

19 de nov
2023



E ANEEL

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

INTELIGÊNCIA ANALÍTICA NA FISCALIZAÇÃO TARIFÁRIA NO SETOR ELÉTRICO

Ziumar Nazareno Rodrigues

**Coordenador da equipe de Fiscalização e
Validação de Custos Tarifários**

Estrutura Organizacional da SFF



Atribuições da Coordenação

Fiscalização

AIS

Laudo de Avaliação da BRR

Indenização de Ativos

Controle Patrimonial

Validação

Pagamentos para CVA

Garantias Financeiras no ACR

Ultrap. Demanda, Exc. Reativos e Outras Receitas

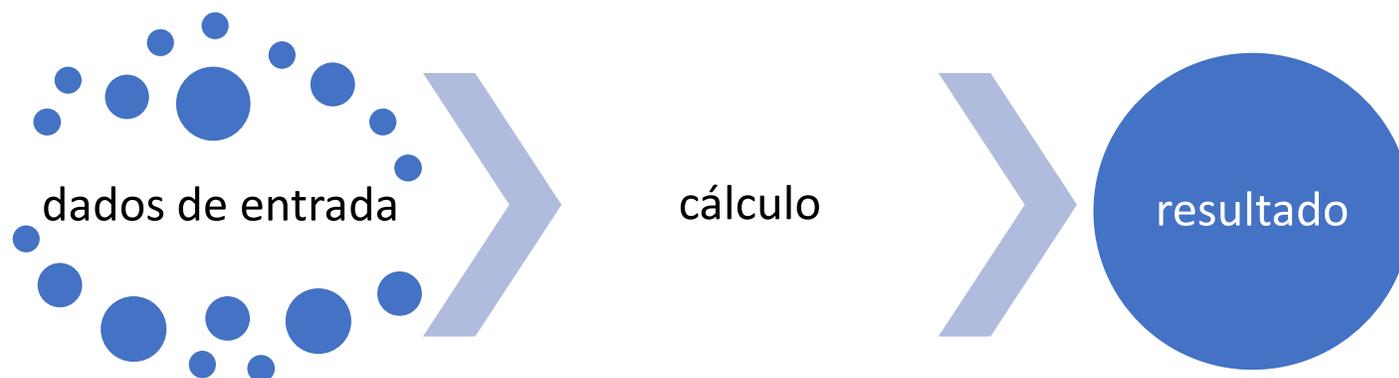
Gastos com combustíveis pela Eletronuclear

