GRUPO ENERGISA

Perspectivas do Programa de P&D
Desafios e Oportunidades

Agosto • 2016

Índice.

01 O Grupo Energisa e o setor de distribuição
02 Visão Estratégica de Inovação e o Programa de P&D
03 Desafios do Grupo Energisa
04 Experiências do Grupo Energisa

01

O Grupo Energisa e o setor de distribuição

Informações básicas

O Grupo Energisa e o setor de distribuição

Com 111 anos de história, é o sexto maior grupo de distribuição de energia elétrica no país

ÁREAS DE ATUAÇÃO DO GRUPO ENERGISA

13 concessões de distribuição de energia em todas as regiões do Brasil

788
municípios atendidos

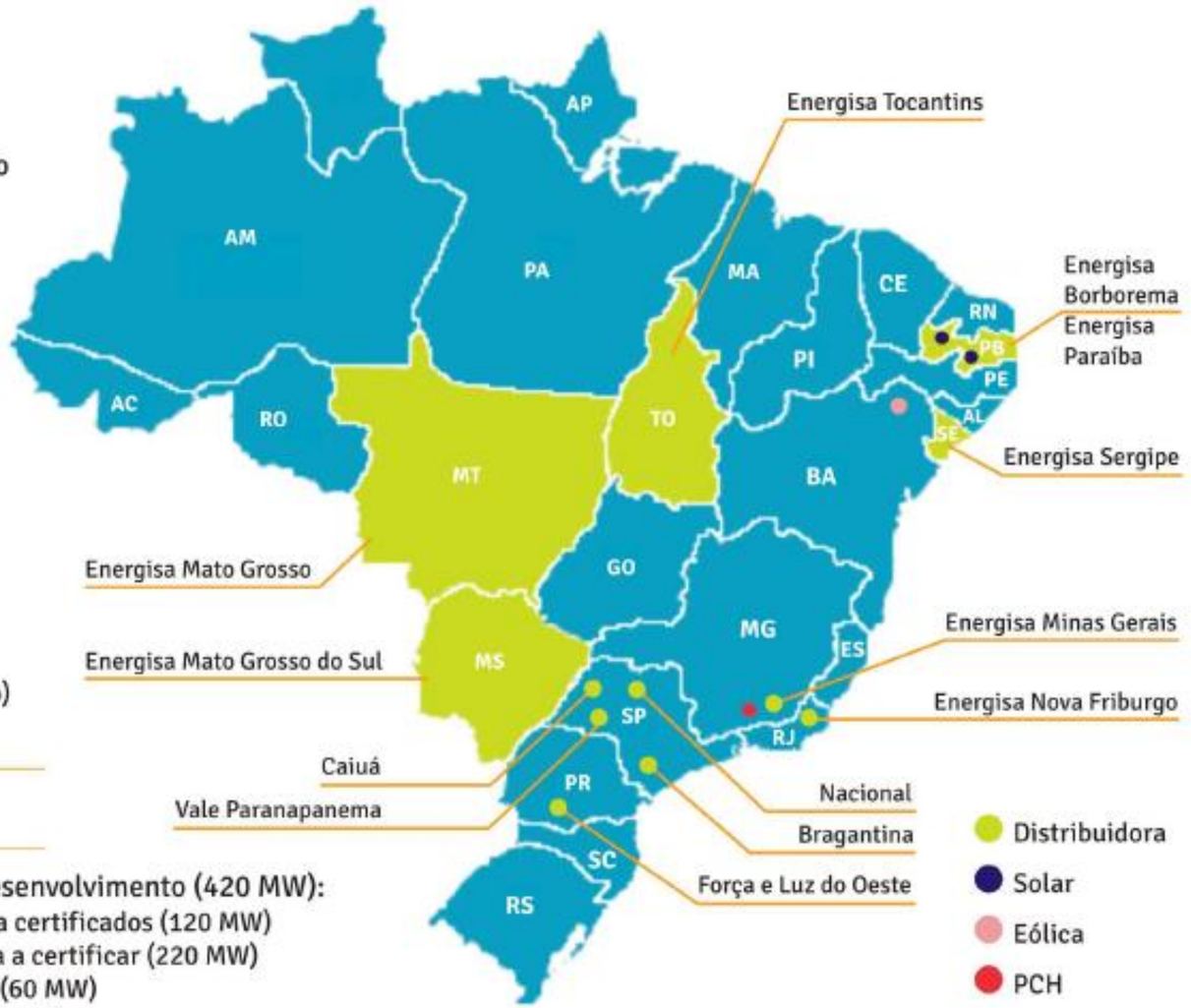
6,3 milhões
de clientes

16,0 milhões
de pessoas atendidas
(8,2% do Brasil)

1.630 mil km²
total de área coberta
(19,1% do território brasileiro)

6 Empresas de serviço

15 Projetos de geração em desenvolvimento (420 MW):
- 4 projetos de geração eólica certificados (120 MW)
- 8 projetos de geração eólica a certificar (220 MW)
- 2 projetos de geração solar (60 MW)
- 1 projeto de hidrelétrica (20 MW)



Grupo Energisa

Valores

Os valores nos orientam.

PESSOAS
Nossa energia está nas pessoas

SEGURANÇA
Em primeiro lugar

COMPROMISSO
Hoje e com o futuro

INOVAÇÃO
para fazer a diferença

RESULTADOS
Superação para atingir resultados

CLIENTES
Simplificar a vida dos nossos clientes

enova
Energisa Inova

GRUPO energisa

Gerência Corporativa de Inovação - GCIN

Visão da GCIN

Programa de P&D e Grupos de Trabalho

- Conceber a estratégia geral de P&D - curto, médio e longo prazo;
- Gerir o desempenho dos projetos de P&D – UN´s;
- Representar a Energisa junto à ANEEL - projetos P&D e negociações necessárias;
- Atuar ativamente junto a grupos técnicos e associações (ABRADEE, etc) - projetos estratégicos e demandas tecnológicas – futuro do setor.

