmentar adequadamente a comunicação, integrar com o negócio atual e organizar um modelo que garanta o retorno do investimento em soluções de *Smart Grid*. Pode ser integrada aos sistemas existentes, através de *gateways* de acesso às informações coletadas e permitir o acompanhamento das ações realizadas.

No segundo momento, durante a implantação e evolução das redes, será possível a organização de novos serviços e produtos, baseando-se no conhecimento do perfil de consumo dos clientes, e inclusive, poderão ser criadas novas formas de relacionamento e produtos utilizando *smart grid*.

As condições de consumo de energia e de faturamento segundo as condições sazonais e tarifárias são apresentadas de forma a promover o reconhecimento dos compromissos de consumo e possibilidades para os clientes.

Com este tipo de solução a caracterização de *real time pricing* pode ser feita e apresentada ao cliente para a tomada de decisões e possíveis ações de desligamento sobre seus equipamentos, ativadas a distância.

Inteligência de Uso de Energia

smart kustomer

Administração pelo cliente de seus aparelhos, de seu consumo e uso da energia, simulação de mudanças de hábitos e inclusão de novos aparelhos (residencial, industrial e comercial) - acessos web e mobile

Gestão do conhecimento pela concessionária, visualização de hábitos, demanda e curvas de carga - supervisão do uso da energia

Gestão da Informação coletada, alertas de falhas de comunicação, operação assistida da consistência de dados - supervisão operacional

Gestão da operação e logística de equipamentos monitorados para/pelo cliente - gestão da manutenção

Integra-se ao AMI (Advanced Metering Infrastructure) para a fase de transformação de dados em conhecimento, permitindo à concessionária a visão de resultados das medições sistêmicas realizadas com seu aparato implantado de smart metering.

Inteligência de Medição de Energia

AMI (Advanced metering Infrastructure)

Medição Inteligente (smart metering)

A solução está composta de um conjunto de recursos que permitem à auditoria da eficiência energética exercer:

- Fornece relatórios aos gestores da concessionária com a análise de comportamento de consumo e curvas de carga de equipamentos medidos (no caso da energia elétrica, por exemplo)
- A visão de consumo, comportamento e simulação do comportamento de uso pelos próprios clientes, permitindo o acompanhamento on line dos consumo dos eletrodomésticos com medição em sua residência além da medição geral
- O acompanhamento da implantação dos equipamentos de medição e submedição (ação das equipes de instalação e manutenção)
- O controle de repositório de documentos e comprovações auditáveis das ações feitas (controle e supervisão da operação)
- A organização de pesquisas de hábitos e posse de eletrodomésticos (reconhecimento do perfil de consumo do cliente)
- Análises de visão estratégica, regional e também individualizada dos resultados das medições feitas nos clientes, nos intervalos estabelecidos;
- Permite acessos via web e smartphones

A disponibilidade de informações de consumo coletadas e organizadas tem apoiado os casos de sucesso de implantação de smart grid e ampliado seus resultados.



Medição de eletrodomésticos através de tomadas inteligentes e concentradores de comunicação.

Gestão da Informação de Energia

Mudanças de hábito?
Mudanças culturais com
conhecimento e Aplicação em
Eficiência Energética – *Smart Grid*

Esta solução apoia as concessionárias de distribuição,
em seus projetos e implantação de smart grid.

Pode ser também aplicada no controle de eficiência
energética predial, condomínios e em indústrias,
acoplado medidores de controle de pontos de
energia, bem como de água e gás.

Centro de supervisão e verificação

- Informações detalhadas de consumo de energia, com periodicidade estabelecida
- Gestão e manutenção de instalações
- Supervisão de equipamentos e consumos
- Previsão de demanda mensal, regional e por família
- Gestão do conhecimento do uso da energia e armazenamento de informações detalhadas de clientes
- Organização de manutenção e alarmes operacionais
- Informações setorizadas e direcionadas a grupos de clientes, segundo as suas condições de consumo e de disponibilidade/custos da energia



Na residência

Via WEB e mobile:

- Informações detalhadas de consumo de energia
- Supervisão de equipamentos e consumo de eletrodomésticos (desligamento remoto de equipamentos – “internet das coisas”)
- Previsão de consumo de energia mensal

Na empresa e comércio

Informações detalhadas de consumo de energia pela empresa (com ou sem conexão com a concessionária)

- Supervisão de equipamentos e sensores
- Previsão de consumo de energia mensal por departamento

Na indústria

Informações detalhadas de consumo de energia nas indústrias (com ou sem conexão com a concessionária)

- Supervisão de equipamentos, motores, bombas, etc.
- Previsão de consumo de energia mensal por departamento

Inovação

Os testes com as tecnologias de *smart grid* devem buscar conhecimento de integração de tecnologias, retorno de investimentos e segurança operacional. Assim, devem ser orientados para avaliar mais do que a infraestrutura de rede. Devem caracterizar as mudanças de comportamento do consumidor/cliente de energia, realizar estimativas de sistemas de suporte, simular e avaliar os perfis de consumo (seja residencial ou industrial).

