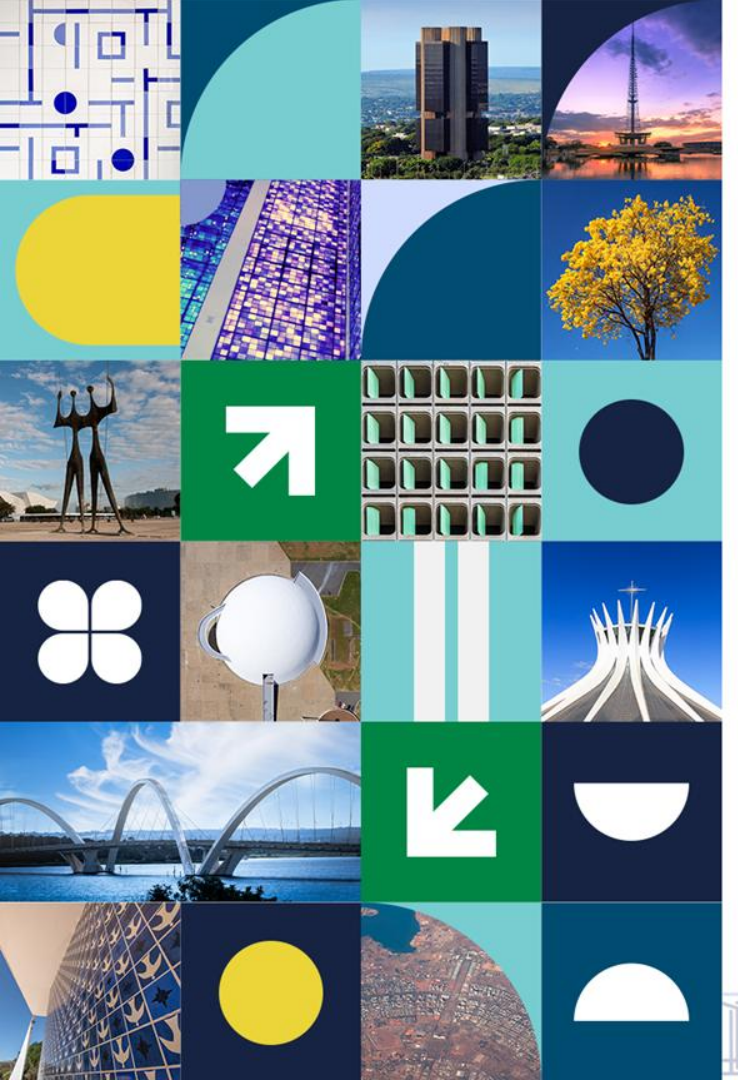
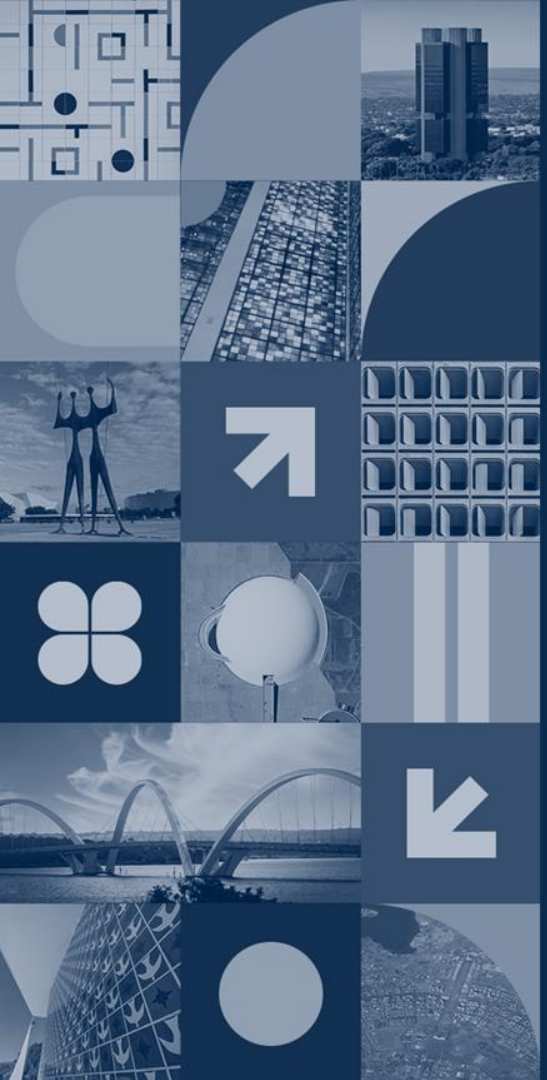