Novas Tecnologias

- Desenvolver visão futura do uso de novas tecnologias para eficiência operacional (Visão /Distribuidora) e entendimento mudança de hábitos e de comportamento de consumo (Visão do Consumidor);
- Realizar análise de aderência de propostas/ soluções;
- Detalhar as alternativas e estudos de viabilidade técnica, financeira e econômica de novas tecnologias.

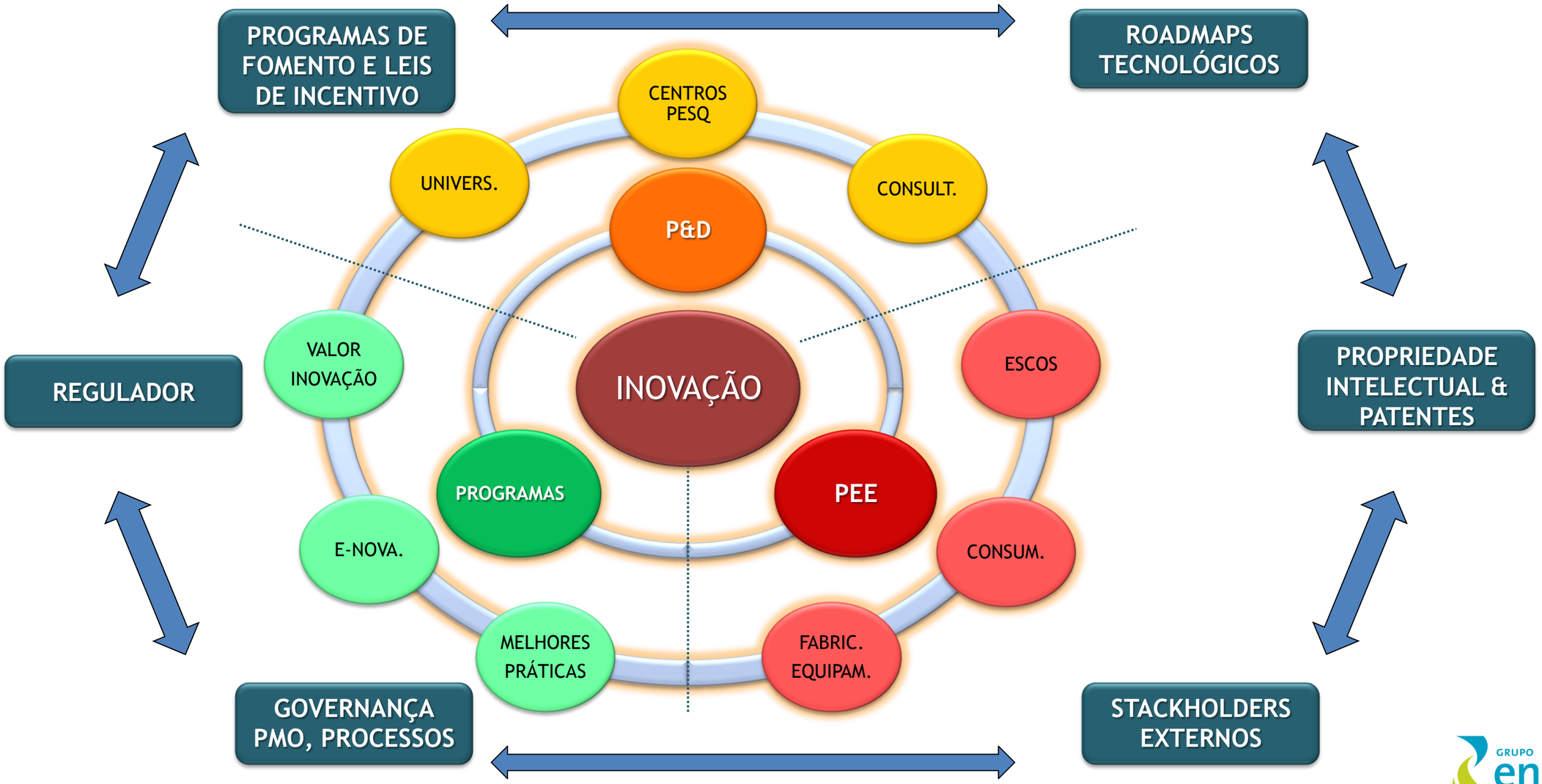
Valor Inovação

- Ampliar o uso de plataformas e programas de Inovação;
- Prospectar novas tecnologias a partir das necessidades de todos os Stakeholders Externos e Internos;
- Maior dinamismo e vibração com as iniciativas de INOVAÇÃO.

GRUPO energisa

Gerência Corporativa de Inovação – GCIN

Visão da GCIN



Gerência Corporativa de Inovação – GCIN

Planejamento Estratégico

REFLEXÃO ESTRATÉGICA

Planejamento do Ciclo

- Definição de Calendário
- Proposição do Escopo/ Abordagem
- Validação do Plano para o próximo Ciclo

Pesquisa Ambiental

- Painel
- Questionário

Análise de Percepção

- Aplicação de ferramentas "Tendências/ Incertezas"
- Proposição de Cenários
- Validação de Cenários
- Definição do Posicionamento Estratégico

Março – Abril – Final de Maio – 1ª semana de junho – 1ª semana de julho

VALIDAÇÃO DA ESTRATÉGIA

Modelagens Financeiras

Alinhamento Estratégico

- Definição do Posicionamento Estratégico UNs
- Definição de Mapas Estratégicos
- Definição de Portfólio de Iniciativas Estratégicas

Validação da Estratégia

- Alinhamento Estratégico
- Workshop de Validação
- Elaboração do Book do Planejamento Estratégico