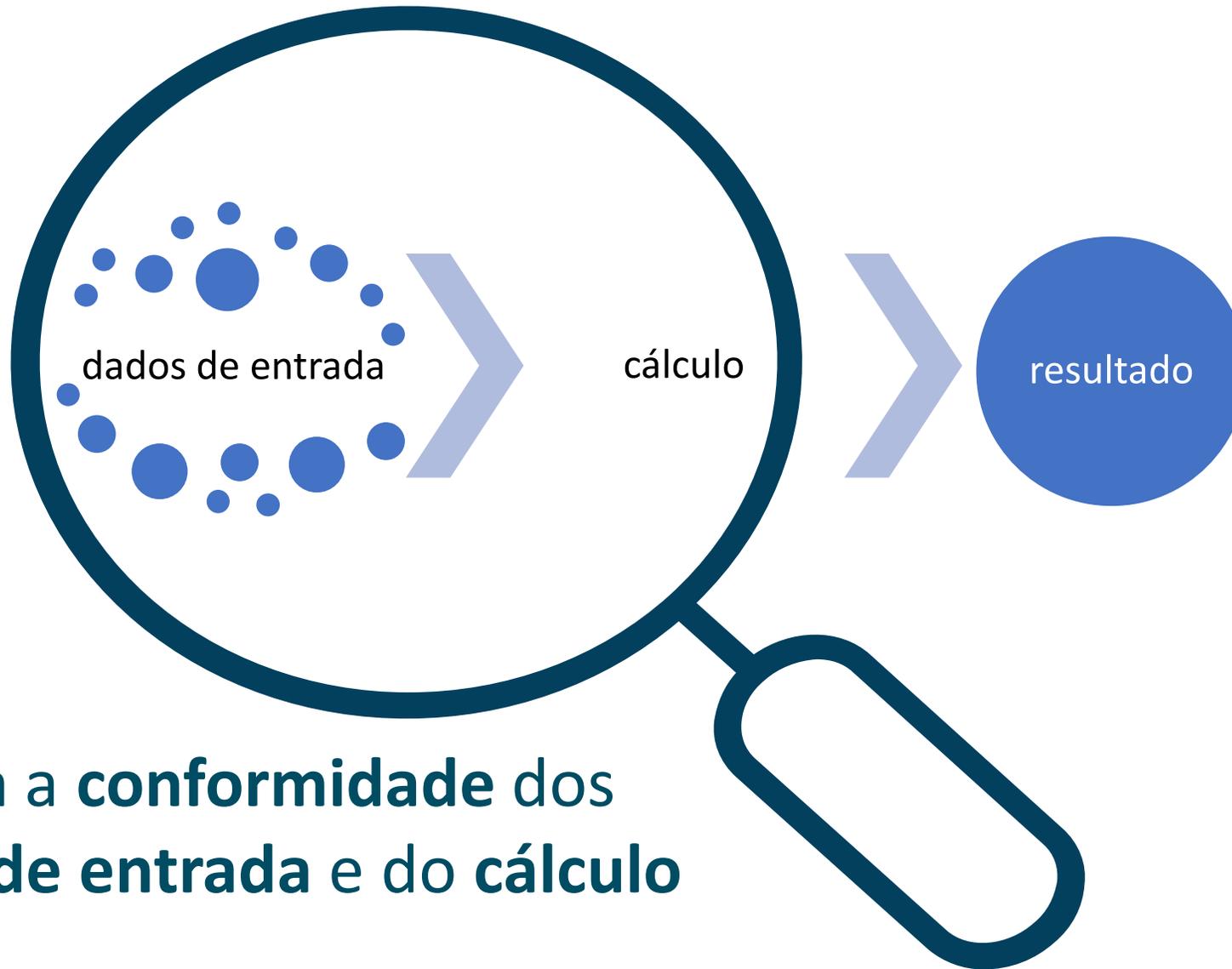


E⇒ ANEEL

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

Automação na Fiscalização Contábil





Verifica a **conformidade** dos dados de entrada e do **cálculo**

DESAFIOS

1. Manter recursos orçamentários
2. Aprimorar métodos de validação de bases de dados
3. Implementar modelo de fiscalização alinhado com a fiscalização técnica (Fisc. Responsiva, PDCA e outros)
4. Retroalimentar a regulação com os resultados das fiscalizações
5. Gerenciar arquitetura de dados e a automação dos processos para otimização das ações
6. Atender demandas ordinárias e extraordinárias



COMO A SFF PRETENDE SUPERAR OS DESAFIOS ?

1

SISTEMATIZAR

Padronização dos arquivos

3

PROCESSAR

Conciliação das diferentes fontes de dados (SPED, ROA, AIS, LAUDO, BDGD)

5

UNIFORMIZAR

Padronização dos dados

2

PROCESSAR

Processamento e análise com uso de ferramentas de inteligência analítica e conceitos de ciência de dados

4

DIVULGAR

Motores de cálculo, desenvolvidos no *Jupyter Notebook*, disponibilizados em todos os trabalhos

LINHA DO TEMPO DO PROJETO SFF

2017 a 2019

BRR D

Migração para plataforma SAS (Análise do Laudo, ROA, integração do SPED)

2020 a 2022

BRR D

Início da integração dos projetos para o Jupyter Notebook

BRR T

Desenvolvimento da plataforma para o cálculo (VBA)

2023

BRR D

Teste e aprimoramento dos motores de cálculo em **todas** as empresas sob revisão.
Of. Circular