64ª REUNIÃO ORDINÁRIA

COGEF
Comissão de Gestão Fazendária

Iniciativas de IA em SC

Marcos Antonio Ferreira Domingues
@marcosafd

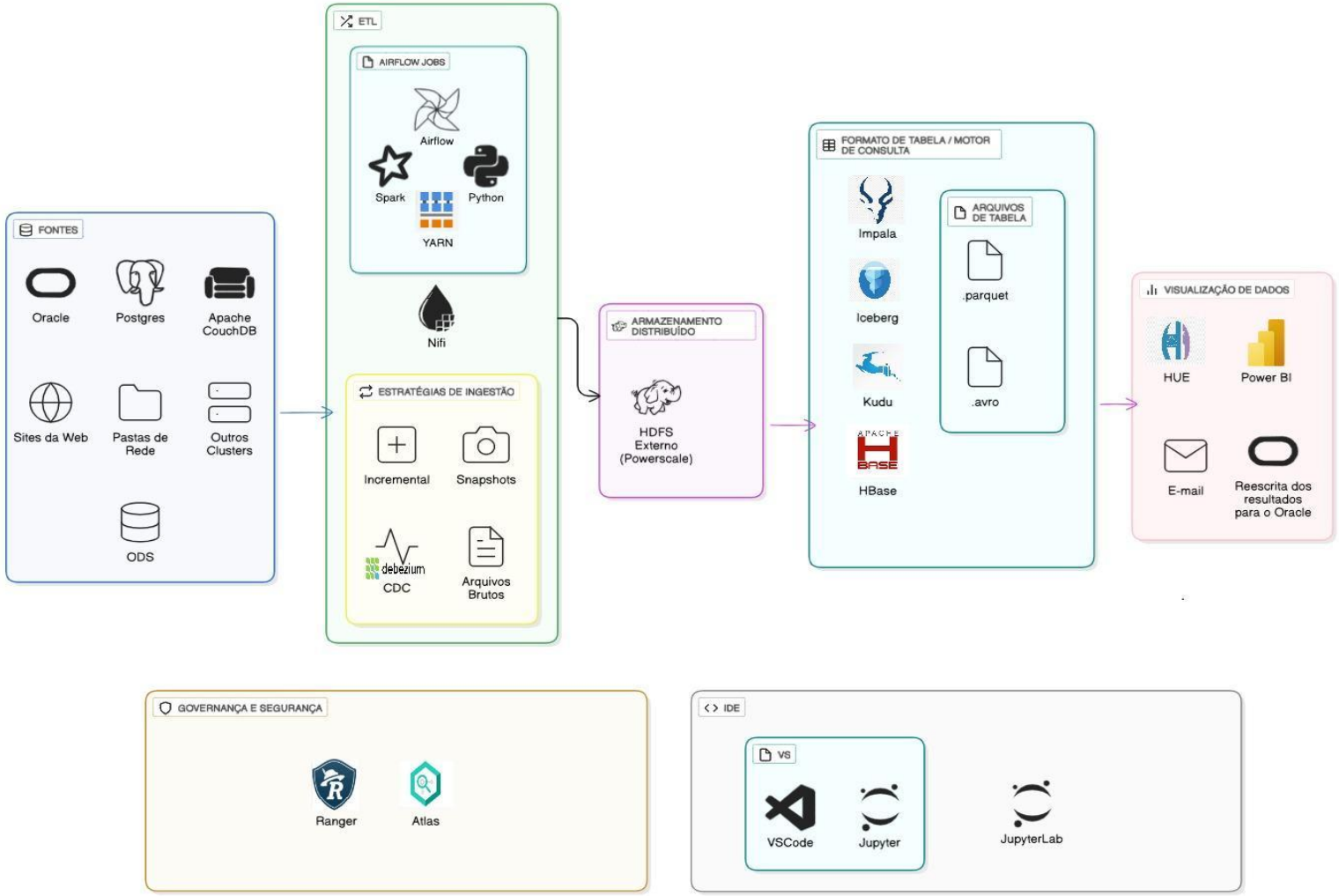


64ª REUNIÃO ORDINÁRIA

COGEF
Comissão de Gestão Fazendária

Infraestrutura de SC
Big Data e IA

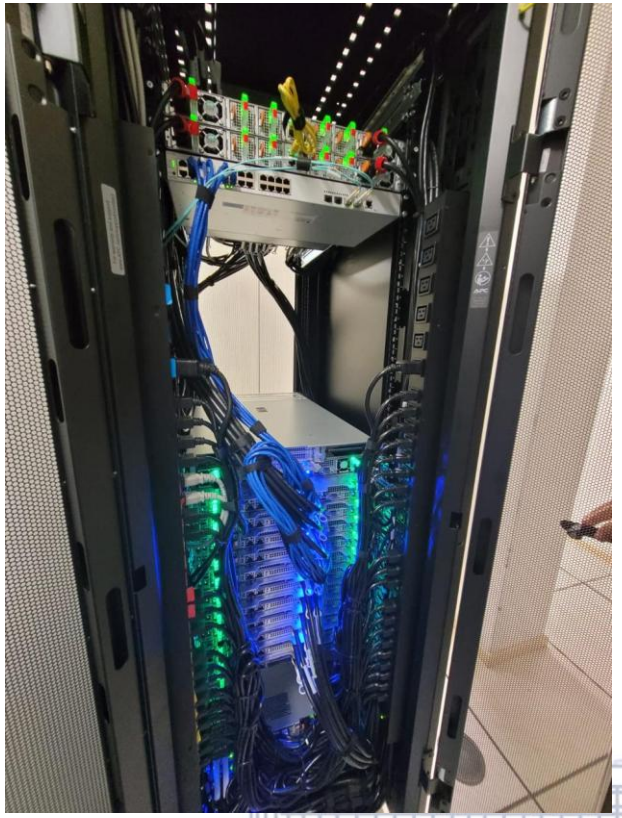
@marcosafd

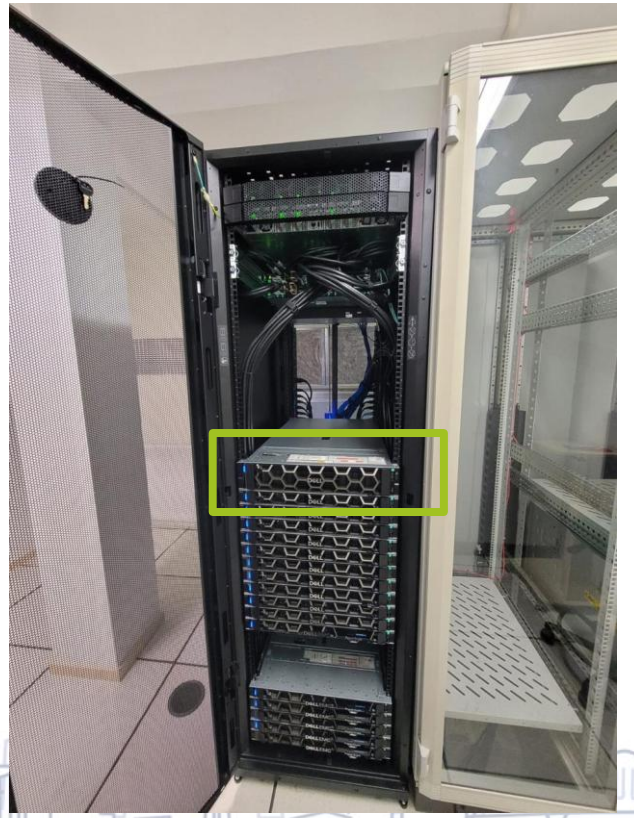

FONTES
Oracle
Postgres
Apache CouchDB
Sites da Web
Pastas de Rede
Outros Clusters
ODS
ETL
AIRFLOW JOBS
Airflow
Spark
Python
YARN
Nifi
ESTRATÉGIAS DE INGESTÃO
Incremental
Snapshots
CDC
Arquivos Brutos
ARMAZENAMENTO DISTRIBUÍDO
HDFS Externo (Powerscale)
FORMATO DE TABELA / MOTOR DE CONSULTA
Impala
Iceberg
Kudu
HBase
ARQUIVOS DE TABELA
.parquet
.avro
VISUALIZAÇÃO DE DADOS
HUE
Power BI
E-mail
Reescrita dos resultados para o Oracle
GOVERNANÇA E SEGURANÇA
Ranger
Atlas
IDE
VS
VSCode
Jupyter
JupyterLab

Infra de Big Data e IA da SEF-SC

- Nós de Processamento:
  - 12 nós de servidores DELL PowerEdge R660 e R760
  - 2 Placas de Vídeo (GPU) Nvidia L40S, com 48GB de memória GDDR6 , para processamentos de modelos de IA
  - 5.7TB de RAM
  - 840 cores / 1680 threads-vcores
  - 120TB de armazenamento líquido

Infraestrutura de Big Data da SEF-SC





Infra de Big Data e IA da SEF-SC

- Nós de armazenamento:
  - 5 nós de servidores DELL PowerScale F600
  - 3.6TB de RAM
  - 100 cores / 200 threads-vcores
  - 450TB de Armazenamento Líquido
  - 99.9999% de disponibilidade
  - Tolerância a falhas de dois discos e de um nó/controladora ao mesmo tempo

Infra de Big Data e IA da SEF-SC

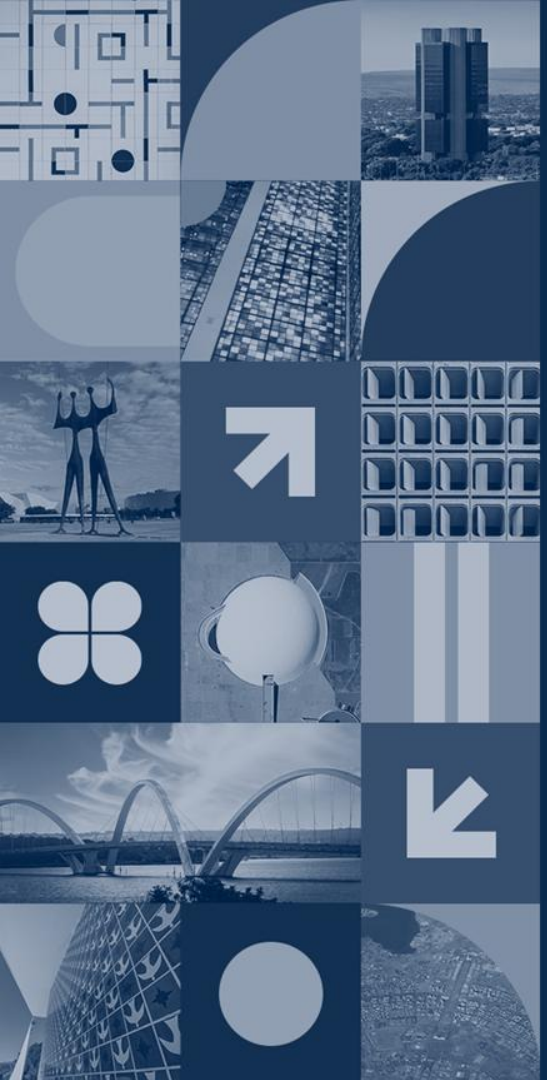
- Subscrições:
  - Cloudera Data Platform (CDP Private Cloud Base): HUE, Spark, Impala, YARN, HDFS, Iceberg, Kafka, Hive, Hbase, Livy, Ranger, Atlas, etc.
  - Red Hat Enterprise Linux
  - Outros Componentes Open-Source: Apache Airflow, Apache Nifi, Debezium, Jupyterhub;

Ambiente de Big Data – Números

- O ambiente já conta com as seguintes métricas:
  - Mais de 50 tipos de documentos fiscais, declarações e bases de dados já carregados no ambiente e utilizados em processamentos, incluindo EFD, DIME, NFe, NFCe, NFCom, NF3e, BPe, CTe, MDFe, DeSTDA, C115, FCI, Bcadastro, Meios de Pagamento, RAIS/CAGED, ANAC, DETRAN, SCANC, Leitura de câmeras OCR, ODS, entre outros.
  - Mais de 350 Terabytes de dados líquidos armazenados no big data.

Ambiente de Big Data – Números

- O ambiente já conta com as seguintes métricas:
  - Mais de 15 mil consultas processadas semanalmente no Big Data. Este número contempla consultas “ad hoc”, cruzamentos utilizados em operações fiscais, pré-processamento para inputs dos modelos de IA, assim como cruzamentos que alimentam outros sistemas como o sistema de painéis de BI.
  - Mais de 500 milhões em valores lançados em 2024 graças a plataforma. Além disso, é a base de dados para identificação de noteiras e combate a fraudes fiscais (cuja ação previne a sonegação, sendo imensurável o retorno)



64ª REUNIÃO ORDINÁRIA

COGEF

Comissão de Gestão Fazendária

Iniciativas de IA em SC

@marcosafd

Iniciativas de IA em uso na SEF/SC

- Classificação de mercadorias baseado em NLP (BERT), já em uso;
- Assistente da Central de Atendimento Fazendária, em piloto;
- Sumarizador de processos do contencioso, em piloto

Classificação de mercadorias

- Sistema de IA que classifica mercadorias com base em descrições de notas fiscais (NF-e/NFC-e) e NCM
- O modelo usa a arquitetura BERT para processamento de linguagem natural
- Treinado com aprox. 4 milhões de exemplos de descrições de NFC-es
- Está sendo utilizado na malha fiscal do varejo (farmácias, supermercados e conveniências) e em outras fiscalizações e consultas gerenciais
- Ganhou o 2º lugar no Prêmio Tributare 2024 (https://premiotributare.org.br/vencedores_tributare_2024_sao_anunciados/)

Classificação de mercadorias

- Tecnologias utilizadas:
  - IA
  - Linguagem: Python
  - Ambiente: jupyterlab
  - Bibliotecas: tensorflow, huggingface, transformers, pyphonetics, jellyfish, pandas, pyspark
  - GPU: NVidia L40S (48 GB RAM)
  - Modelo base: neuralmind/bert-base-portuguese-cased
  - Treinamento: ~12 horas por modelo (ensemble de 3 modelos)

Classificação de mercadorias

- Fluxo:
  - NFC-e → IA → Malhas Fiscais
  - Fonte de dados: itens de NFC-e (via PySpark)
  - Inferência de IA → transfere resultado para Oracle (via jdbc)
  - Validação em aplicação web integrada ao SAT (C#/ASP.NET + Oracle)
    - Auditor fiscal aceita classificação ou reclassifica
    - → Inclusão no catálogo de produtos utilizado pelas malhas
    - → Alimenta base para retreinamento do modelo

Classificação de mercadorias: Resultados

- Fiscalizações realizadas (2024):
  - estorno de créditos em virtude de vendas com redução de base de cálculo (cesta básica)
  - cobrança de diferimento proporcional em virtude da redução de base de cálculo (cesta básica)
  - aprox. R$ 70 milhões em autorregularização

