



# Cálculo do Valor Adicionado utilizando Documentos Fiscais Eletrônicos

Secretaria de Estado da Fazenda do Pará – SEFA PA

Diretoria do Ambiente Analítico - DAA

Diretoria de Arrecadação e Informações Fazendárias - DAIF

**Bernardo Mattos**

Coordenador Fazendário

**Filipe Pereira**

Auditor Fiscal

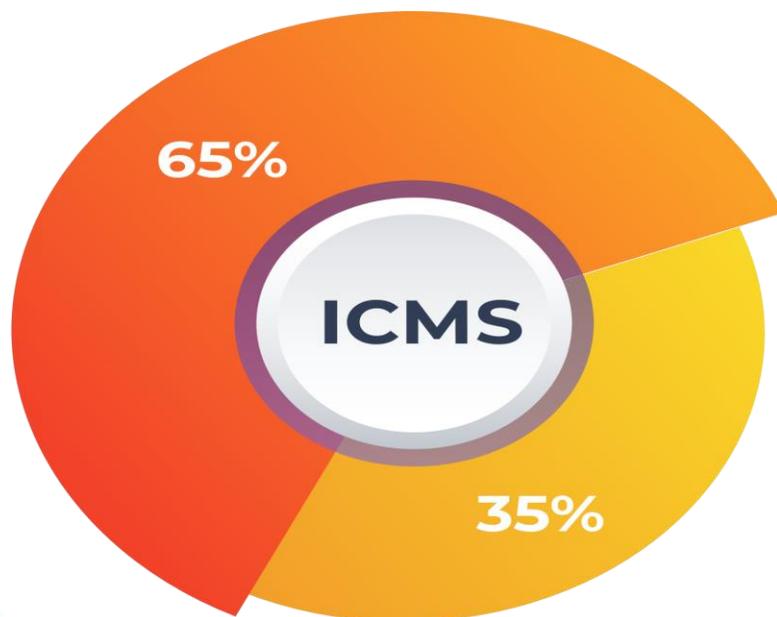
# Sumário

- Introdução
- Objetivo
- Legislação
- Fluxos
  - Principais
  - Ajustes
  - Consolidação
    - Valor Adicionado
    - Índice de Participação de Municípios (IPM) e outros índices
  - Relatórios
- Considerações Finais

## DA REPARTIÇÃO DAS RECEITAS TRIBUTÁRIAS (CF/88)

### Art. 158 (...)

**Parágrafo único.** As parcelas de receita (...) **(25% do ICMS)**, serão **creditadas** conforme os seguintes critérios:



- I – **65%**, na **proporção** do **valor adicionado** nas operações relativas ao **(ICMS)** (...), realizadas em seus territórios; e
- II – **35%**, de acordo com o que **dispuser lei estadual...**

**\*10%**, no mínimo, obrigatório para Indicadores Educacionais (...)

## LEI ESTADUAL 5.645/91

### Art. 3º (...)

II – **35%** da seguinte forma:

- a) **10%** Índice Educacional;
- b) **10%** (...) na proporção da população do seu território;
- c) **8%** (...) Índices Ecológicos
- d) **4%** (...) Partes Iguais
- e) **3%** (...) na proporção da superfície territorial; e