As tecnologias para *smart grid* se apresentam como oportunidade para criar um novo negócio de energia. Todos os *stake-holders* devem ser envolvidos, e organizados para construir ou modernizar a rede de energia em seus aspectos de qualidade, disponibilidade, infraestrutura, padronização, interoperabilidade, confiabilidade e sustentabilidade. Deve-se também buscar a consciência de uso/demanda, de renda e de entendimento dos clientes de forma adequada.

As estratégias governamentais, no âmbito da legislação e da regulamentação, buscarão garantir o novo negócio e proteger o interesse público. Os consumidores (como clientes) devem ser ouvidos, tornando-se participantes ativos no mercado de energia e isto será obtido com informação consistente. Com o desenvolvimento de um relacionamento dinâmico a indústria de energia necessitará de novas condições e requisitos operacionais que devem ser criados para garantir a transformação dentro e fora do ambiente de negócios regional. As concessionárias devem reconhecer as mudanças culturais e de seus sistemas para o fornecimento adequado da informação, conseguindo assim o reconhecimento de valor dos serviços de energia prestados.

Informações adicionais

A “ousadia” de mudança na forma de relacionamento com o cliente inicia-se com a proposição de medição inteligente (*smart metering*) das informações relativas ao cliente de serviços de energia. A medição e a transmissão dessas informações para processamento e disponibilização para a organização da empresa em conjunto com sua segregação para motivação do consumidor são os desafios iniciais.

Este produto organiza os dados gerados por consumidor de forma periódica e não mais somente uma informação por mês para faturamento, mapeando as informações de energia ativa, energia reativa, corrente, fases, interrupções, violações, etc..

Características, funcionalidades e benefícios

Motivação Geral

- A entrega da informação ao cliente pode ser feita via web ou smartphones, com possibilidades de integração de módulos, como o de celular, às condições operacionais existentes na concessionária.
- Utilização de técnicas e métodos da arquitetura Smart Grid para criar soluções de gestão de consumo de energia elétrica e água, de tarifação e medição baseadas no conhecimento do consumo e da demanda
- Validação de ambiente multitecnologias de comunicação através da análise de consistência de dados
- Validação de comunicação e gestão da medição
- Validação e consolidação de dados de telemetria, multimedição e gestão de informações
- Qualificação e implantação de plataformas operacionais que permitam oferecer indicadores para cada usuário e as próprias *utilities* no acompanhamento dos hábitos de consumo
- Elencar as dificuldades regulatórias e buscar soluções para ROI (retorno dos investimentos) na implementação de redes inteligentes

modelo de negócio

SaaS (Software as a Service) e Licenciamento, da solução completa e somente de partes de comunicação, como uma app mobile

tecnologia

Arquitetura WEB e mobile
Plataforma Windows ou Linux
SGBD PostgreSQL, SQL SERVER e Oracle
Tecnologia Java
Metodologia e Desenvolvimento KNBS

Motivação social

- Desenvolver o envolvimento e o exercício de cidadania do consumidor através da monitoração e auditoria da cadeia de produção: criar o hábito de consumo racional
- Apresentar de forma adequada o uso da energia no ambiente doméstico e auxiliar no seu controle
- Conscientizar sobre o uso considerando a economia, o conforto, o bem estar, a participação social e planetária
- Fornecer condições de verificar os gastos realizados nas contas de energia e estimar gastos com mudanças de comportamento
- Permitir um senso energético e de água residencial
- Contribuir para o desenvolvimento ambiental (eficiência energética)
- Contribuir com as ações e políticas públicas de sustentabilidade



O Smart Kustomer é uma plataforma de análise e acompanhamento do consumo de energia, água e gás. Realiza a organização do conhecimento gerado pelas medições das residências e possibilita também apresentar resultados compilados de submedições colocadas em equipamentos escolhidos na residência, através de sensores e medidores eletrônicos inteligentes (ou tomadas inteligentes).

Esta solução apoia as concessionárias de distribuição, em seus projetos e implantação de *smart grid*.

Pode ser também aplicada no controle de eficiência energética predial, condomínios e em indústria, acoplado medidores de controle de pontos de energia, bem como de água e gás.

A KNBS – Knowledge Networks & Business Solutions

– atua desde 2003 em pesquisas, criação e desenvolvimento de soluções de negócios e consultoria especializada. Com expertise tecnológica nas áreas de tecnologia da informação e comunicações, contribui para o desenvolvimento das pessoas e das organizações clientes através de soluções inovadoras, conscientes e sustentáveis, focando nas áreas:

- Aplicações inteligentes para o negócio de energia (Smart Grid)
- Telecommunications Network Planning
- Gestão do Conhecimento (Knowledge Management)
- Geoprocessamento e Geoinformática (Geoprocessing)
- Inteligência de Negócios (Business Intelligence & Solutions) e Analytics
- Planejamento de Serviços e Soluções Tecnológicas
- Customer Relationship

Nossa experiência em tecnologia, negócios e processos, permite aplicar conhecimentos a problemas apresentados por nossos clientes e encontrar soluções eficazes, com a adequada relação custo-benefício, possibilitamos melhorias operacionais, culturais e de cunho estratégico.



av. Barão de Itapura, 2294 cj. 81
Jd. Guanabara Campinas SP
fone +55 19 3295 3314
knbs@knbs.com.br
www.knbs.com.br