Classificação de mercadorias: Resultados

- Fiscalizações em andamento (2025):
  - ICMS destacado a menor em operações de varejo (supermercados e conveniências)
  - apurados R$ 250 milhões (2021-2024) em 10.000 empresas
    - selecionadas 200 maiores totalizando R$ 120 milhões
- Malhas Fiscais (2025 - Acompanhamento)
  - ICMS destacado a menor em operações de varejo (farmácias, supermercados e conveniências)
  - R$ 17 milhões dos R$ 32 milhões apurados foram identificados por IA e validados por auditores (2025)

Sistema de Administração Tributária

Parâmetros de consulta

GES ou GRAF: Todos
GTIN: Todos
Código NCM: Todos
Descricao: Todos
Classificação pela IA: Todos
Alíquota (NFC-e): Todos
Alíquota (IA): Todos

Buscar | Limpar

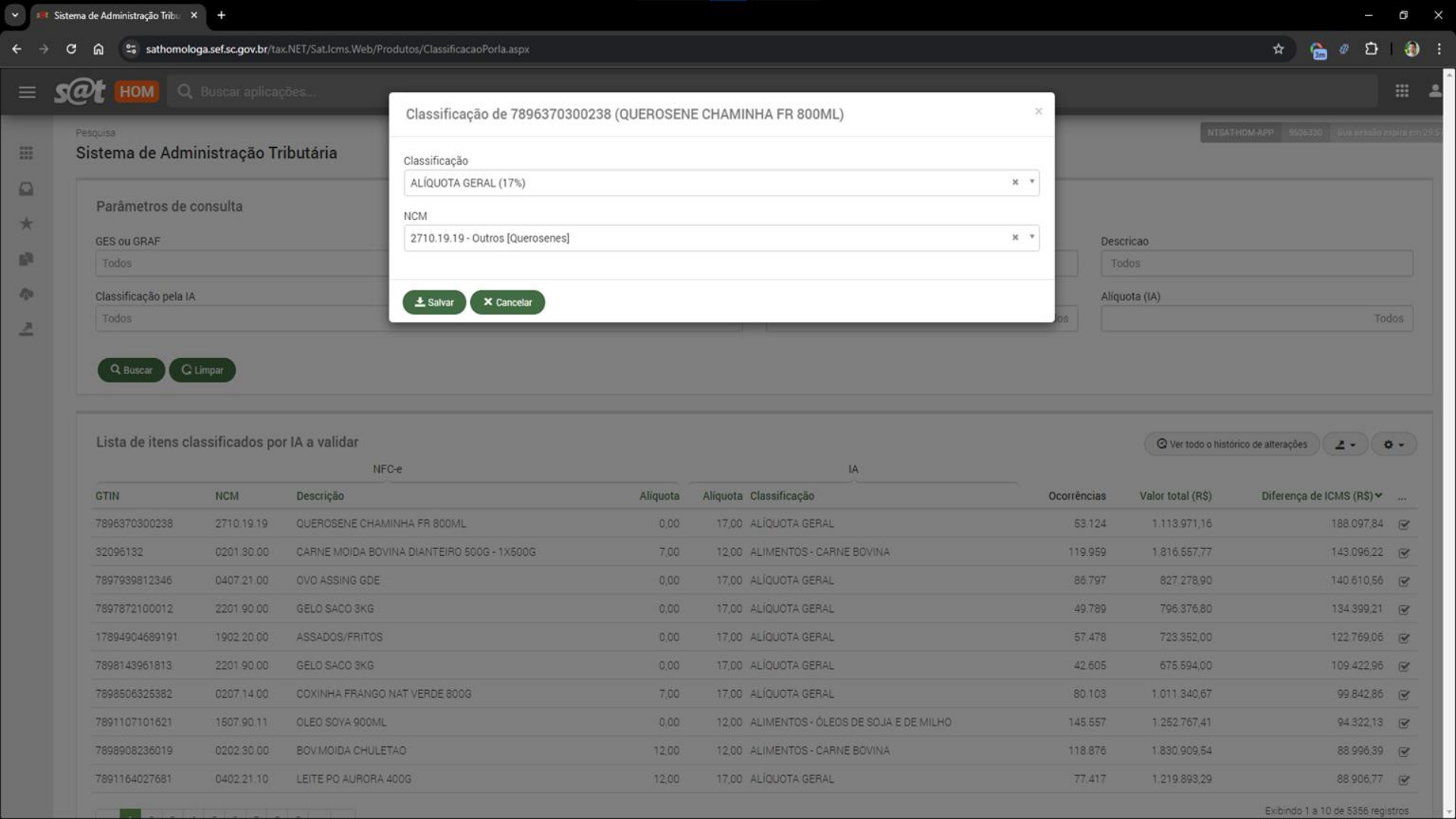
Lista de itens classificados por IA a validar

Ver todo o histórico de alterações

	NFC-e			IA					
GTIN	NCM	Descrição	Alíquota	Alíquota	Classificação	Ocorrências	Valor total (R$)	Diferença de ICMS (R$)	...
7896370300238	2710.19.19	QUEROSENE CHAMINHA FR 800ML	0,00	17,00	ALÍQUOTA GERAL	53.124	1.113.971,16	188.097,84	
32096132	0201.30.00	CARNE MOIDA BOVINA DIANTEIRO 500G - 1X500G	7,00	12,00	ALIMENTOS - CARNE BOVINA	119.959	1.816.557,77	143.096,22	
7897939812346	0407.21.00	OVO ASSING GDE	0,00	17,00	ALÍQUOTA GERAL	86.797	827.278,90	140.610,56	
7897872100012	2201.90.00	GELO SACO 3KG	0,00	17,00	ALÍQUOTA GERAL	49.789	796.376,80	134.399,21	
17894904689191	1902.20.00	ASSADOS/FRITOS	0,00	17,00	ALÍQUOTA GERAL	57.478	723.352,00	122.769,06	
7898143961813	2201.90.00	GELO SACO 3KG	0,00	17,00	ALÍQUOTA GERAL	42.605	675.594,00	109.422,96	
7898506325382	0207.14.00	COXINHA FRANGO NAT VERDE 800G	7,00	17,00	ALÍQUOTA GERAL	80.103	1.011.340,67	99.842,86	
7891107101621	1507.90.11	OLEO SOYA 900ML	0,00	12,00	ALIMENTOS - ÓLEOS DE SOJA E DE MILHO	145.557	1.252.767,41	94.322,13	
7898908236019	0202.30.00	BOV.MOIDA CHULETAO	12,00	12,00	ALIMENTOS - CARNE BOVINA	118.876	1.830.909,54	88.996,39	
7891164027681	0402.21.10	LEITE PO AURORA 400G	12,00	17,00	ALÍQUOTA GERAL	77.417	1.219.893,29	88.906,77	

« 1 2 3 4 5 6 7 8 9 »

Exibindo 1 a 10 de 5356 registros


Sistema de Administração Tribu
sathomologa.sef.sc.gov.br/tax.NET/Sat.Icms.Web/Produtos/ClassificacaoPorIa.aspx
HOM
Buscar aplicações...
Pesquisa
Sistema de Administração Tributária
Classificação de 7896370300238 (QUEROSENE CHAMINHA FR 800ML)
Classificação
ALÍQUOTA GERAL (17%)
NCM
2710.19.19 - Outros [Querosenes]
Salvar
Cancelar
Parâmetros de consulta
GES ou GRAF
Todos
Descricao
Todos
Classificação pela IA
Todos
Alíquota (IA)
Todos
Buscar
Limpar
Lista de itens classificados por IA a validar
Ver todo o histórico de alterações
NFC-e
IA
GTIN NCM Descrição Alíquota Alíquota Classificação Ocorrências Valor total (R$) Diferença de ICMS (R$)
7896370300238 2710.19.19 QUEROSENE CHAMINHA FR 800ML 0,00 17,00 ALÍQUOTA GERAL 53.124 1.113.971,16 188.097,84
32096132 0201.30.00 CARNE MOIDA BOVINA DIANTEIRO 500G - 1X500G 7,00 12,00 ALIMENTOS - CARNE BOVINA 119.959 1.816.557,77 143.096,22
7897939812346 0407.21.00 OVO ASSING GDE 0,00 17,00 ALÍQUOTA GERAL 86.797 827.278,90 140.610,56
7897872100012 2201.90.00 GELO SACO 3KG 0,00 17,00 ALÍQUOTA GERAL 49.789 796.376,80 134.399,21
17894904689191 1902.20.00 ASSADOS/FRITOS 0,00 17,00 ALÍQUOTA GERAL 57.478 723.352,00 122.769,06
7898143961813 2201.90.00 GELO SACO 3KG 0,00 17,00 ALÍQUOTA GERAL 42.605 675.594,00 109.422,96
7898506325382 0207.14.00 COXINHA FRANGO NAT VERDE 800G 7,00 17,00 ALÍQUOTA GERAL 80.103 1.011.340,67 99.842,86
7891107101621 1507.90.11 OLEO SOYA 900ML 0,00 12,00 ALIMENTOS - ÓLEOS DE SOJA E DE MILHO 145.557 1.252.767,41 94.322,13
7898908236019 0202.30.00 BOV.MOIDA CHULETAO 12,00 12,00 ALIMENTOS - CARNE BOVINA 118.876 1.830.909,54 88.996,39
7891164027681 0402.21.10 LEITE PO AURORA 400G 12,00 17,00 ALÍQUOTA GERAL 77.417 1.219.893,29 88.906,77
Exibindo 1 a 10 de 5356 registros

Resumo

Malhas Fiscais

Filtros

9.120 / 16.308
Contabilistas Identificados

Obrigação Principal

R$ 1 bilhão
Valor Total

2.386.507
Total de Inconsistências

38.091
Contribuintes Identificados

Obrigações Acessórias

705.565
Total de Inconsistências

42.108
Contribuintes Identificados

Inadimplência

R$ 8,3 bilhões
Valor Total

268.584
Total de Registros

47.063
Contribuintes Identificados

(F) indica informações que somente os AFREs têm acesso.