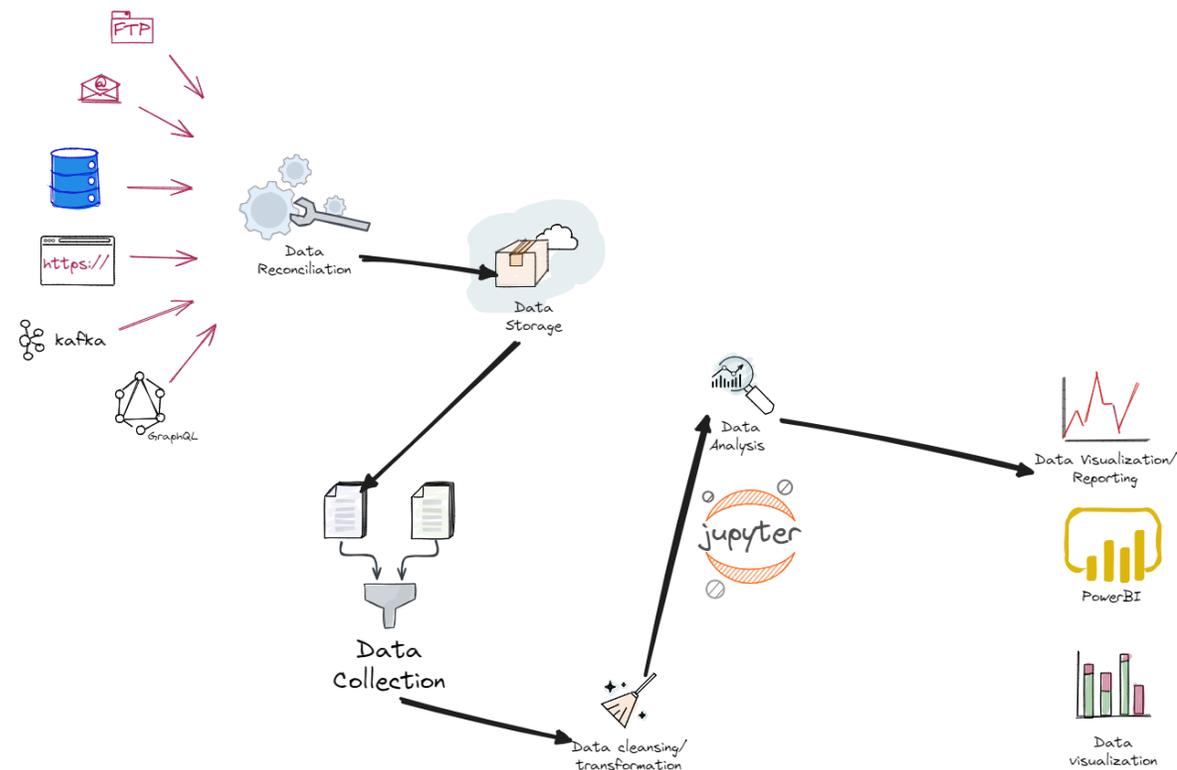
## Motivações para desenvolvimento do novo Sistema/Metodologia

- Sistema anterior obsoleto e sobrecarregado (SIAT)
- Dificuldades para auditar e identificar inconsistências
- Abordagem para omissos e declaração zeradas (estimativas)
- Divergências entre informações declaradas e docs. fiscais
- Demanda dos Municípios por informações mais detalhadas
- Oportunidade Profisco II/BID

## Desafios no desenvolvimento do novo Sistema/Metodologia

- Abordagem inovadora na apuração do Valor Adicionado (GO)
- Desenvolver Sistema e calcular índice simultaneamente
- Equipe técnica reduzida
- Contratação de desenvolvedora via Profisco/BID (2022 e 2023)
- Volume de documentos para processar e analisar
- Diretoria de TI ou de Analytics ?

- Pipeline de processamento e ETL do Cota-Parte;
- Conjunto de cálculos (fluxos) que utilizam vários tipos de documentos para chegar ao valor final do índice, que é uma porcentagem;
- Cada fluxo funciona com a mesma lógica:
  - Executar uma ou mais consultas em bancos de dados para recuperar os dados necessários;
  - Realizar algum cálculo via Python, caso não tenha sido possível trazer os dados 100% prontos do banco;
  - Escrever o resultado final no Big Data e gerar uma tabela sobre esses dados para consulta.



- Calcular o Valor Adicionado (VA) por Município
  - Documentos fiscais eletrônicos
  - Declarações mensais (DIEF, EFD, DASN-SIMEI)
  - Auto de Infração
  - Dados externos (IBGE, ANEEL, SEDUC, SEMAS)
- Obter o Índice de Participação de Municípios (IPM)