Ju… – 1ª s…na de …o – 1ª …ena de …to – Setembro

Gerência Corporativa de Inovação – GCIN

Drivers Estratégicos

Planejamento Estratégico

Item	Driver Estratégico	Descrição
1	**SINERGIA E INTEGRAÇÃO**	Ganhos sinérgicos na replicação dos resultados nas empresas, na elaboração das propostas e otimização dos recursos e favorecimento ao processo de integração das UN´s (aplicação das melhores práticas).
2	**EFICIÊNCIA E PRODUTIVIDADE**	Proporcionar adoção de tecnologias e sistemas que favoreçam a eficiência e produtividade, tais como: automação do despacho; sistemas de comunicação; automação de redes e subestações, sensoriamento, inspeção e monitoramento de redes e equipamentos; telemedição; automação de redes e subestações. Trata ainda aspectos relacionados a qualidade (produto e serviço), perdas, novos materiais e fontes renováveis.
3	**RESULTADOS E APLICABILIDADE**	Direcionar esforços e investimentos para melhoria dos resultados e sua aplicação no grupo, e que proporcionem maior valor ao cliente, atendimento às metas regulatórias e por meio de diversos canais de atendimento. Priorizar as demandas geradas pelas áreas técnicas e que proporcionam elevado fator de impacto no Grupo. Este tema também envolve aspectos relacionados a ativos elétricos e novos desafios regulatórios.
4	**EMPREENDEDORISMO**	Realizar projetos alinhados ao atendimento das demandas da sociedade, modicidade tarifária, novos modelos de inovação e sustentabilidade socioambiental, principalmente aqueles com potencial geração de emprego e aumento de renda na área de concessão. Isso envolve soluções inovadoras e disruptivas para o setor elétrico e que possam ser expandidos para outros segmentos - industrial, energético, etc..
5	**SEGURANÇA**	Desenvolver projetos que contribuam para a melhoria da segurança de pessoas e instalações e que resultem na mitigação dos riscos associados.

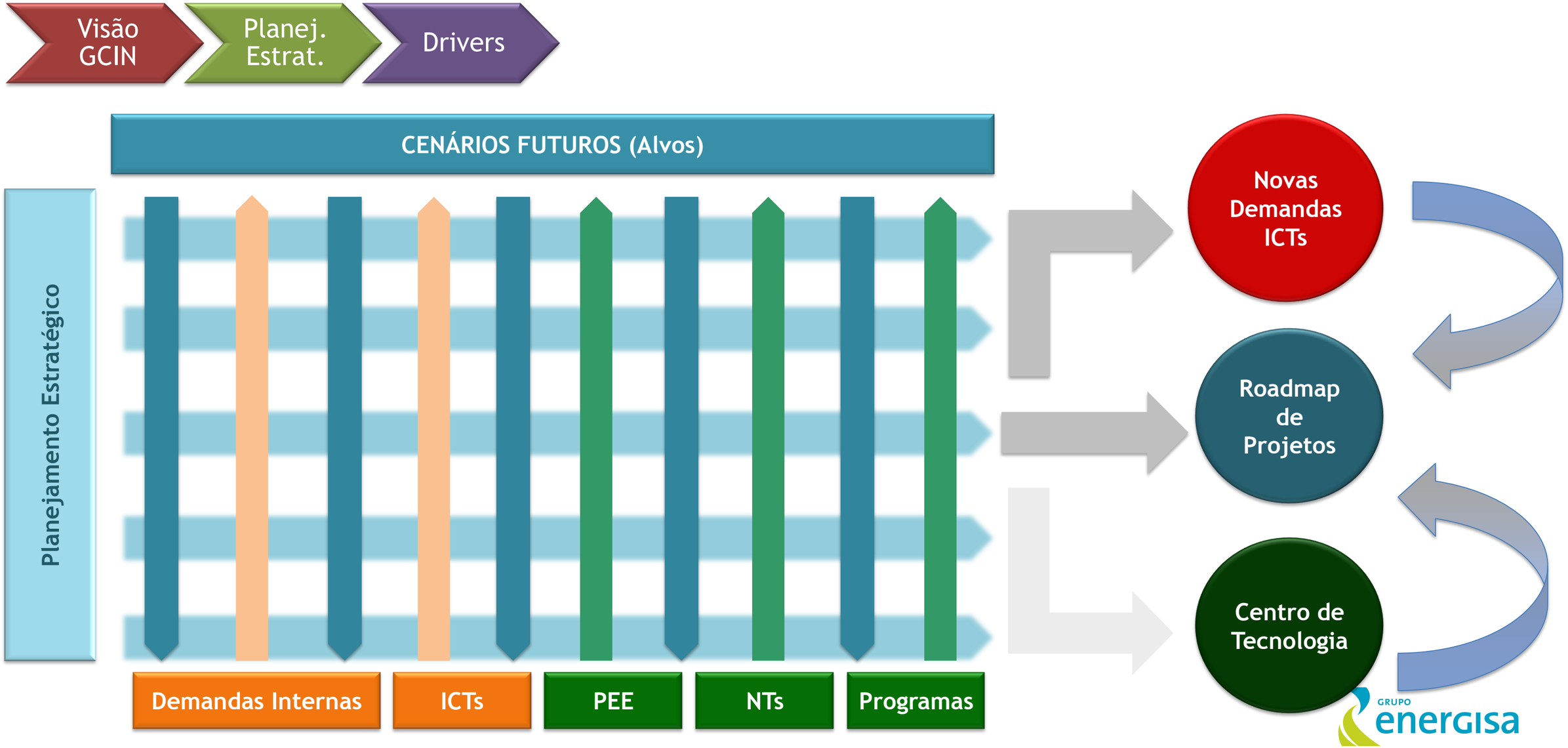
02

Visão Estratégica de Inovação & Programa de P&D

Inovação & Empreendedorismo

Gerência Corporativa de Inovação – GCIN

Plano Estratégico de Inovação



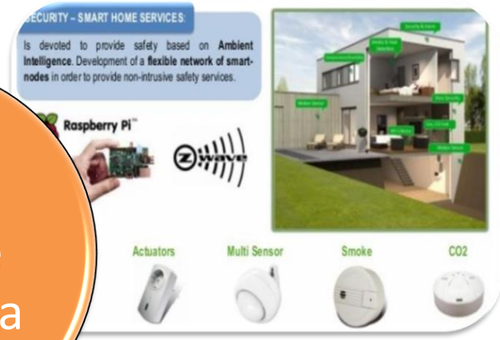
Gerência Corporativa de Inovação - GCIN

Cenários Futuros

Independência do Consumidor

CENÁRIOS FUTUROS (Alvos)