2024

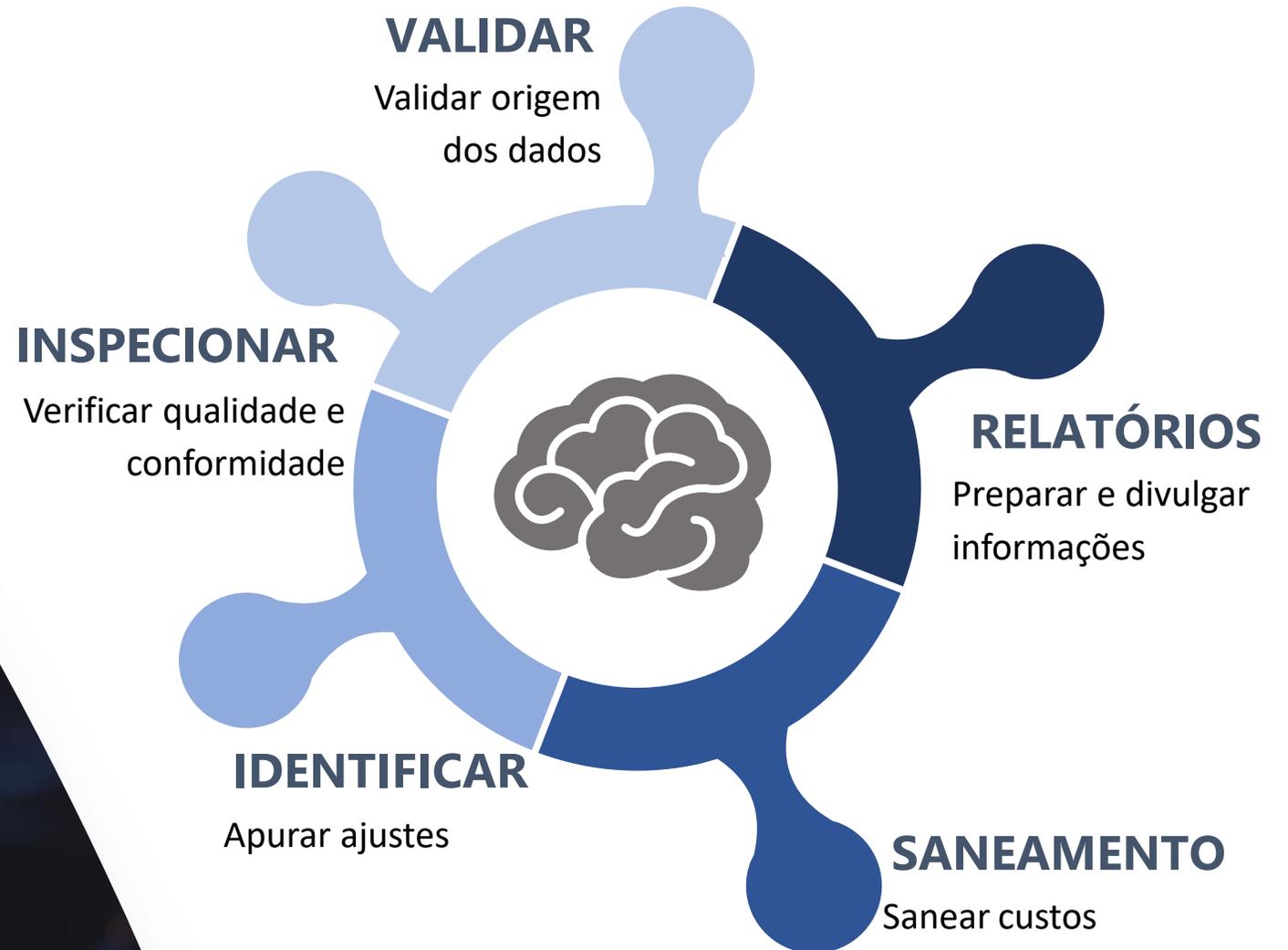
BRR D

Pilotos:
Base Anual
Integração SET (SDI001)-RCP
Validador SET

BRR T

Implantação da rotina de testes automatizada.