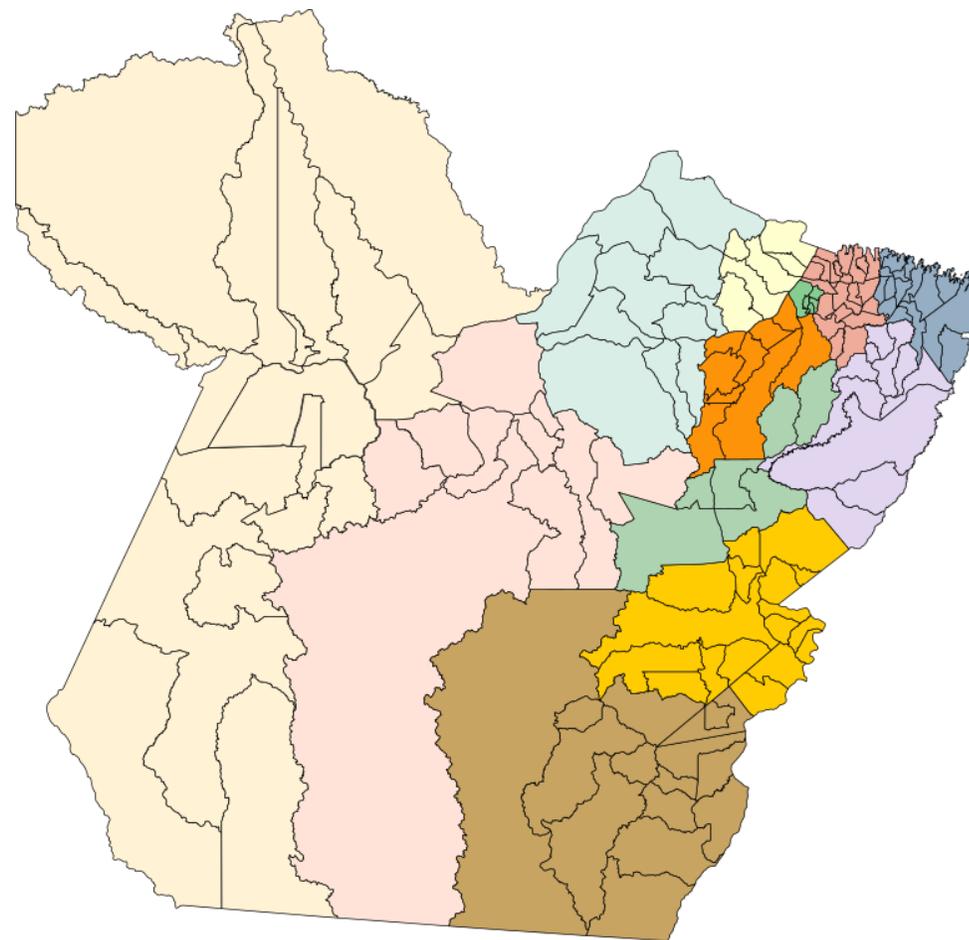
## Principais legislações aplicáveis:

- i. CF 88, Art. 158
- ii. LC 63/90

Dispõe sobre critérios e prazos de crédito das parcelas do produto da arrecadação de impostos de competência dos Estados e de transferências por estes recebidos, pertencentes aos Municípios, e dá outras providências.

- iii. Lei Estadual 5.645/91

Dispõe sobre critérios e prazos de créditos e repasse da cota-parte das parcelas do ICMS e outros tributos da arrecadação do Estado e por este recebidas, pertencentes aos Municípios, e dá outras providências.



- ❑ Os fluxos são responsáveis por calcular o Valor Adicionado (VA)
  - Soma de todas as saídas e entradas.
  - Diferença entre Saídas e Entradas
- ❑ Conceito simples, mas complexo de ser calculado
- ❑ Diferentes contextos de cálculo
  - O Cálculo do VA de uma empresa de varejo é diferente do cálculo de VA de uma empresa de mineração ou de comunicação;
  - Razão de existência dos fluxos.
- ❑ Cálculo de cada contexto de maneira individual para posterior agregação no cálculo do IPM

## LEI COMPLEMENTAR Nº 63, DE 11 DE JANEIRO DE 1990

Dispõe sobre critérios e prazos de crédito das parcelas do produto da arrecadação de impostos de competência dos Estados e de transferências por estes recebidos, pertencentes aos Municípios, e dá outras providências.

Art. 3º 25% (vinte e cinco por cento) do produto da arrecadação do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação serão creditados, pelos Estados, aos respectivos Municípios, conforme os seguintes critérios:

I - 3/4 (três quartos), no mínimo, na proporção do valor adicionado nas operações relativas à circulação de mercadorias e nas prestações de serviços, realizadas em seus territórios;

§ 3º O valor adicionado corresponderá, para cada Município:

I - ao valor das **mercadorias saídas, acrescido do valor das prestações de serviços**, no seu território, **deduzido o valor das mercadorias entradas**, em cada ano civil;

II - nas hipóteses de **tributação simplificada** a que se refere o parágrafo único do art. 146 da Constituição Federal, e, em outras situações, em que se **dispensem os controles de entrada**, considerar-se-á como valor adicionado o **percentual de 32%** (trinta e dois por cento) da receita bruta.

§ 3º O Estado apurará a relação percentual entre o valor adicionado em cada Município e o valor total do Estado, devendo este índice ser aplicado para a entrega das parcelas dos Municípios a partir do primeiro dia do ano imediatamente seguinte ao da apuração.