Malha Fiscal: Contabilistas | Contribuintes | Malhas Fiscais

Inadimplência: Contabilistas | Contribuintes | Inadimplências

Status: DAFs | Gráficos

Malhas Fiscais que identificaram ao menos um contribuinte

	Contribuintes		Inconsistências			
Malha Fiscal	A regularizar	Regularizados	A regularizar	Regularizadas	Valor	...
051 EFD: E210: ICMS-ST a recolher menor que na DIME	33	22	81	43	2.026.124,23	
050 EFD: E110: ICMS a recolher menor que na DIME	1.125	1.710	1.532	2.236	33.899.044,93	
049 EFD: E310: Saldo credor (DifAl) para mês seguinte maior que na DIME	20	12	52	47	5.897,90	
048 EFD: E210: Saldo credor (ICMS-ST) para mês seguinte maior que na DIME	299	261	845	818	39.468.083,91	
047 EFD: E110: Saldo Credor (ICMS) para o mês seguinte maior que na DIME	1.861	2.832	3.066	4.247	202.965.262,34	

Malhas Fiscais

Filtros

037 NFC-E: ICMS DESTACADO MENOR QUE O DEVIDO

DETALHES DA INCONSISTÊNCIA IDENTIFICADA

VALOR TOTAL
R$ 505,5 mil

QUANTIDADE
123.780

Perguntas Frequentes

1. O que é?

A Malha **"037 NFC-e: ICMS destacado menor que o devido"** realiza o cruzamento entre os dados do cadastro dos produtos que constam na base da SEF/SC (SAT) com as informações de cada um dos itens relacionados nas NFC-e. A chave do cruzamento é o código de barras do produto (GTIN: Global Trade Item Number) ou o código NCM declarado do produto ou ainda a descrição do produto e a inconsistência ocorre quando o valor do ICMS calculado (SAT) é maior do que o informado naquele item da NFC-e.

2. Como resolver?

Por meio de emissão e pagamento de DARE múltiplo do imposto devido (clicar no ícone "**Regularização fácil DARE**")

Ao escolher essa opção, o contribuinte realiza o pagamento do ICMS devido pela emissão de um DARE (Documento de Arrecadação de Receitas Estaduais). No mesmo DARE é possível incluir vários itens de uma ou diferentes NFC-e.

Na tela das malhas fiscais clique sobre o botão "Regularização fácil DARE". Será aberta uma nova tela onde são exibidas todas as inconsistências da Malha Fiscal agrupadas por período de apuração. Nessa tela é possível excluir itens da NFC-e que o contribuinte não deseja pagar. A exclusão pode ser feita para todas as inconsistências de um período de apuração (clicando sobre o botão "excluir", à direita) ou por item, abrindo os detalhes de cada período de apuração e utilizando os filtros ou excluindo individualmente os itens.

Ao clicar em "Emitir DARE" deve-se selecionar uma data para pagamento, para a qual será realizado o cálculo de multa moratória e juros. Será emitido o DARE juntamente com o respectivo demonstrativo de débitos (relação de itens das NFC-e que o ICMS está sendo pago).

As inconsistências apenas serão consideradas como regularizadas após o efetivo pagamento do DARE e compensação bancária (dia útil seguinte ao pagamento), entretanto, até um novo processamento da malha (ver data do último processamento) continuarão aparecendo

(F) indica informações que somente os AFREs têm acesso.

Malha Fiscal: Contribuintes | Status: Gráficos

Contribuintes identificados pela Malha Fiscal

IE	Nome Empresarial	GERFE	Apuração	Situação	Inconsistências: A regularizar	Inconsistências: Regularizadas	Inconsistências: Valor	Último processamento	...
26.[redacted]	[redacted]	ITAJAI	Normal	Ativo	32.251	1.308	192.513,46	07/06/2025 10:58:03	
25.[redacted]	[redacted]	FLORIANOPOLIS	Normal	Ativo	4.164	8.899	58.091,58	07/06/2025 16:19:09	

Malhas Fiscais > [redacted]

sat.sef.sc.gov.br/tax.net/Sat.Auditoria.MalhaFiscal.Web/PortalDeAvisosERegularizacaoVoluntaria.aspx

Buscar aplicações...

NPI1 9506330 Sua sessão expira em 29:38

Chave de Acesso | GTIN | Período (mm/aaaa) | Destinatário (CNPJ ou CPF)

Buscar | Limpar

Itens de NFC-e

Regularização Fácil DARE | Exportar inconsistências

Período	Chave de Acesso	Item	Descrição do produto	Classificação	ICMS NFC-e	ICMS Calculado	ICMS Diferença	Explicação resumida	Último processamento
06/2025	4225[redacted]114	2	ALFAPARF OX 20VOL 90 ML	(Perfumes e ...	2,14	3,15	1,01	Diferenças: alíquota de ICMS próprio	07/06/2025
06/2025	4225[redacted]083	5	RK LAPIS ULTRA EASY MARROM RMEP10BR	(Perfumes e ...		4,50	4,50	Sem valor de ICMS próprio destacado	07/06/2025
06/2025	4225[redacted]139	2	RISQUE ESMALTE CAPRICHA NO GLOW	(Perfumes e ...	1,53	2,25	0,72	Diferenças: alíquota de ICMS próprio	07/06/2025
06/2025	4225[redacted]139	4	BIOEXTRATUS BANHO CR TUTANO 500G	(Perfumes e ...	11,90	17,50	5,60	Diferenças: alíquota de ICMS próprio	07/06/2025
06/2025	4225[redacted]604	1	PLAYBOY PO TRANSLUCIDO COR 1/2/3	(Perfumes e ...	4,25	6,25	2,00	Diferenças: alíquota de ICMS próprio	07/06/2025
06/2025	4225[redacted]604	3	FRAN BY FRANCINY EHLKE GLOSS LIPCHILLI	(Perfumes e ...	9,35	13,75	4,40	Diferenças: alíquota de ICMS próprio	07/06/2025
06/2025	4225[redacted]604	4	KISS LAPIS LABIOS NUDE ROSE RMLP03BR	(Perfumes e ...	3,23	4,75	1,52	Diferenças: alíquota de ICMS próprio	07/06/2025
06/2025	4225[redacted]343	1	BORABELLA PERFECTA BIO DEFINITIVE 250ML	(Perfumes e ...	12,92	19,00	6,08	Diferenças: alíquota de ICMS próprio	07/06/2025
06/2025	4225[redacted]189	1	IMPALA ESMALTE FLASH SECANTE	(Perfumes e ...	1,70	2,50	0,80	Diferenças: alíquota de ICMS próprio	07/06/2025
06/2025	4225[redacted]189	2	RISQUE ESMALTE CARE COBERTURA BRILHANTE	(Perfumes e ...	1,36	2,00	0,64	Diferenças: alíquota de ICMS próprio	07/06/2025

« 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ... »

Exibindo 1 a 10 de 32251 registros

Voltar

Cálculo de ICMS - Simulação de cálculo de NF-e/NFC-e

Dados da NFC-e

Dados do item da NFC-e

Comparativo de cálculo

	Produto				Valores				ICMS			ICMS-ST
Fonte	NCM	CEST	Quantidade	Unidade	Produto	Desconto	Frete, seguro e despesas	IPI	BC ICMS (R$)	Alíquota (%)	ICMS (R$)	ICMS devido a SC (R$)
NFC-e	3305.90.00	20.020.00	1,00	UN	16,99	4,40	0,00	0,00	12,59	17,00	2,14	2,14
SEF	3305.90.00		1,00						12,59	25,00	3,15	3,15

« 1 »

Exibindo 1 a 2 de 2 registros

Explicação resumida

Diferenças: alíquota de ICMS próprio

Regras de cálculo aplicadas

			ICMS						
Tipo	Legislação	Descrição	Tipo de cálculo	Isenção	Alíquota (%)	Redução BC (%)	Crédito presumido (%)	Data de início	Data de fim	...
Operação própria	RICMS-SC/01, art. 26, II	25% (vinte e cinco por cento) nos seguintes casos:			25,00			01/09/2001		
Operação própria	RICMS-SC/01, art. 26, II, "b"	operações com os produtos supérfluos relacionados no Anexo 1, Seção I;						01/09/2001		

Assistente da Central de Atendimento

- O assistente de IA sugere respostas a perguntas de contribuintes
- O objetivo é aumentar a eficiência e uniformidade das respostas
- O sistema usa a arquitetura RAG e modelos OpenAI (GPT-4o)
- Lançamento previsto para o segundo semestre de 2025
- Piloto com atendentes da CAF (janeiro/2025)

Assistente da Central de Atendimento

- Tecnologias utilizadas (piloto):
  - RAG
  - Linguagem: Python
  - Serviços cloud: Azure AI Search, Promptflow, Azure OpenAI
  - Embedding: text-embedding-3-large (via Azure OpenAI)
  - Modelo IA generativa: gpt-4o (via Azure OpenAI)
  - Fonte de dados: base de perguntas e respostas anteriores
    - aprox. 60 mil itens
    - janela de 6 meses (conteúdo atualizado)

Assistente da Central de Atendimento

- Tecnologias utilizadas (piloto):
  - API (fluxo):
  - Linguagem: Python
  - Bibliotecas: fastapi, pydantic, redis
  - Recebe pergunta do usuário → executa fluxo RAG → armazena em cache (Redis)
  - Acesso do atendente → exibe sugestão da IA + fontes → armazena resposta, feedback

Assistente da Central de Atendimento

- Tecnologias utilizadas (versão em desenvolvimento):
  - RAG
  - Linguagem: Python
  - Infraestrutura local: nó com GPU NVIDIA L40s (IA generativa, vespadb)
  - Banco vetorial: vespa
  - Embedding: BGE-M3 (ColBERT) / busca híbrida
  - Modelo IA generativa: Llama 3.1-8B (via ollama)

- Motivações:
  - Licitação frustrada para compras de crédito Azure
  - Maior economia
  - Maior controle sobre os modelos utilizados

Assistente da Central de Atendimento

- Resultados Piloto (janeiro/2025):
  - aceite de 40% das respostas geradas pela IA
  - feedback muito positivo pelos atendentes, tanto das sugestões quanto das fontes utilizadas
- Próximos passos:
  - Lançamento com infraestrutura local e modelos open source
  - Tratamento de anexos (documentos escaneados, etc.)
  - Integração de novas fontes de dados (COPATs, manuais, legislação)
  - Ampliação para interface de chat interativo (uso interno)

Visão geral

Assunto

TTD/FUNDOS - ASPECTOS GERAIS

Pergunta

Uma industria madeireira possui o TTD 227 - PRÓ-EMPREGO. DIFERIMENTO DO ICMS DEVIDO NA AQUISIÇÃO DE MATÉRIA PRIMA, MATERIAL SECUNDÁRIO, MATERIAL DE EMBALAGEM E OUTROS INSUMOS, EXCETO ENERGIA ELÉTRICA, QUANDO ADQUIRIDOS POR EXPORTADORA DENTRO DO ESTADO. Ela deve comprar todo tipo de produto/mercadoria com diferimento de ICMS (material de expediente, peças para manutenção de máquinas, equipamentos, veículos, etc...) ou apenas os insumos relacionados diretamente ao processo produtivo (matéria prima, material secundário, material de embalagem, etc...)?