Fiscalização com uso de INTELIGÊNCIA ANALÍTICA



Fiscalização com uso de inteligência analítica

**Dados de Entrada
(SDI nº 1)**

SCRIPTS (Python e Ide Jupyter)

Financeiro ICMS
Taxa de depreciação
Conciliação AIS-ROA-Laudos
Valor de Fábrica
Valoração Incremental
Obrigações Especiais
Depreciação da BI e BB
Movimentação BB
Análise BDGD e AIS-Laudos
Análise AIS (mutação, testes de avaliação, consistência)

SAÍDAS

Relatórios diversos nos notebooks

Arquivo *RAW file* contendo lista de erros e alertas (formato CSV)

TESTES ATUAIS DA FERRAMENTA



ICMS Não Recuperável

Definição do ICMS a ser agregado ao valor de fábrica dos equipamentos.



Banco de Preços

Comparativo entre o Banco de Compras da concessionária em relação à Escrituração Fiscal. Resulta no banco de preços da Concessionária.



Base Blindada

Construção da BB com Correção, depreciação e baixas. Resultando em e QR, Apontamento de Divergências e Comparativo Protocolo.



Base Incremental

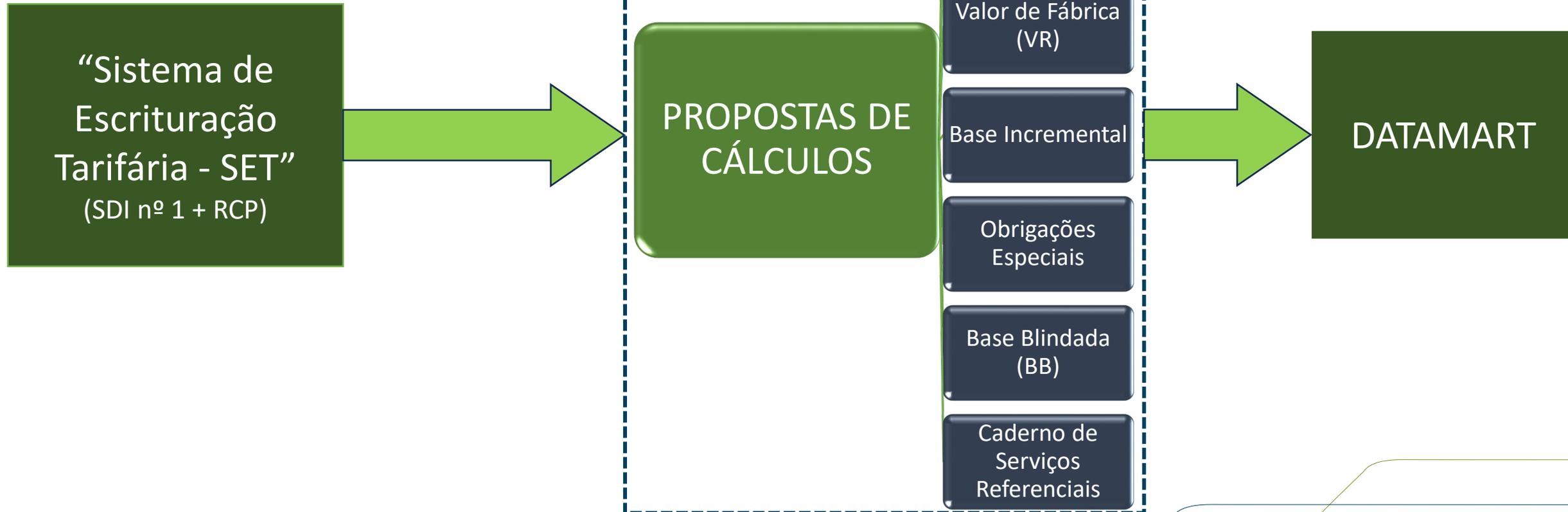
Construção da BI, incluindo etapa de aplicação do BP e BPR resultando em QR, Apontamento de Divergências e Comparativo Protocolo.