§ 4º O índice referido no parágrafo anterior corresponderá à **média dos índices apurados no dois anos civis imediatamente anteriores ao da apuração.**

## Fluxos de Ajustes

Exclusão de Empresa Noteira (MAC)  
Exclusão de Documento Fiscal  
Alteração de Município em Documento  
Exclusão de Contribuinte  
Ajuste Fino

## Fluxos Principais

NF-e  
NFC-e  
CT-e  
BP-e  
CT Avulso  
Produção Primária (NFA-e)  
MEI (DANS SIMEI)  
Empresas sob Regime de Pagamento Pará Simples  
Empresas de Energia  
- Distribuição  
- Geração  
- Diferida  
Empresas de Mineração  
Empresas de Comunicação  
AINF

## Fluxos de Consolidação

VA Consolidado  
Índices

## Fluxos de Relatórios

Relatório de VA de Municípios  
Relatório Gerencial do Cota-Parte

## NF-e

- NF-e emitida por contribuintes
  - Emitente ≠ Destinatário
- Análise por regimes: Normal, Simples nacional, MEI omissos
- Exclusão de algumas operações (Entradas e Saídas)
  - Entradas: Compras de energia, mercadorias e serviços, incluindo transporte, comunicação, combustíveis, bens de ativo imobilizado e insumos. Inclui também devoluções, substituição tributária e créditos de ICMS.
  - Saídas: Vendas, prestações de serviços, exportações e substituição tributária, além de bens de ativo imobilizado e ressarcimentos de ICMS.
- Tratamento para ICMS monofásico
  - Lista de empresas contribuintes do ICMS monofásico

$$VA_{NF_e}^{Normal} = \sum (Saídas - Entradas)$$

$$VA_{NF_e}^{SN e MEI_{omissos}} = 0,32 * \left( \sum Saídas \right)$$

## NFC-e

- NFC-e emitida por contribuintes paraenses
- Análise por regimes
  - Normal, Simples Nacional, MEI omissos

$$VA_{NFC_e}^{Normal} = \sum (Saídas - Entradas)$$

$$VA_{NFC_e}^{SN e MEI omissos} = 0,32 * \left( \sum Saídas \right)$$

## CT-e

- Análise por regimes:
  - Normal, simples nacional, MEI omissos
- Casos
  - UF emitente = UF início da prestação = PA
  - UF emitente = PA e UF início da prestação ≠ PA
  - UF emitente ≠ PA e UF início da prestação = PA