Sugestão da IA

Resposta sugerida

A indústria madeireira que possui o TTD 227 - PRÓ-EMPREGO deve adquirir com diferimento de ICMS apenas os insumos relacionados diretamente ao processo produtivo, como matéria-prima, material secundário, material de embalagem e outros insumos, exceto energia elétrica. O diferimento não se aplica a produtos/mercadorias como material de expediente, peças para manutenção de máquinas, equipamentos, veículos, etc. Fontes: [810496]

Fontes: 809520 , 828573

Utilizar sugestão de IA

Resposta

B I U A

CAF

Atendimentos | Base de conhecimento | DMVIEIRA

Visão geral

Assunto

ICMS - ICMS - LEGISLAÇÃO

Pergunta

Bom dia, prezados.

Saiu em 07/10 o novo Convênio ICMS 109/2024 referente as transferências entre filiais, qual a posição do estado perante esse convênio?

Sugestão da IA

Resposta sugerida

Boa tarde, O Convênio ICMS 109/2024 ainda não foi internalizado. Portanto, as operações de transferência devem seguir o que dispõe a Lei Estadual 18900/24. Atenciosamente, CAF Este e-mail se propõe a elaborar respostas de caráter meramente informativo, não produzindo os efeitos próprios do instituto denominado CONSULTA, definido pelos artigos 209 a 213 da Lei nº 3.938, de 26 de dezembro de 1966. [829366][831012]

Fontes: 829465 , 831012

Utilizar sugestão de IA

Resposta

B I U A

Visão geral

Assunto

ICMS - ICMS - LEGISLAÇÃO

Pergunta

Bom dia, Senhores
Solicitação de esclarecimento sobre o Convênio mencionado (CONVÊNIO ICMS Nº 109, DE 3 DE OUTUBRO DE 2024), Dispõe sobre a remessa interestadual de mercadorias entre estabelecimentos de mesma titularidade. O qual estabelece a obrigatoriedade do cadastramento da opção no RUDFTO para todos os estabelecimentos pertencentes ao mesmo titular. Como podemos proceder esse cadastramento no Estado de Santa?

Sugestão da IA

Resposta sugerida

Não foi possível gerar uma resposta com as informações encontradas.

Fontes: 829717 , 829030

Utilizar sugestão de IA

Resposta

B I U A

Sumarizador de processos do contencioso

- Ferramenta gera resumos de processos do contencioso
- Objetivo:
  - Auxiliar julgadores a ter visão geral antes da leitura
- Usa modelo de linguagem de código aberto (Llama 3.1-8B)
- Atualmente em piloto
- Lançamento previsto para o segundo semestre de 2025

Sumarizador de processos do contencioso

- Tecnologias utilizadas:
  - Arquitetura: IA generativa simples (prompt estruturado: instruções + documentos)
  - Linguagem: C#
  - Infraestrutura local: CPU (VM com 10 cores, 16 GB RAM)
  - Modelo IA generativa: Llama 3.1-8B (via ollama)
  - Integrado ao sistema SAT (C#/ASP.NET + Oracle)

Sistema de Administração Tributária

Busca

Busca de documentos

Número do processo

Documentos

Buscar Limpar

Resumo Gerado

Documento

REQUERIMENTO

Os Reclamantes pleiteiam o conhecimento da presente reclamação e o provimento para cancelar integralmente a Notificação Fiscal nº por vários motivos:

1. No período de ocorrência dos fatos geradores (dezembro de 2022) não havia tipologia legal para amparar a pretensão do Fisco.
2. O lançamento possui não conformidades que levantam dúvidas sobre a matéria de fato, o que significa que houve erro na determinação da matéria tributável e do montante devido, tornando o ato fiscal incerto e sem liquidez.
3. Alternativamente, os Reclamantes pedem uma redução da exigência tributária, excluindo a base de cálculo do imposto dos valores já pagos em 2023.
4. Além disso, não deve ser atribuída responsabilidade aos sócios ; pois suas ações não caracterizam infração ao artigo 135, inciso III do CTN.

Os Reclamantes estão obrigados a protocolar a presente reclamação no Sistema SAT, mas para evitar desconfigurações, também juntaram uma cópia da reclamação em formato PDF.

PRELIMINARES

inscrita no CNPJ sob nº , interpôs recurso contra notificação fiscal nº . A empresa contestou a exigência de ICMS relacionada ao exercício de 2022.

Os Reclamantes afirmaram que não havia tipologia legal para fundamentar a pretensão do Fisco à época da ocorrência dos fatos geradores, uma vez que a alínea "d" do inciso I do art. 49 da Lei nº 10.297/96 somente foi introduzida pela Lei nº 19.048 de 20 de agosto de 2024.

Portanto, até inexistia essa tipologia legal, o que vicia integralmente a exigência tributária por inocorrência da infração.

A matéria legislativa constatou que houve inserção de novas hipóteses de presunção de omissão de receitas na Lei nº 10.297/96 pela Lei nº 19.048 de 20 de agosto de 2024.

De acordo com o entendimento do CARF, os vícios materiais referem-se à validade e aplicação da lei, ou seja, a fundamentação da exigência do tributo.

Portanto, em face da argumentação acima exposta e, principalmente, pela inexistência de tipologia legal a amparar a pretensão do Fisco, devem ser canceladas integralmente as exigências tributárias.

MERITO

O texto apresentado é uma defesa apresentada por sócios ou dirigentes de uma empresa contra um lançamento fiscal, no qual o Fisco Estadual os acusou de responsabilidade solidária em relação a uma dívida tributária.

A argumentação desenvolvida busca invalidar esse entendimento e demonstrar que não há fundamento legal para tal imputação, pois não foi comprovada a conduta específica dos Reclamantes e não se enquadram nas hipóteses previstas no artigo 135 do Código Tributário Nacional (CTN).

O texto também aborda as decisões judiciais que apontaram uma mudança de posicionamento sobre a responsabilidade solidária dos sócios ou dirigentes em relação a dívidas tributárias.

Em resumo, o texto busca argumentar contra a imputação de responsabilidade solidária aos Reclamantes e defender a posição de que não há fundamento legal para essa imputação.

Sumarizador de processos do contencioso

REQUERIMENTO

Os Reclamantes pleiteiam o conhecimento da presente reclamação e o provimento para cancelar integralmente a Notificação Fiscal nº XXXXXXXXXXX por vários motivos:

1. No período de ocorrência dos fatos geradores (dezembro de 2022) não havia tipologia legal para amparar a pretensão do Fisco.
2. O lançamento possui não conformidades que levantam dúvidas sobre a matéria de fato, o que significa que houve erro na determinação da matéria tributável e do montante devido, tornando o ato fiscal incerto e sem liquidez.
3. Alternativamente, os Reclamantes pedem uma redução da exigência tributária, excluindo a base de cálculo do imposto dos valores já pagos em 2023.
4. Além disso, não deve ser atribuída responsabilidade aos sócios KSJ e RH, pois suas ações não caracterizam infração ao artigo 135, inciso III do CTN.

Os Reclamantes estão obrigados a protocolar a presente reclamação no Sistema SAT, mas para evitar desconfigurações, também juntaram uma cópia da reclamação em formato PDF.

Sumarizador de processos do contencioso

PRELIMINARES

, inscrita no CNPJ sob nº , interpôs recurso contra notificação fiscal nº . A empresa contestou a exigência de ICMS relacionada ao exercício de 2022.

Os Reclamantes afirmaram que não havia tipologia legal para fundamentar a pretensão do Fisco à época da ocorrência dos fatos geradores, uma vez que a alínea "d" do inciso I do art. 49 da Lei nº 10.297/96 somente foi introduzida pela Lei nº 19.048 de 20 de agosto de 2024.

Portanto, até inexistia essa tipologia legal, o que vicia integralmente a exigência tributária por inocorrência da infração.

A matéria legislativa constatou que houve inserção de novas hipóteses de presunção de omissão de receitas na Lei nº 10.297/96 pela Lei nº 19.048 de 20 de agosto de 2024.

De acordo com o entendimento do CARF, os vícios materiais referem-se à validade e aplicação da lei, ou seja, a fundamentação da exigência do tributo.

Portanto, em face da argumentação acima exposta e, principalmente, pela inexistência de tipologia legal a amparar a pretensão do Fisco, devem ser canceladas integralmente as exigências tributárias.

Sumarizador de processos do contencioso

MÉRITO

O texto apresentado é uma defesa apresentada por sócios ou dirigentes de uma empresa contra um lançamento fiscal, no qual o Fisco Estadual os acusou de responsabilidade solidária em relação a uma dívida tributária.