Obrigações Especiais

Validações das constituições e possíveis baixas, Construção da taxa média de depreciação, quadros 5A e 5B, comparativa com protocolo.

PROPOSTA DE NOVOS TESTES E CÁLCULOS



Aspectos Gerais

- Implantação do validador
- Implantação de testes de conciliação dentro do validador com erros críticos e sinais de alerta
- Criação de biblioteca de funções reusáveis
- Não utilizar as saídas em formato .xlsx

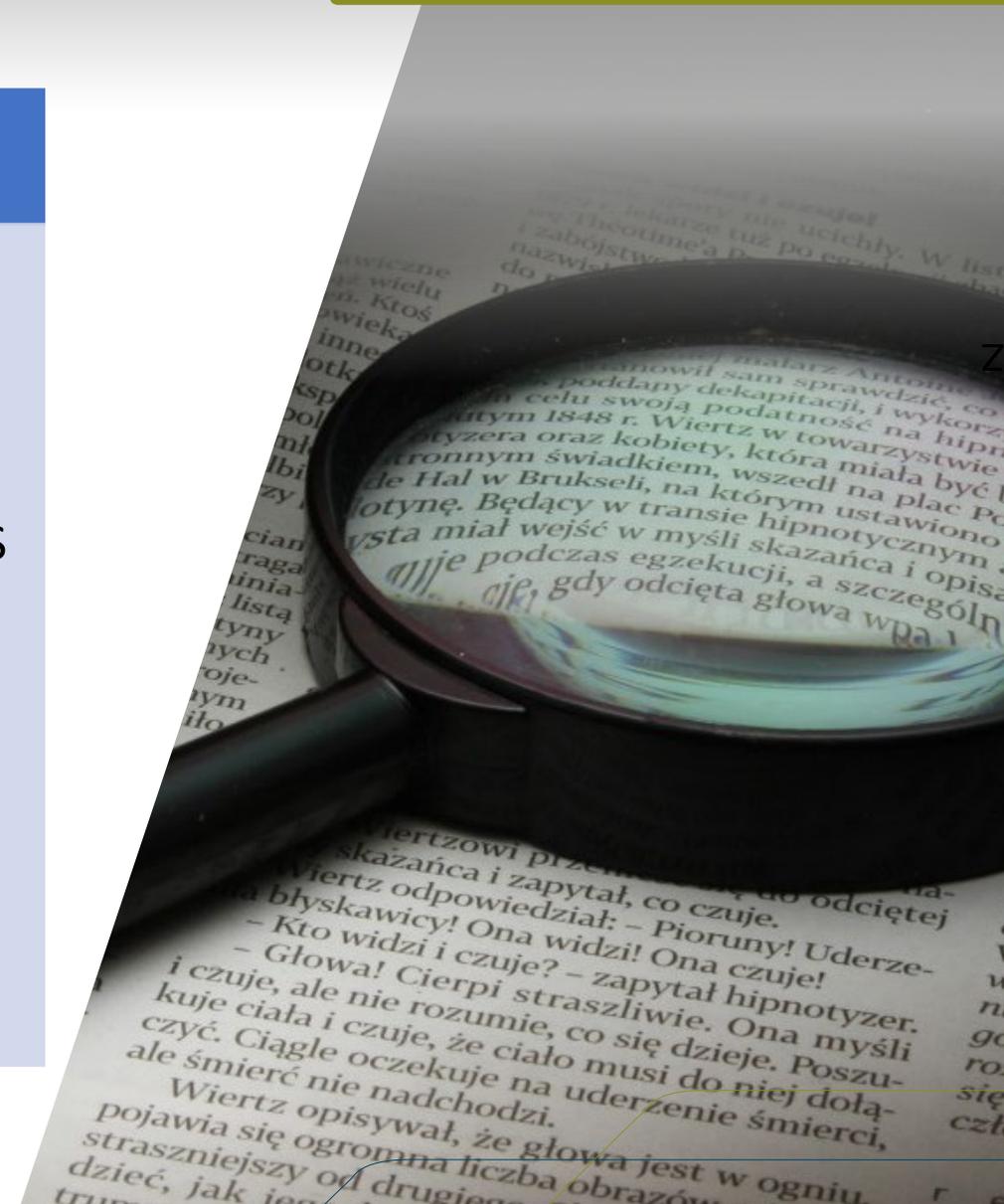


PROPOSTAS DE INOVAÇÃO DA FERRAMENTA



AIS

- Racionalização de serviços, fim fluxo temporal.
- Uso do razão de ODD nos testes.
- Mutação do AIS: AIS ciclo anterior + Movimentações = AIS atual?
- Implantação do mapeamento da mutação de patrimônio do AIS
- Conciliação dos medidores com o comercial, Convênio 115 do ICMS (quando aplicável).
- Classificação UC, atributos contábeis, classificação da conta contábil, etc.
- Criação de variável indicando o conjunto no qual está sendo executado o investimento (incremental, próximo ciclo).
- A fiscalização irá informar o AIS para a área de cálculo tarifário.
- Possibilidade do arquivo ser anual.