Uso Eficiente da Energia



BEYOND THE METER

PROSUMIDOR

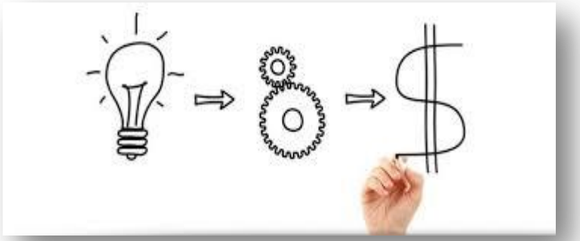
Autonomia da Rede

GRUPO energisa

Cenários Futuros - SPOTs

MOTIVAÇÃO - 2016 a 2025

- **Garantir a perenidade do Negócio**
  - **Novos produtos e serviços para unidades competitivas;**
  - **Endereçar temas e desafios estratégicos;**
  - **Contribuir para a eficiência operacional das distribuidoras.**
- **Criar uma visão de futuro, integrada ao PE e a resultados**
  - PRODUTO - Fases finais da cadeia de Inovação;
  - EMPREENDEDORISMO – criação e aceleração de empresas – EBTs.
- **Maior fator de impacto no Grupo**
  - Soluções compartilhadas / Projetos cooperados e estratégicos;
  - Atendimento aos desafios – Corporativo e das Áreas de Concessão.
- **Agregar valor – benefícios.**



Escolhas:

- **Observar?**
- **Participar?**
- **Liderar?**

03

Desafios do Grupo Energisa

Riscos & Oportunidades

Programa de P&D

Carteira de Projetos

- **DESAFIOS: Ampliação do Grupo**

Posição em 31.08.2012 (Início da Intervenção)		
Obrigações	**Limite Legal**	**Saldo**
24.026.537,21	16.559.675,24	9.881.047,86

Δ 23,5%

20 meses

Posição em 30.04.2014 (Início do Controle da Energisa)		
Obrigações	**Limite Legal**	**Saldo**
31.628.528,50	19.429.502,50	12.199.025,68

Δ 36,2%

20 meses

Posição em 31.12.2015		
Obrigações	**Limite Legal**	**Saldo**
41.188.913,82	24.579.562,19	16.609.351,63

2012 2014 2015 2016 ...

Programa de P&D

Carteira de Projetos

- **DESAFIOS – 2016 - 2018:**

Posição em 31.12.2015		
Obrigações	**Limite Legal**	**Saldo**
41.188.913,82	**24.579.562,19**	**16.609.351,63**

	Período 2016 - 2018 (Projeção)					
Ano	**Saldo Anterior + Obrigação do Ano**	**Limite Legal**	**Investimento Obrigatório**	**Contratado / Previsto**	**Saldo em comparação com o Limite**	**Saldo Contábil do Ano**
2015		24.579.562,19			**16.609.351,63**	**41.188.913,82**
2016	54.108.912,15	26.826.141,17	27.282.770,98	29.788.030,64	**-2.505.259,66**	**24.320.881,51**
2017	38.414.964,81	27.014.081,63	11.400.883,18	18.862.849,51	**-7.461.966,33**	**19.552.115,30**
2018	34.903.111,03	29.445.079,04	5.458.032,00	19.188.744,67	**-13.730.712,67**	**15.714.366,36**

Nota: Projeções com base nos atuais percentuais da Lei 9.991/2000.

PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO

PREMISSAS

- CONCEITO DIFERENCIADO NO SEB: uso de verba de P&D e de recursos próprios das instituições patrocinadoras (distribuidoras ou empresa holding);
- FOCO: fomentar P&D+I com forte viés em EMPREENDEDORISMO e formação de um time de alto desempenho com alto calibre tecnológico e capacidade de multiplicação de conhecimento e riqueza;
- REFERÊNCIA: modelos de fomentadoras de Startups
  - Forte viés de engenharia e pesquisa aplicada que possa gerar receitas futuras por meio de venda de patentes, desenvolvimento de produtos, matérias e serviços inovadores com aplicação direta na cadeia de valor do setor elétrico