A argumentação desenvolvida busca invalidar esse entendimento e demonstrar que não há fundamento legal para tal imputação, pois não foi comprovada a conduta específica dos Reclamantes e não se enquadram nas hipóteses previstas no artigo 135 do Código Tributário Nacional (CTN).

O texto também aborda as decisões judiciais que apontaram uma mudança de posicionamento sobre a responsabilidade solidária dos sócios ou dirigentes em relação a dívidas tributárias.

Em resumo, o texto busca argumentar contra a imputação de responsabilidade solidária aos Reclamantes e defender a posição de que não há fundamento legal para essa imputação.

Regulamentação do uso de IA

- PORTARIA SEF N° 332/2023
  Dispõe sobre as normas aplicáveis à produção e ao uso de Inteligência Artificial (IA), no âmbito da Secretaria de Estado da Fazenda (SEF) e estabelece outras providências.

- ATO DIAT Nº 089/2023
  Designa os servidores integrantes do Comitê Gestor de Inteligência Artificial (CG-IA) da Secretaria de Estado da Fazenda.

Regulamentação do uso de IA

- Pontos principais:
  - Preservar a autonomia
  - Resguardar sigilo e privacidade
  - Distinção entre desenvolvimento e uso
  - Otimização dos recursos
  - Transparência e validação humana

Outras iniciativas

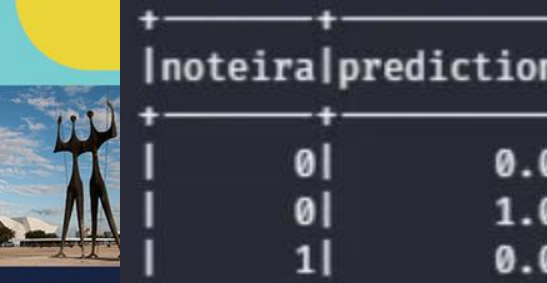
- Em desenvolvimento:
  - Chatbot interno integrado a fontes de consulta
  - Assistentes de redação (pareceres, normativos)
  - Detecção de empresas noteiras
  - Classificação de contribuintes por grupo setorial
- Em análise/planejamento:
  - Chatbot para contribuintes (público externo)
  - Priorização de cobrança
- Uso de ferramentas de terceiros:
  - Integradas às soluções contratadas (Gemini, Copilot)
  - Ferramentas externas (ChatGPT, etc.): restrita a dados não sigilosos/sensíveis

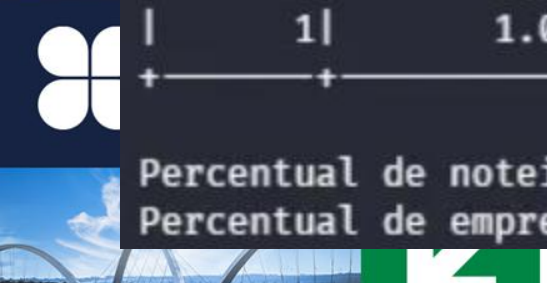
Outras iniciativas – Noteiras

- Como entrada para o algoritmo foram utilizados:
  - Cerca de 40 indicadores calculados para cada empresa
  - Lista de empresas noteiras já identificadas no passado
  - Na falta de uma lista de empresas "não noteiras" confirmadas, criamos um filtro manualmente (empresas que recolhem bastante ICMS, empresas que sempre estão em dia com suas declarações, etc.)
- Foram utilizadas três diferentes algoritmos de Machine Learning para tentar prever a probabilidade de uma empresa ser noteira:
  - Random Forest (Floresta aleatória)
  - Regressão Logística
  - Rede Neural

Outras iniciativas – Noteiras

- Os melhores resultados foram obtidos com o Random Forest. Na base de testes, ele identificou corretamente cerca de 86% das empresas noteiras. Porém fora da base de testes a assertividade caiu bastante, mostrando um certo viés de dados.
- Como ponto de melhoria foi identificado que ainda precisamos de mais dados de entrada para o algoritmo, principalmente de empresas confirmadamente "não noteiras". Empresas que "parecem" noteiras mas não são.





neaf_noteiras
- classes
- machine_learning
- indicios
  - indicio_01.py
  - indicio_02.py
  - indicio_03.py
  - indicio_04.py
  - indicio_05.py
  - indicio_06.py
  - indicio_07.py

Paths

```
env = 'dev'
layer = 'jobs_results'

save_path = f'/data/{env}/{layer}/noteiras'

path_trilha_1 = '01_variacao_saidas'
path_trilha_2 = '02_variacao_entradas'
path_trilha_3 = '03_volume_interestadual_poucos_destinatarios'
path_trilha_4 = '04_sn_limite_extrapolado'
path_trilha_5 = '05_mei_limite_extrapolado'
```

```
+-------+----------+-----+
|noteira|prediction|count|
+-------+----------+-----+
|      0|       0.0| 3330|
|      0|       1.0|   17|
|      1|       0.0|   29|
|      1|       1.0|  192|
+-------+----------+-----+

Percentual de noteiras identificadas corretamente: 86.88%
Percentual de empresas não noteiras identificadas corretamente: 99.49%
```

- indicio_31.py
- indicio_32.py
- indicio_33.py
- indicio_34.py
- indicio_35.py
- indicio_36.py
- indicio_37.py
- indicio_38.py
- indicio_39.py
- indicio_40.py
- indicio.py

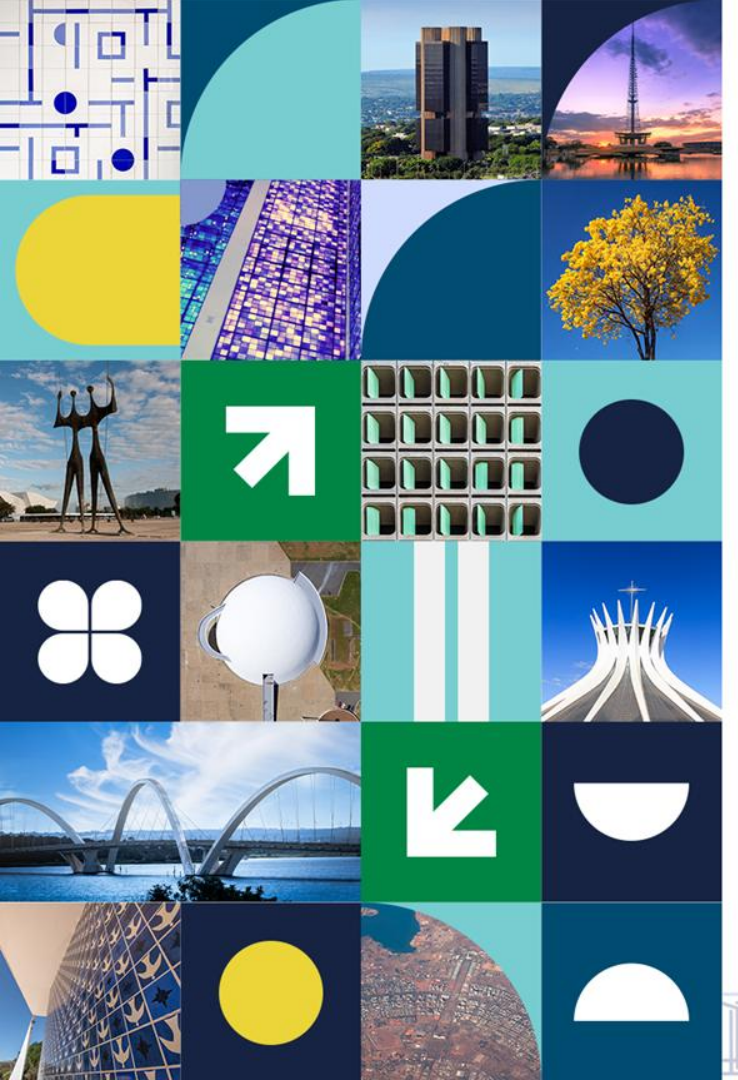
```
path_trilha_36 = '36_sem_fatura_energia'
path_trilha_37 = '37_saldo_credor_ultima_dime'
path_trilha_38 = '38_possui_alteracao_cadastral'
path_trilha_39 = '39_possui_divida_ativa'
path_trilha_40 = '40_endereco_igual_outra_empresa'

# print(save_path)
```

[5]

PROBLEMS 41 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

only showing top 20 rows

```
[2025-06-26T15:15:20.804-0300] {spark_utils_session.py:271} INFO - Using json file settin
[2025-06-26T15:15:20.805-0300] {spark_utils_session.py:275} INFO - Exporting default ENV.
[2025-06-26T15:15:20.805-0300] {spark_utils_session.py:308} INFO - Exporting custom ENVs.
[2025-06-26T15:15:20.805-0300] {spark_utils_session.py:191} INFO - Building profile 'padr
```

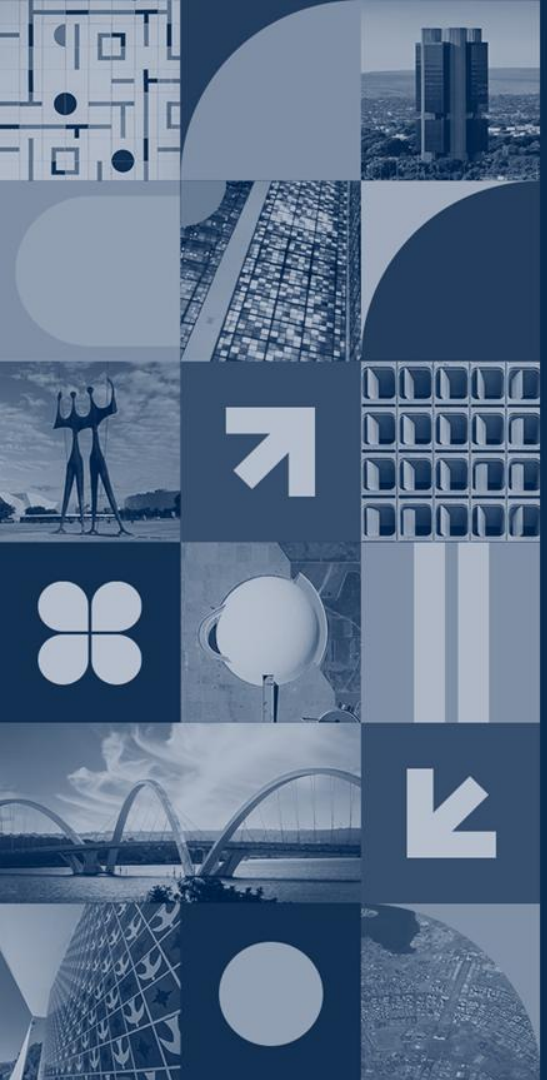


Obrigado!