PROPOSTAS DE INOVAÇÃO DA FERRAMENTA



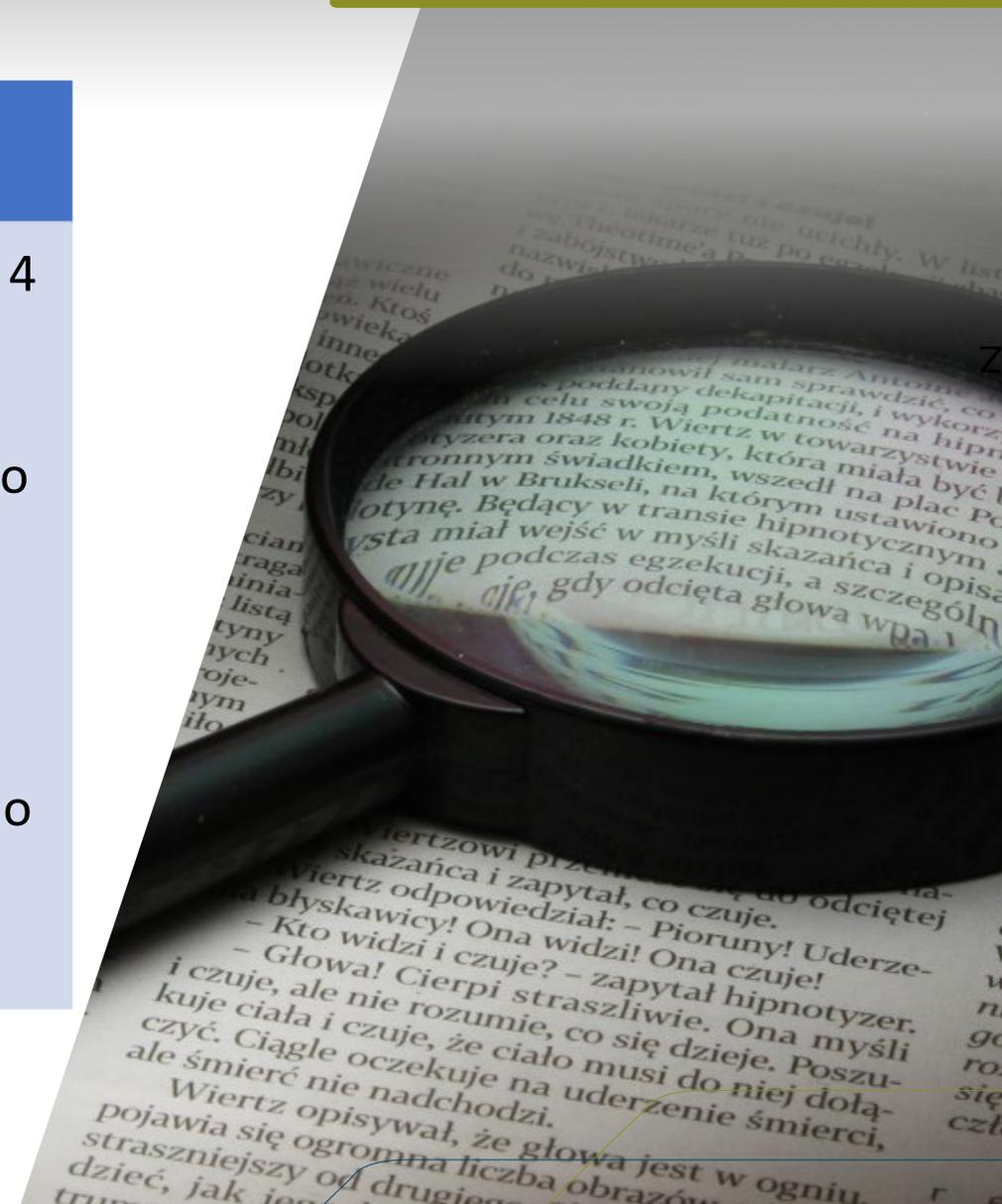
BDGD

- Mutação da BDGD, por UC: $BDGD \text{ anterior} + INCR - \text{Baixas} = ?$ BDGD atual.
- Conciliação da BDGD versus AIS, após ajustes: DDA vs atributos para UC e DDA vs especificações para COM.
- Fim do uso dos dados contábeis declarados na BDGD.
- Possibilidade do arquivo ser anual.



Valor de Fábrica

- Incorporação do cálculo do ICMS consolidado, como teste - fase 4 (documento auxiliar)
- Cálculo do ICMS por item ao invés de aplicar método de rateio
- Declaração da ODC por item, apropriação direta (valor global não pode ser superior ao da ODC)
- Uso do código do item informado na NFe, a partir do próximo ciclo. Até lá, agregação por COD_ITEM dos itens das NFe.
- Implantação do teste lado A x B (fase 5)
- Comparação de preços de bens, COM e UC/UAR de acordo com o cluster da empresa (COM passa a ser obrigatório no BP)
- Exclusão de OUTLIERS no cálculo do preço ponderado.



PROPOSTAS DE INOVAÇÃO DA FERRAMENTA



Incremental

- Alternativa de valoração por média regional ao invés da concessionária.
- Inclusão de variável de clusterização para as atipicidades
- Divisão de BPC entre PLPT e normal



Obrigações Especiais

- Para o período incremental será usado os dados do laudo incremental diretamente, evitando o uso da relação VNR/VOC para atualização.