$$VA_{CT_e}^{Normal} = \sum Saídas$$

$$VA_{CT_e}^{SN e MEI omissos} = 0,32 * \left( \sum Saídas \right)$$

## BP-e

- Análise por regimes
  - Normal, simples nacional, MEI omissivo

$$VA_{BP_e}^{Normal} = \sum Saídas$$

$$VA_{BP_e}^{SN e MEI omissivo} = 0,32 * \left( \sum Saídas \right)$$

## CT avulso

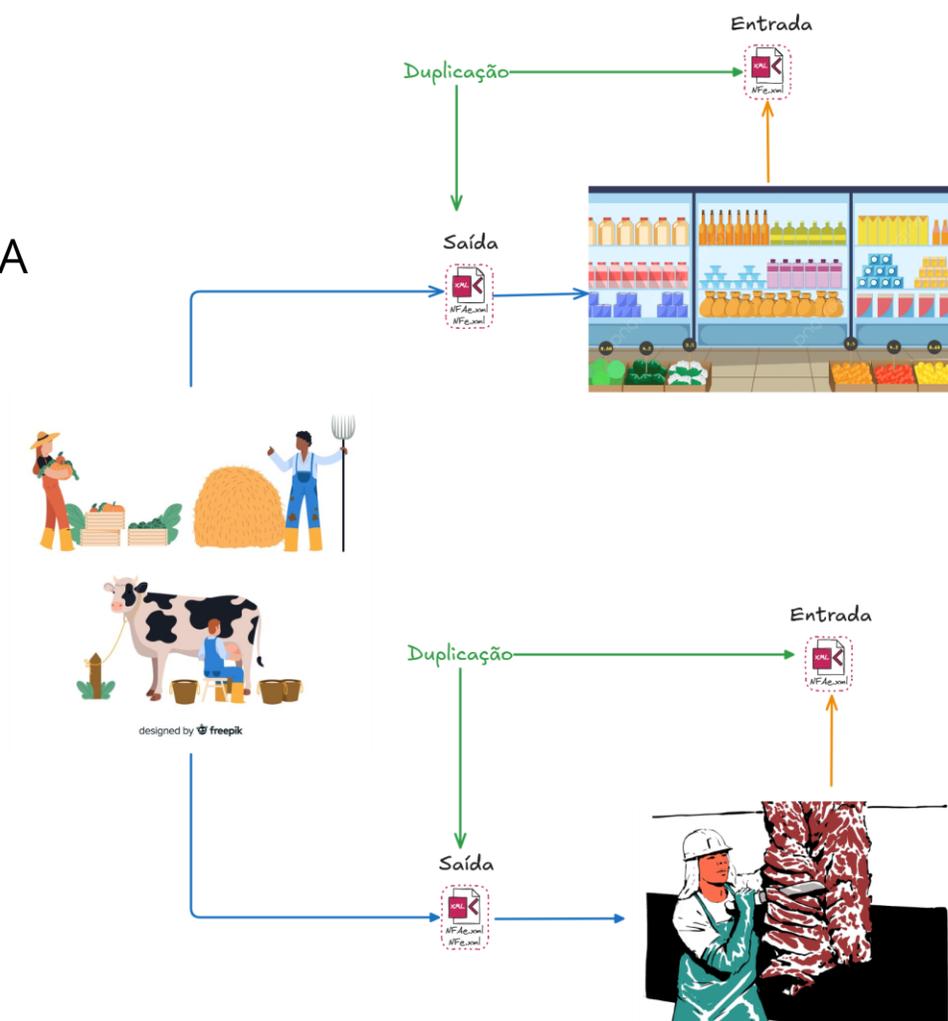
- Conhecimento de Transporte Avulso
  - Valor Total da Prestação
  - Valor adicionado igual a 32% das saídas

$$VA_{CT\ avulso}^{Transporte} = 0,32 * \left( \sum Valor\ da\ Prestação \right)$$

## Produção Primária

- Notas emitidas por/para PF
  - NFA-e emitidas pelo Fisco – Emissor SEFA
  - NFA-e emitidas por pessoas físicas paraenses – Emissor SEFA
  - NF-e de saída emitidas por pessoas físicas paraenses
  - NF-e de entrada – Remetente pessoas físicas paraenses
- LC 63/90, Art. 3º, §1º, II: 32% sobre as saídas
- Problema de nota duplicada entrada-saída
  - Mesma operação

$$VA_{NF_e+NFA_e}^{Produção Primária} = 0,32 * \left( \sum_{NFA_e^{PF}} Saídas + \sum_{NF_e^{PF}} Saídas \right)$$



### Fontes

<https://reporterbrasil.org.br/2024/12/incendios-frigorificos-manutencao-seguranca/>  
[https://pt.pngtree.com/freebackground/color-cartoon-supermarket-background-design\\_963363.html](https://pt.pngtree.com/freebackground/color-cartoon-supermarket-background-design_963363.html)  
[https://br.freepik.com/vetores-premium/um-homem-termina-de-limpar-o-estabulo-fazendeiro-e-desenho-de-gado\\_51964763.htm](https://br.freepik.com/vetores-premium/um-homem-termina-de-limpar-o-estabulo-fazendeiro-e-desenho-de-gado_51964763.htm)

## MEI

- **Não omissos**
  - Cálculo via DASN SIMEI
- Rateio por tempo em cada município
- Omissos
  - Cálculo via NF-e, NFC-e, CT-e, BP-e