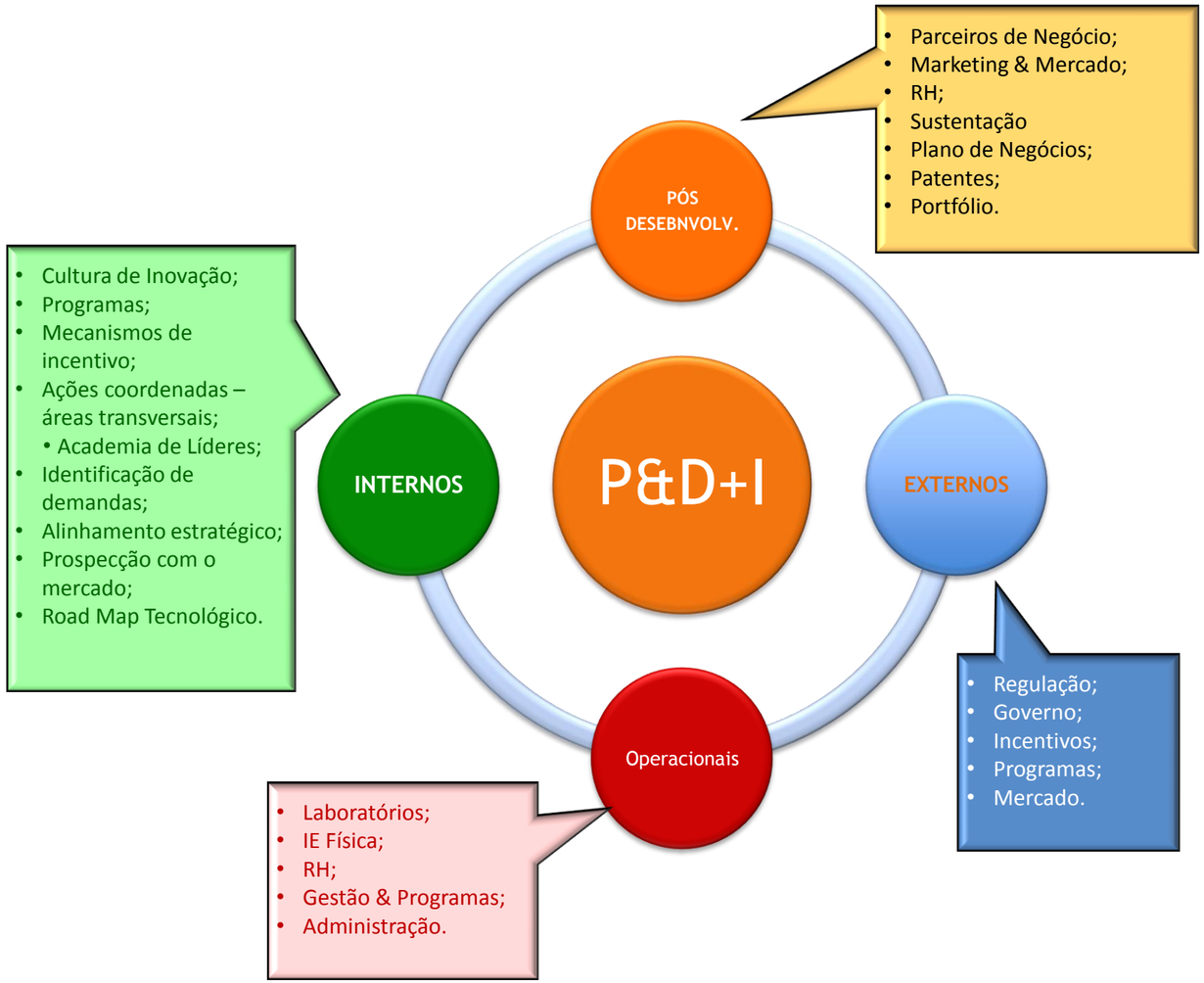
P&D+I EMPREENDEDOR

Geração de novos negócios
Geração de emprego e renda
Foco em produtos, no mercado e em novos serviços
Cadeia de valor – SEB
Geração de patentes
Contemplar fase final da cadeia de Inovação

X

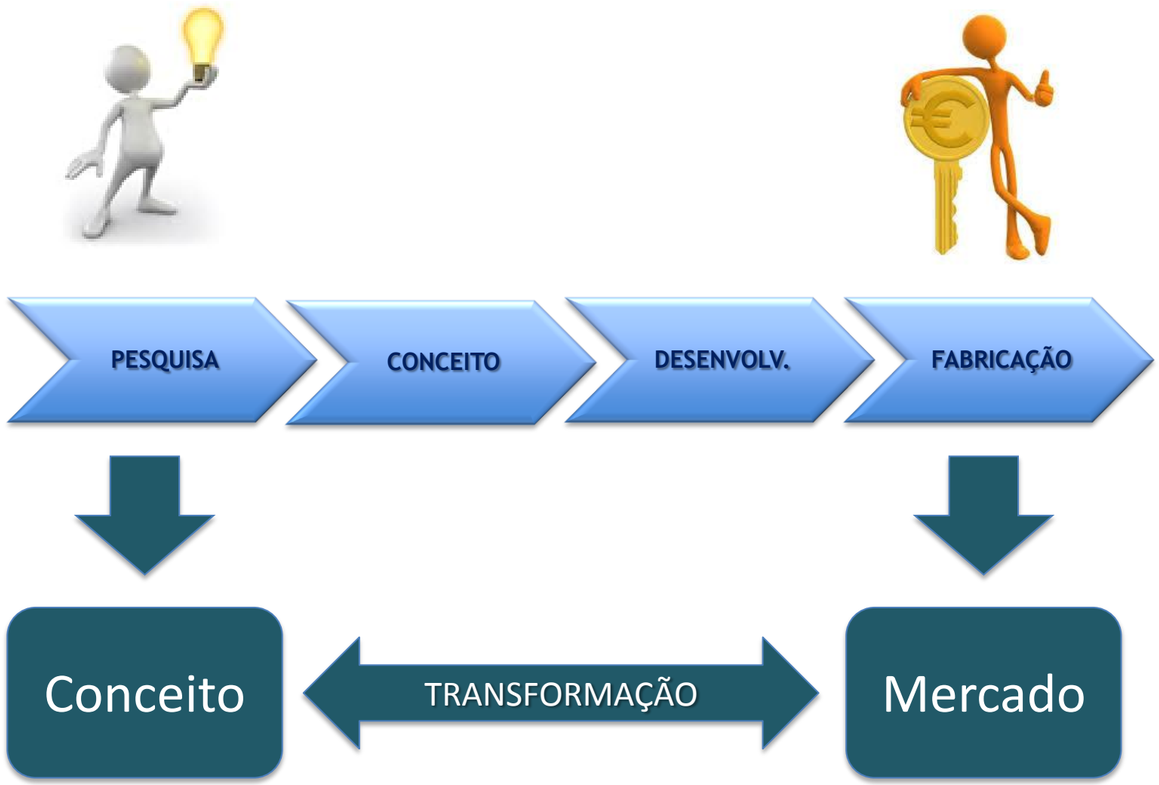
P&D+I ACADÊMICO

Geração de artigos e teses acadêmicas
Cadeia de valor – Academia
Contempla as fases iniciais da cadeia de Inovação



PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO

Ecossistema da Inovação - Agentes e Relações



Programa de P&D

Carteira de Projetos

- **Desafios:**
  - Riscos de Glosa – Atendimento aos Critérios do Manual do PeD:
    - Originalidade / Aplicabilidade / Relevância / Razoabilidade de Custos;
    - Critérios de Avaliação - Notas de (1) a (5) – Subjetividade;
    - Base de dados – consulta prévia na totalidade do Programa;
    - Lições aprendidas – compartilhamento de experiências.
  - Indicadores Acadêmicos X Produto;
  - Qualidade dos projetos apresentados às distribuidoras:
    - Necessidade de novo posicionamento das ICTs.
  - Fomento ao Empreendedorismo:
    - Estímulo à Inovação;
    - Geração de novos Produtos e Serviços / Endereçamento diferenciado da Cadeia de Inovação

Programa de P&D

Carteira de Projetos

- **Desafios:**
  - Buscar oportunidades;
  - Projetos Cooperados e Estratégicos;
  - Endereçar de forma inovadora os investimentos – NOVO PATAMAR:
    - Fomento ao Empreendedorismo:
      - Estímulo à Inovação;
      - Geração de novos Produtos e Serviços / Endereçamento diferenciado da Cadeia de Inovação
  - Novo Manual do PeD – Potenciais modificações:
    - Investimento de, no mínimo, 60% da ROL nas regiões N, NE e CO;
    - Investimento da SELIC em 36 meses a partir do mês de janeiro após a aprovação do novo manual (deve ocorrer já em 2017).

04

Experiências do Grupo Energisa

Casos de Sucesso

Religador Monofásico 15kV

Características Técnicas

CARACTERÍSTICAS:

- Religador Monofásico Instalado ao Potencial;
- Meio de Extinção à Vácuo;
- Isolação Polimérica;
- Dispensa o Uso de TPs;
- Tensão Nominal 15 kV;
- Corrente Nominal até 400 A;
- Corrente de Interrupção até 8 kA;
- Arquivo de Eventos;
- Programável pelo Usuário;
- 8 Kg;
- Fácil Instalação.

VALORES NOMINAIS:

- 15.5 kV Máximo;
- 110 kV BIL;
- Até 400 A Contínuos;
- Até 8 kA de Interrupção (Ampola a Vácuo);
- 10 até 400 A - Ajuste de Trip;
- Eletrônica Embarcada;
- Atuador Magnético;
- Temperatura de Operação: -40°C a +60°C;
- 10.000 Operações.

Religador Monofásico 15kV

Funcionalidades

PROTEÇÃO:

- Função de Sobrecorrente – 50/51;
- Breaker Failure – 50BF;
- Função de Religamento Automático – 79;
- Single-Shot;
- Coordenação de Sequência;
- Alavanca de Bloqueio de Religamento / Linha Viva – Hot Line Tag;
- Bloqueio por Alta Corrente – High Current Lockout;
- Cold Load / In-rush Restraint;
- Função Seccionalizadora*;
- Trip/Close/Bloqueio Externo – Conexão por Rádio-Frequência.

COMUNICAÇÃO:

- Conexão via Bluetooth 4.0 – Baixo Consumo;
- Dongle com Chave de Acesso;
- Possibilidade de configuração via Terminal, Software ou App Mobile*;
- Painel Gateway – Bluetooth/Rádio (DNP3.0)*.

REGISTRO DE EVENTOS:

- Sequencial – SOE;
- Perfil de Carga – Load Profile;
- Oscilografia*.

DLCB - Lote Pioneiro

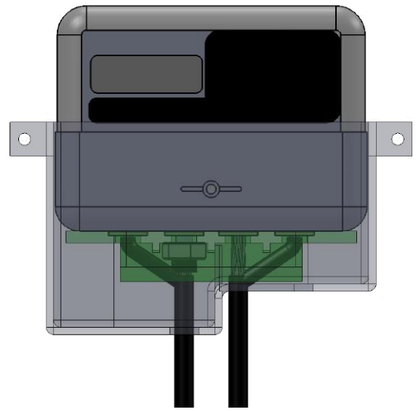
Características

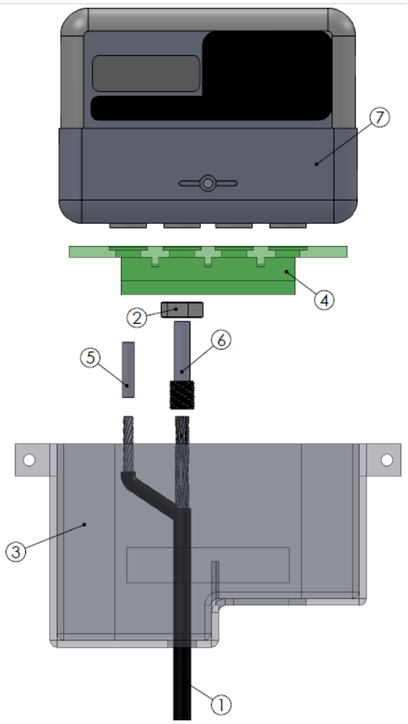
Desenvolvimento de Lote Pioneiro do Dispositivo de Lacre do Compartimento dos Bornes de medidores

Quantidade 25 mil kits

Caixa de Blindagem, placa de travamento, terminais tubulares (fase e neutro), porca sextavada e selo de segurança.