64ª REUNIÃO ORDINÁRIA

COGEF
Comissão de Gestão Fazendária

Marcos Antonio Ferreira Domingues
Auditor Fiscal da Receita Estadual
GESIT/DIAT/SEF-SC
mdomingues@sef.sc.gov.br
@marcosafd



64ª REUNIÃO ORDINÁRIA

COGEF

Comissão de Gestão Fazendária

Malhas Fiscais em SC

@marcosafd

Infraestrutura das Malhas Fiscais

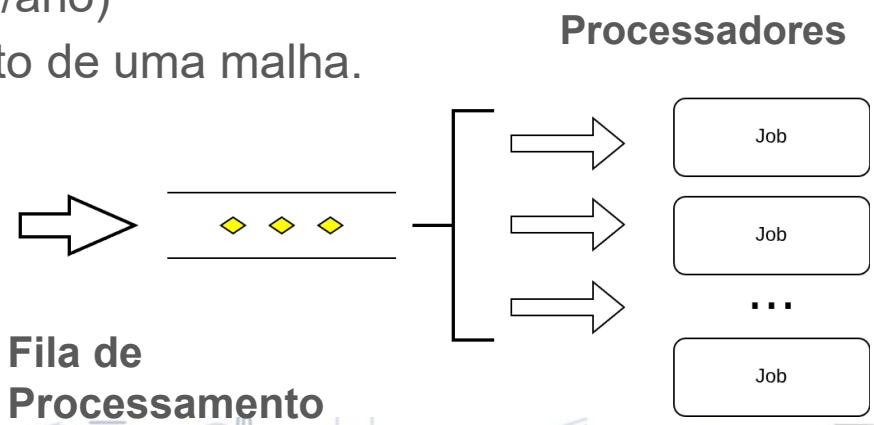
- Servidores de Processamento:
  - 28 máquinas virtuais com 16 núcleos de processamento e 64 GB de RAM
  - 3 máquinas virtuais com 16 núcleos de processamento e 128 GB de RAM exclusiva para a fila de empresas grandes
  - 2 máquinas virtuais com 16 núcleos de processamento e 160 GB de RAM exclusiva para a fila de empresas gigantes
  - 5.7TB de RAM
  - 840 cores / 1680 threads-vcores
  - 120TB de armazenamento líquido
- Totalizando:
  - 2.4TB de RAM
  - 528 thread-vcores

Objetivo

- Processar todas as empresas em busca de problemas de forma contínua em tempo razoável.
- Apresentar as inconsistências encontradas aos contribuintes e contadores, de forma fácil e autoexplicativa.
- Promover a autorregularização, objetivando primariamente a correção da declaração.
- Parar o crescimento do crédito “podre”.
- Aumentar a arrecadação como “efeito colateral”.
- Aumentar a qualidade dos dados.

Malha Relacional

- Processamento contínuo e incremental de todas as empresas a cada:
  - Chegada de documento (NF-e, NFC-e, CT-e, EFD…)
  - Mudança de período (mês/ano)
  - Mudança de versionamento de uma malha.



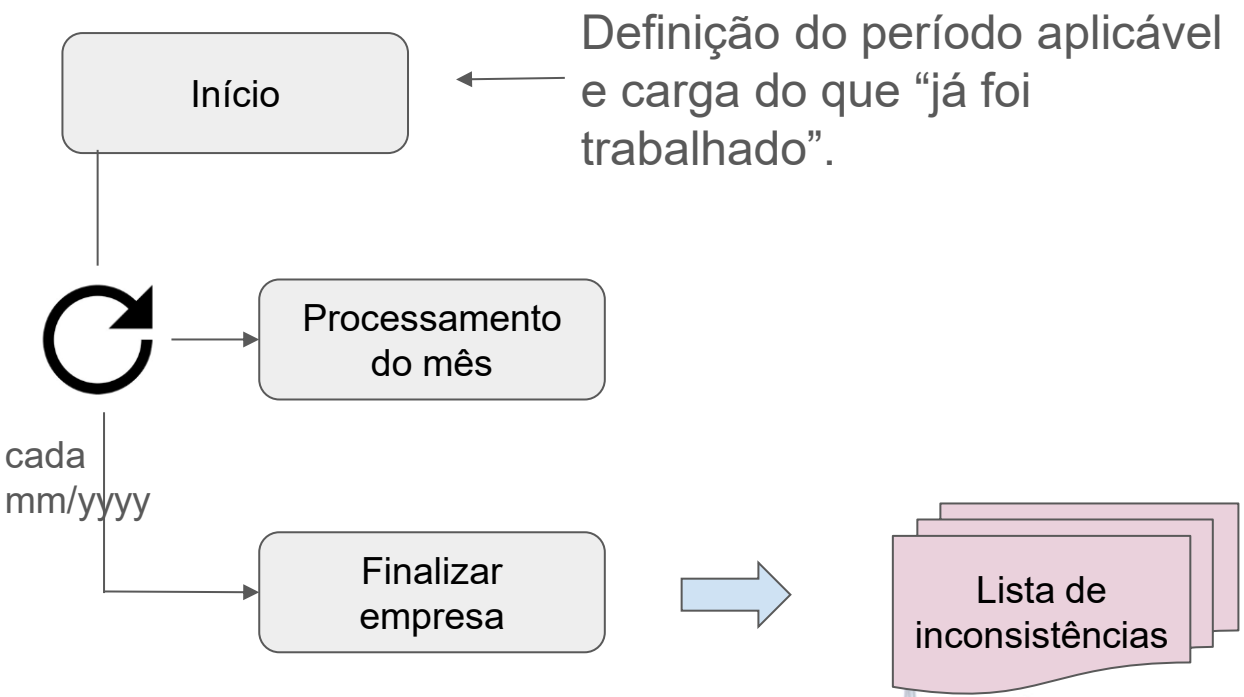
Malha Relacional

- Chegada de documento (NF-e, NFC-e, CT-e, EFD...)
  - O CNPJ é inserido na fila de execução.
- Mudança de período (mês/ano)
  - Todos os CNPJs são incluídos para processamento, porém os períodos não modificados não são reprocessados.

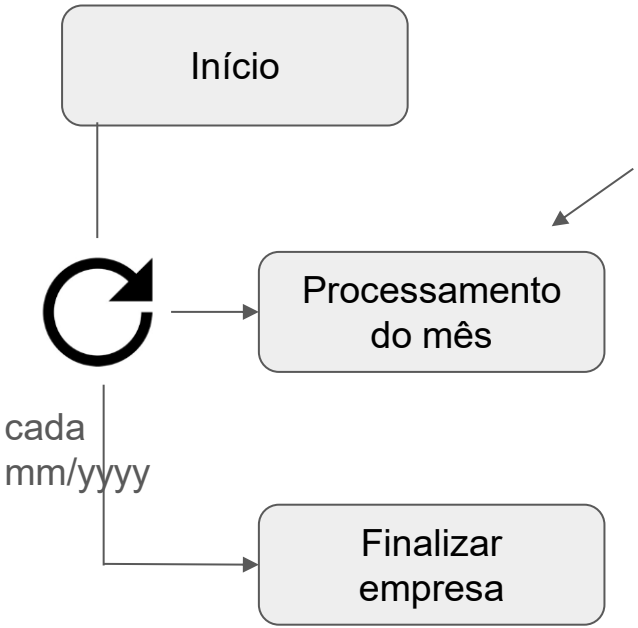
Malha Relacional

- Mudança de versionamento de uma malha.
  - Todos os CNPJs são inseridos na fila para execução da malha modificada.
  - As demais malhas podem ser ignoradas se não há mudanças.