$$VA_{DASN\ SIMEI}^{MEI\ Não\ Omissos} = 0,32 * Declarado_{DANS\ SIMEI}$$

## Pará Simples

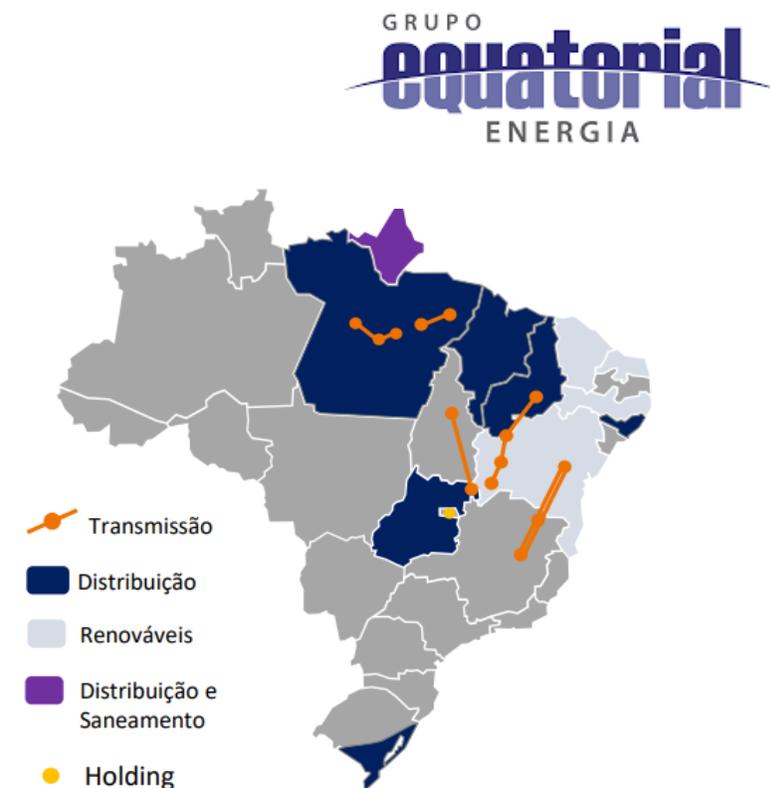
- Cadastro Pará Simples
- Análise feita por DAE
- Códigos de receita específicos
  - 1127 - ICMS PARÁ SIMPLES EMPRESA PEQUENO PORTE
  - 1128 - ICMS PARÁ SIMPLES AMBULANTES
  - 1129 - ICMS PARÁ SIMPLES TRANSPORTE ALTERNATIVO
  - 1130 - ICMS PARÁ SIMPLES MICROEMPRESA

$$VA_{DAE}^{Pará\ Simples} = \sum_{DAE} Pagamentos$$

## Empresas Energia – Distribuição

- Valores declarados (DIEF/EFD) por empresas com CNAE de atividade de distribuição de energia
  - CNAE 3514000 – Distribuição de energia elétrica
- Rateio entre os municípios caso haja alteração do município de cadastro
- Será alterado para utilizar a NF3e / EFD

$$VA_{DIEF/EFD}^{Distribuição\ de\ Energia} = \sum_{DIEF/EFD} (Saídas - Entradas)$$



## *Empresas Energia – Geração*

- Informações obtidas da ANEEL
  - CNPJ e Nome da empresa
  - Código IBGE do município da hidrelétrica
  - Nome do município da hidrelétrica
  - Mês de referência dos valores
  - Valor da Geração, em MWh
  - Preço Médio da Energia Hidráulica – PMEH (anual)



Agência Nacional de Energia  
Elétrica

LC 63/90, Art. 3º, §14. O valor da produção de energia proveniente de usina hidrelétrica, para fins da apuração do valor mencionado no inciso I do §1º, corresponderá à **quantidade de energia produzida**, multiplicada pelo **preço médio da energia hidráulica comprada das geradoras pelas distribuidoras**, calculado pela **Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel)**.

$$VA_{ANEEL}^{Geração\ de\ Energia} = Valor\ Geração_{ANEEL} * PMHE_{ANEEL}$$

## *Empresas Energia – Diferimento*

### ➤ Eletronorte

- DIEF / NF-e

**CFOPs** 5251 e 5252 relacionados à venda de energia elétrica para distribuição, comercialização ou estabelecimento industrial

- NF3e / EFD

**CFOPs** 1252 e 2252 relacionados à aquisição de energia para atividade industrial

LC 63/90, Art. 3º, § 2º Para efeito de cálculo do valor adicionado serão computadas:

I - as operações e prestações que constituam fato gerador do imposto, mesmo quando o pagamento for antecipado ou **diferido**, ou quando o **crédito tributário for diferido**, reduzido ou excluído em virtude de isenção ou outros benefícios, incentivos ou favores fiscais;

$$VA_{DIEF/NF_e}^{Energia Diferida} = \sum Valor\ venda$$

$$VA_{NF3_e/EFD}^{Energia Diferida} = \sum Valor\ da\ Operação$$

## Empresas de Mineração

- Empresas CNAE de Mineração
- Anexo VII

### Demonstração do Custo de Produção

- Material aplicado na produção
- Mão de obra direta e indireta
- Custo com transporte na mina
- Depreciação, Amortização, Exaustão
- CFEM, TFRM
- Estocagem, Expedição e Custos portuários
- Transporte próprio e contratado