- Taxa de amortização empregará mais valia do incremental e eventuais reclassificações de contas determinadas pela fiscalização.
- Os arquivos de movimentação serão empregados para testes de consistência.



Base Blindada

- Vinculação Laudo BB (equalização do laudo ao AIS, parâmetros)
- Possibilidade do arquivo ser anual



Caderno de Serviços Referenciais

- Criação de um caderno de referência dos Serviços
- Limitar a quantidade de serviços apropriadas às obras à quantidade de ativos instalados
- Manutenção do rateio dos custos indiretos às obras
- Não aplicação do *FLAG Data*



LINHA DO TEMPO DO PROJETO SFF

2017 a 2019

BRR D

Migração para plataforma SAS (Análise do Laudo, ROA, integração do SPED)

2020 a 2022

BRR D

Início da integração dos projetos para o Jupyter Notebook

BRR T

Desenvolvimento da plataforma para o cálculo (VBA)

2023

BRR D

Teste e aprimoramento dos motores de cálculo em **todas** as empresas sob revisão. Of. Circular

BRR T

Desenvol. dos motores de cálculo para revisão de T

2024 e 2025

BRR D

Em estudo:

- Base de dados anual com empresas selecionadas.
- Criação do **Sistema de Escrituração Tarifária (SET)**.



Coordenador de fiscalização e validação
de custos tarifários

ZIUMAR NAZARENO

**19 de novembro
2023**

E ANEEL

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA

**Endereço : SGAN 603
Módulo I e J – Brasília/DF
CEP: 70830-110**

**TELEFONE GERAL: 061 2192 8600
OUVIDORIA SETORIAL: 167**