Lote Pioneiro: *Fase que considera aspectos relativos à produção em "escala piloto" de cabeça de série desenvolvido em projeto anterior. Nessa fase realiza-se uma primeira fabricação de produto ou reprodução de licenças, em "escala piloto", para ensaios de validação, análise de custos e refino do projeto, com vistas à produção industrial e/ou à comercialização.* ***A produção abrange uma amostra considerada representativa no caso em estudo, limitado a 1% da base de clientes ou de ativos da empresa.***





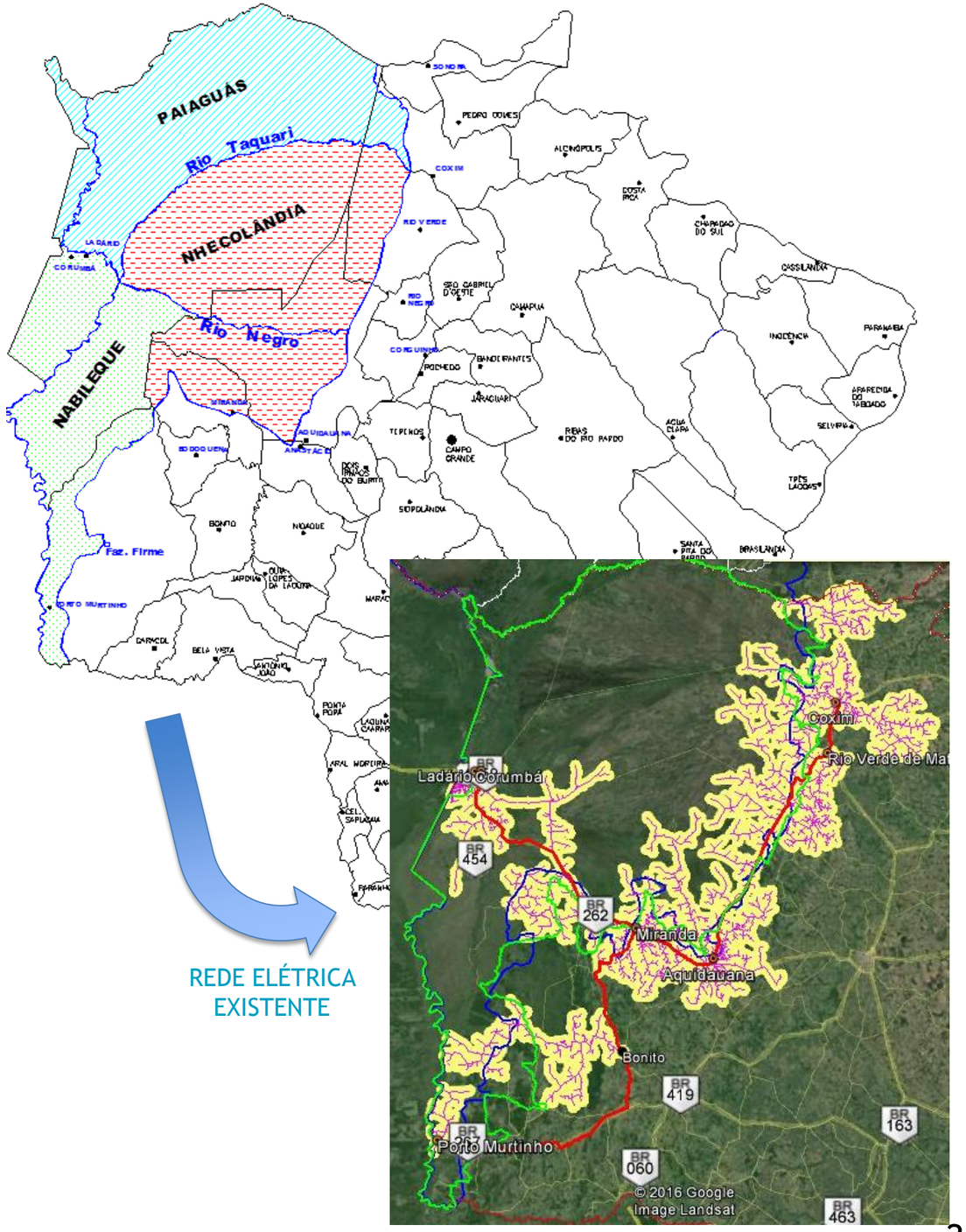
Componentes:

1 - Medidor de energia
2 - Caixa de blindagem
3 - Porca Sextavada
4 - Placa de Travamento
5 - Terminais tubulares
6 - Cabo concêntrico

Projeto Pantanal

Energisa Mato Grosso do Sul

- Área total do Pantanal no estado do MS: 90 mil km²;
- Número estimado de potenciais Unidades Consumidoras: 5 mil;
- Rede elétrica existente somente no entorno do Pantanal;
- Grandes áreas remotas, sem nenhum acesso à energia elétrica, nas quais a implantação da rede convencional para atendimento é inviável técnica e economicamente devido a:
  - ✓ impacto em custos de atendimento;
  - ✓ dificuldades de acesso durante pelo menos 6 meses por ano (época de cheia);
  - ✓ O&M complicado e de elevadíssimo custo;
  - ✓ enormes distâncias envolvidas entre as propriedades;
  - ✓ baixos níveis de curto circuito afetando a segurança operacional;
  - ✓ questão ambiental (construção e O&M);
  - ✓ excepcionalidade de padrões para a continuidade da prestação do serviço.



Projeto Pantanal

Energisa Mato Grosso do Sul

- Desafios de universalização do Pantanal Sul-Matogrossense:
  - ✓ grandes zonas de alagamento entre dezembro e maio, impedindo acesso por via terrestre;
  - ✓ rios caudalosos e mata nativa, ambos obstáculos à implantação de rede de distribuição convencional;
  - ✓ propriedades de portes variados, exigindo soluções diferenciadas, quase caso a caso.