### Quantidades de Toneladas

- Produzidas, Vendidas, Transferidas

### Composição do Custo do Material Aplicado

- Combustíveis, Energia elétrica
  - Produtos químicos e reagentes, Explosivos, Gases industriais
  - Graxas e lubrificantes
  - Correias transportadoras, Peças, Acessórios, Pneumáticos, Tubulações, Sobressalentes para bombas, Telas de peneiras
  - Materiais elétricos
  - Materiais de fixação
  - Corpos moedores, Outros materiais e demais materiais
- Faturamento (Extraído da NF-e)



$$VA_{DIEF/EFD}^{Mineração} = \sum_{DIEF/EFD} (Saídas - Entradas)$$

## Empresas de Comunicação

- Valores registrados (DIEF/EFD) por empresas com CNAE de atividade de comunicação
- Rateio entre os municípios caso haja alteração do município de cadastro
- Será alterado para utilizar a *NF-Com* e *EFD*

$$VA_{DIEF/EFD}^{Comunicação} = \sum_{DIEF/EFD} (Saídas - Entradas)$$



## Auto de Infração

- Ocorrências específicas
  - Cancelamento de nota fiscal com efetiva circulação de mercadoria ou prestação do serviço
  - Internalização, em território paraense, mercadoria oriunda de outra uf e destinada a outro estado
  - Mercadoria desacompanhada de documento fiscal ou com documento fiscal inidôneo
  - Documento fiscal com valores flagrantemente abaixo do mercado
  - Outros
- Obter valor da operação a partir do AINF LC 63/90, Art. 3º.

§ 11. O valor adicionado relativo a operações constatadas em ação fiscal será considerado no ano em que o resultado desta se tornar definitivo, em virtude da decisão administrativa irrecorrível.

$$VA_{AINF}^{Infrações} = \sum_{AINF} \left( \frac{ICMS_{recolher}}{Alíquota_{operação\ ou\ prestação}} \right)$$

Além dos fluxos principais, existem os Fluxos de Ajuste, o quais são responsáveis por realizar correções automatizadas ou manuais em erros nos documentos.

- Exclusão de Empresas Noteiras (automatizado usando o MAC, sem necessidade de atuação manual);
- Exclusão de Documento Fiscal (Erros de valores, Quantidades, etc.);
- Alteração de Município em Documento (código diferente da descrição do município);
- Exclusão de Contribuinte (Empresas não localizadas);
- Ajuste Fino.

## Valor Adicionado

$$VA_{\text{Documentos}} = VA_{NF_e} + VA_{NFC_e} + VA_{CT_e} + VA_{BP_e} + VA_{NF_e+NFA_e}^{\text{Produção Primária}} - VA_{NF3_e/EFD}^{\text{Energia Diferida}}$$

$$VA_{SN+MEI} = VA_{NF_e}^{SN \text{ e } MEI \text{ omissos}} + VA_{NFC_e}^{SN \text{ e } MEI \text{ omissos}} + VA_{CT_e}^{SN \text{ e } MEI \text{ omissos}} + VA_{BP_e}^{SN \text{ e } MEI \text{ omissos}} + VA_{DASN \text{ SIMEI}}^{MEI \text{ Não Omissos}}$$

$$VA_{\text{Energia}} = VA_{DIEF/EFD}^{\text{Distribuição de Energia}} + VA_{ANEEL}^{\text{Geração de Energia}} - VA_{DIEF/NF_e}^{\text{Energia Diferida}}$$

$$VA_{\text{Outros}} = VA_{DAE}^{\text{Pará Simples}} + VA_{AINF}^{\text{Infrações}} + VA_{CT_{avulso}}^{\text{Transporte}}$$

$$VA_{\text{total}} = VA_{\text{Documentos}} + VA_{SN+MEI} + VA_{\text{Energia}} + VA_{DIEF/EFD}^{\text{Mineração}} + VA_{DIEF/EFD}^{\text{Comunicação}} + VA_{\text{Outros}}$$

## IPM e outros índices

### Índice do Valor Adicionado

$$IVA = \left( \frac{VA_{município}}{\sum_{Pará} VA_{município}} \right) * 0,65$$

### Índice de Participação dos Municípios

$$IPM = MG(IVA_{Ano Anterior}, IVA_{Ano Atual}) + IEDU + IECO + IPOP + IAREA + IPI$$

*IVA<sub>anoanterior</sub>*: Índice de VA do ano anterior de cálculo;

*IVA<sub>anoatual</sub>*: Índice de VA do ano de cálculo;

*IEDU*: Índice de Educação, provido pela SEDUC;

*IECO*: Índice Ecológico, provido pela SEMAS;

*IPOP*: Índice de População, com base nos dados do IBGE;

*IPOP*: Índice de Área, com base nos dados do IBGE;

*IPI*: Índice de Partes Iguais, no qual todos os municípios recebem o mesmo valor.

*MG(a, b)*: Média Geométrica entre dois valores.

**LC 63/90, Art. 3º. § 3º** O Estado apurará a relação percentual entre o valor adicionado em cada Município e o valor total do Estado, devendo este índice ser aplicado para a entrega das parcelas dos Municípios a partir do primeiro dia do ano imediatamente seguinte ao da apuração.  
**§ 4º** O índice referido no parágrafo anterior **corresponderá à média dos índices apurados no dois anos civis imediatamente anteriores ao da apuração.**

## VA de Municípios

- Tabela com informações detalhadas para cada município
- Por contribuinte
  - VA de Documentos
  - VA de Simples Nacional e MEI
  - Outros VAs
  - Produtos de Produção Primária
  - VA Total
- Valores anuais
- Disponibilizado para as prefeituras no **portal da SEFA**

### LC 63/90, Art. 3º

§ 5º Os Prefeitos Municipais, as associações de Municípios e seus representantes **terão livre acesso às informações e documentos utilizados pelos Estados no cálculo do valor adicionado**, sendo vedado, a estes, omitir quaisquer dados ou critérios, ou dificultar ou impedir aqueles no acompanhamento dos cálculos.

§ 6º Para efeito de entrega das parcelas de um determinado ano, o Estado fará publicar, no seu órgão oficial, até o dia 30 de junho do ano da apuração, o valor adicionado em cada Município, além dos índices percentuais referidos nos §§ 3º e 4º deste artigo.

§ 7º Os Prefeitos Municipais e as associações de Municípios, ou seus representantes, **poderão impugnar**, no prazo de 30 (trinta) dias corridos contados da sua publicação, os dados e os índices de que trata o parágrafo anterior, sem prejuízo das ações cíveis e criminais cabíveis.

## Gerencial do Cota-Parte

- Relatório interno para análises estatísticas e de tendência
- Grupos
  - Componentes do Valor Adicionado do Estado
    - ano atual e anteriores
  - Valor Adicionado das Principais Atividades Econômicas
  - Valor Adicionado das Principais Empresas

Em 2024, foram processados mais de 700 milhões de documentos fiscais no cálculo do valor adicionado dos municípios paraenses.

<b>Documentos</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Média Mensal</b>
NF-e	53.384.706	4.448.726
NFA-e	225.475	18.790
NFA	1.094	91
NFC-e	643.939.665	53.661.639
NF3-e	373.667	31.139
CT-e	7.745.752	645.479
BP-e	4.765.935	397.161
CATRAC	11.264	939
AINF	2.584	215
DIEF	756	63
EFD	123.766	10.314
DAE	3.307	276
DASNSIMEI	64.268	5.356

## Balanco do 1º ano da nova Metodologia/Sistema

- Maior controle na elaboração do índice (cálculo, análise e eventuais ajustes)
- Estrutura mais leve, aberta e intuitiva (DW – Universo Cota Parte ICMS)
- Mais agilidade na identificação de consistências
- Maior consistência no índice do valor adicionado
- Maior confiabilidade para os Municípios e Diminuição dos recursos e contestações
- Convergência com IBS ?

## Próximos passos...

- Automatizar identificação de inconsistências
- Ajustes em relação aos códigos dos Municípios
- NF3e e NFCom
- EFD, Registro 1400 (Energia, Telecomunicações e Mineração)
- Ampliar as informações para os Municípios, por IE e docs. fiscais

# Obrigado!

**Bernardo Janot de Mattos (AFRE)**

Coordenador da Célula de Informações Econômico-Fiscais (CIEF/DAIF)

[bernardo.mattos@sefa.pa.gov.br](mailto:bernardo.mattos@sefa.pa.gov.br)

(91) 99120-9098

**Filipe Rafael Tavares Pereira (AFRE)**

Diretoria do Ambiente Analítico (DAA)

[Filipe.pereira@sefa.pa.gov.br](mailto:Filipe.pereira@sefa.pa.gov.br)

(91) 984032337