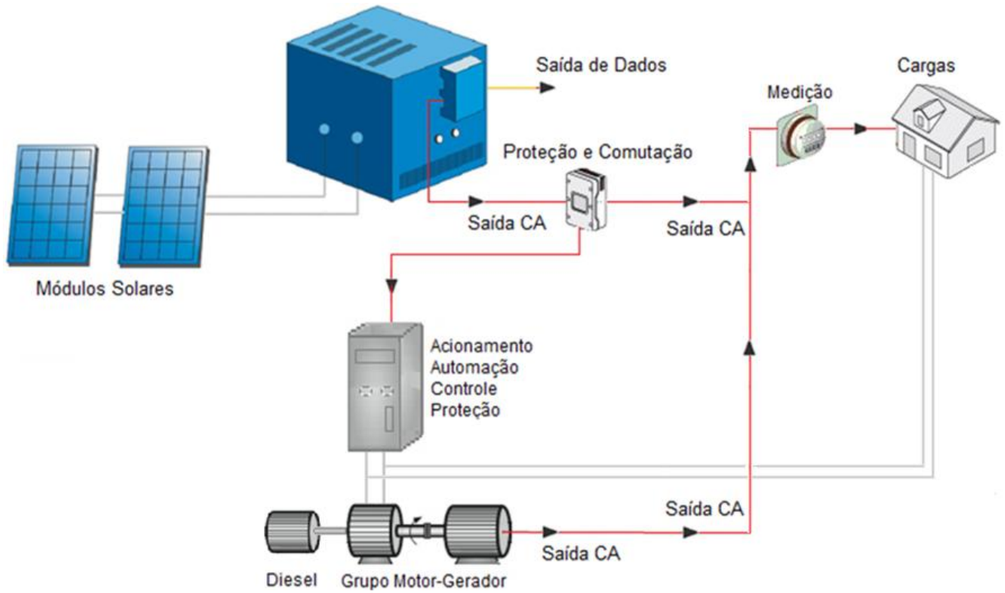
- Alguns proprietários possuem algum tipo de geração de energia local, porém, em condições precárias.

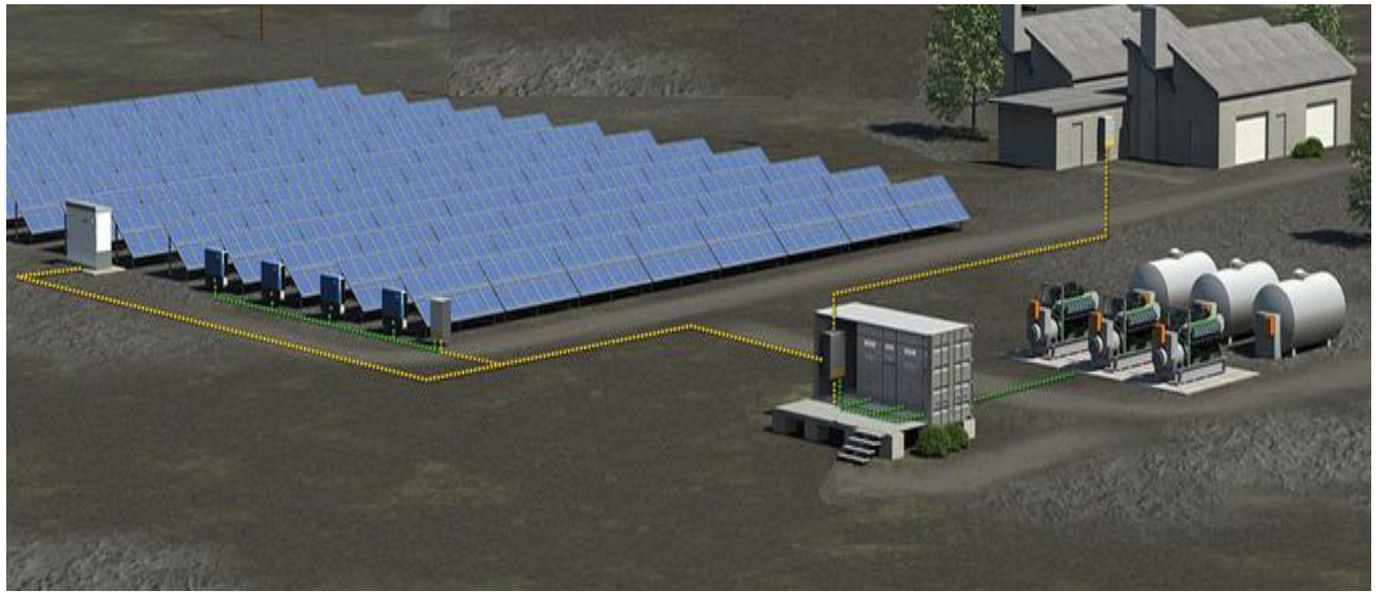
Projeto Pantanal

Energisa Mato Grosso do Sul

- A pesquisa objetiva a elaboração de uma metodologia de planejamento otimizado para suprimento de energia elétrica em comunidades isoladas no pantanal sul-matogrossense considerando a melhor alternativa do ponto de vista ambiental, técnico, econômico e logístico, avaliando o atendimento por redes convencionais ou geração isolada.

- A priori, imagina-se que a melhor solução para o atendimento à região será baseada em sistemas de geração distribuída a partir da fonte fotovoltaica ou de sistemas híbridos, compostos por placas FV e geradores à diesel para aumentar o fator de capacidade e confiabilidade do sistema.





OBRIGADO

GILSON PAULILLO
Gerente de Inovação
gilson.paulillo@energisa.com.br