Malha Relacional - Arquitetura



Malha Relacional - Arquitetura

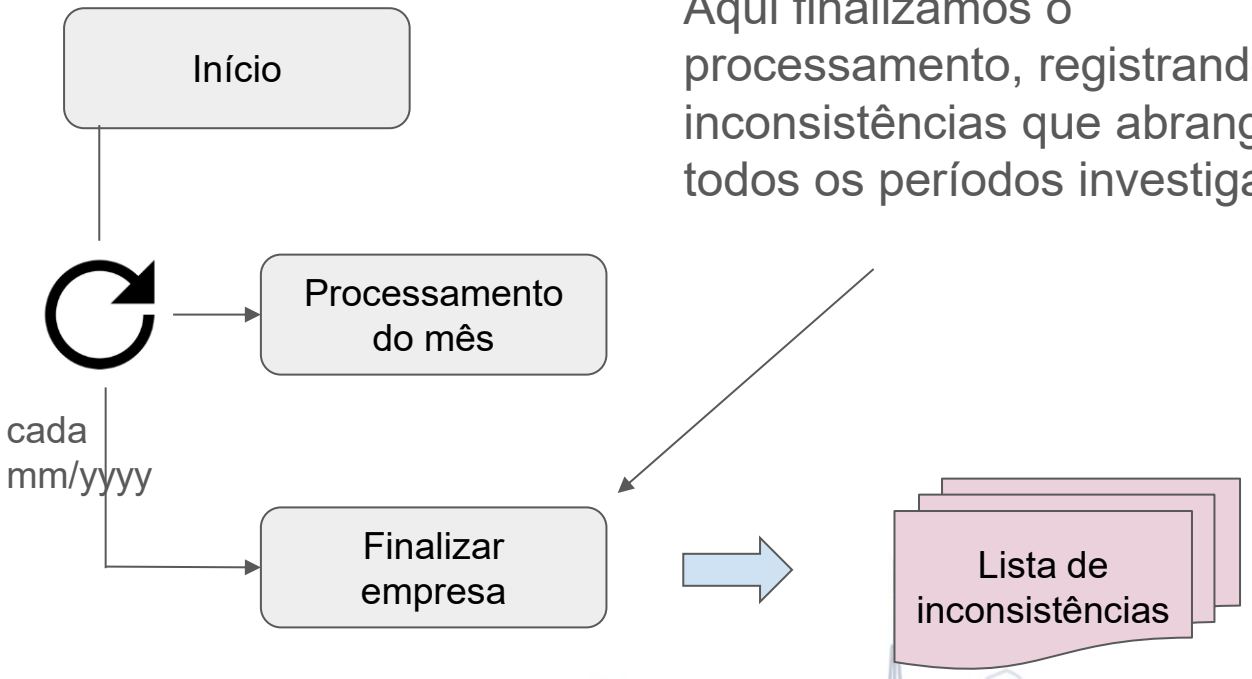


Descobrimos inconsistências dentro de um mês/ano

E

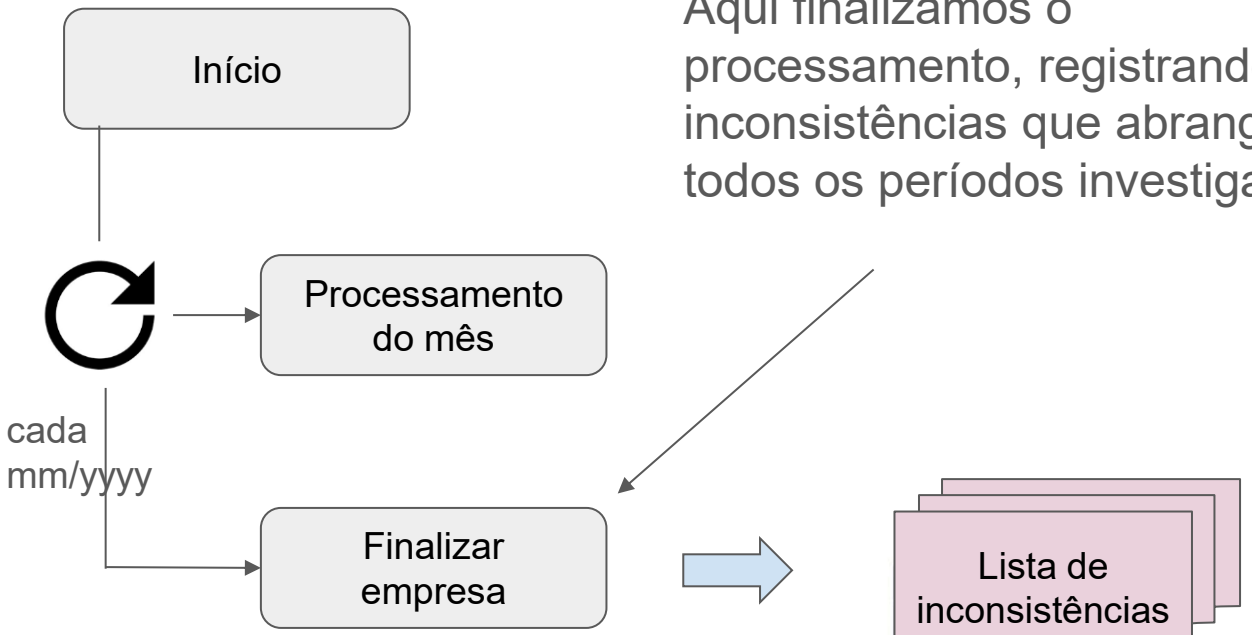
Acumulamos evidências para inconsistências que só são descobertas olhando período maior que 1 mês.

Malha Relacional - Arquitetura



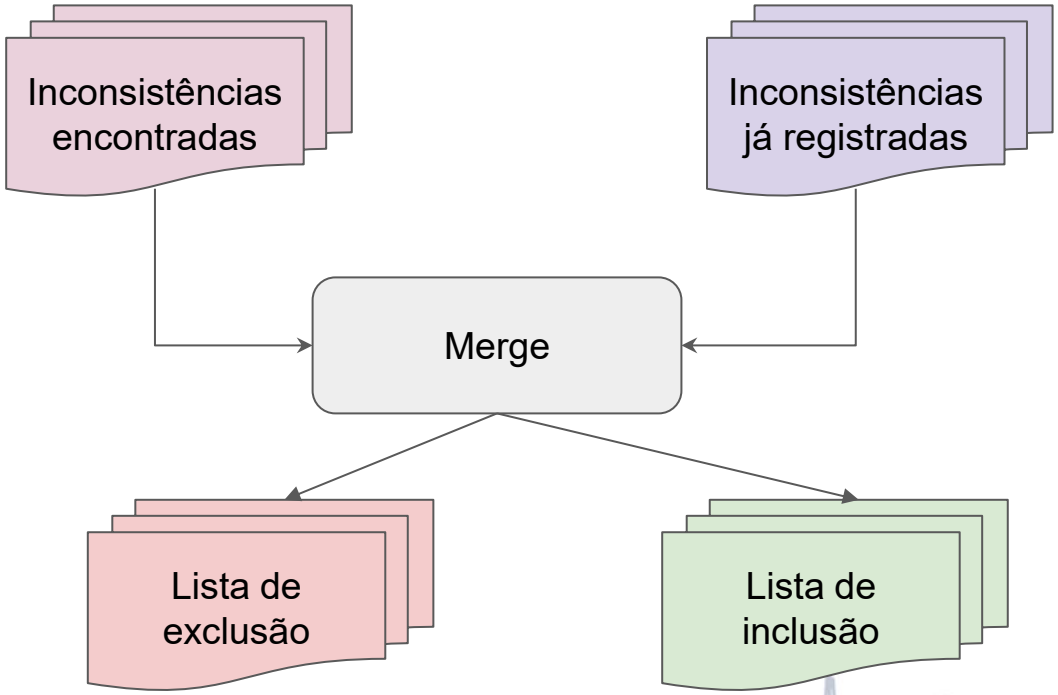
Aqui finalizamos o processamento, registrando inconsistências que abrangem todos os períodos investigados.

Malha Relacional - Arquitetura

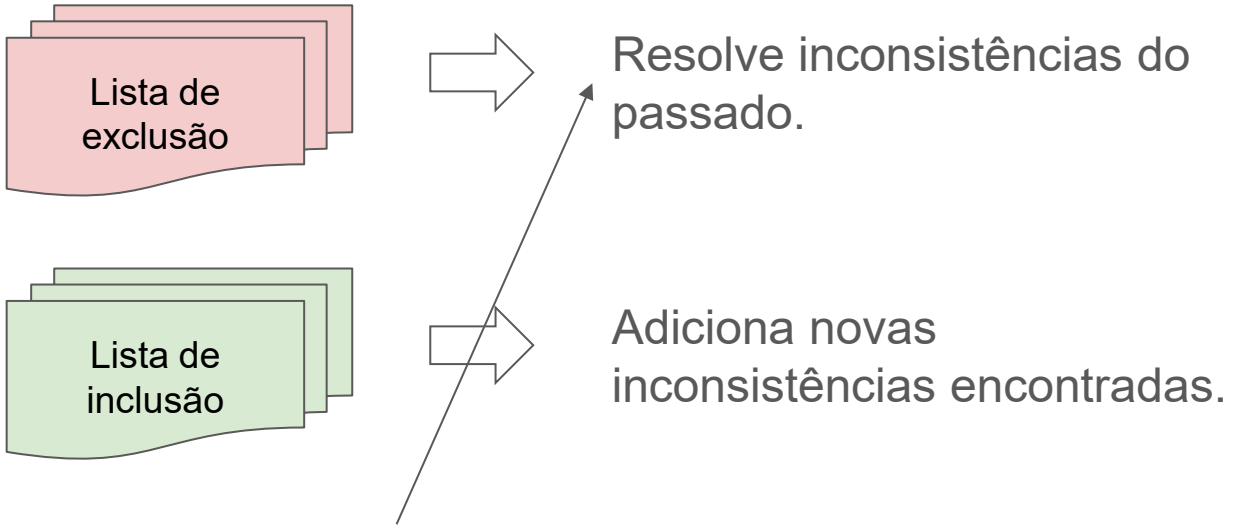


Aqui finalizamos o processamento, registrando inconsistências que abrangem todos os períodos investigados.

Malha Relacional - Arquitetura



Malha Relacional - Arquitetura



Malha Relacional – Leitura Otimizada

Buscar documento ( )

Fonte de informação

1. O desenvolvedor da malha não precisa se preocupar em otimizar a busca dos dados.

1. Sempre que precisar cruzar um documento contra outro, ele simplesmente busca o documento e o motor das malhas se encarrega de otimizar isso.

Malha Relacional – Leitura Otimizada

Buscar documento ( )

Fonte de informação

Ex: Cruzamento de C100 contra NFes:

1. Buscar EFD do período
2. Para cada C100, buscar a NFe referente
3. Aplicar a lógica de cruzamento desejada.
4. Registrar a inconsistência na lista, se houver.

Malha Relacional – Leitura Otimizada

Buscar documento ( )

Fonte de informação

Sempre que acessamos o primeiro documento de um tipo, carregamos **TODOS** os documentos daquele tipo para a empresa e período (mes/ano) .

Malha Relacional – Leitura Otimizada

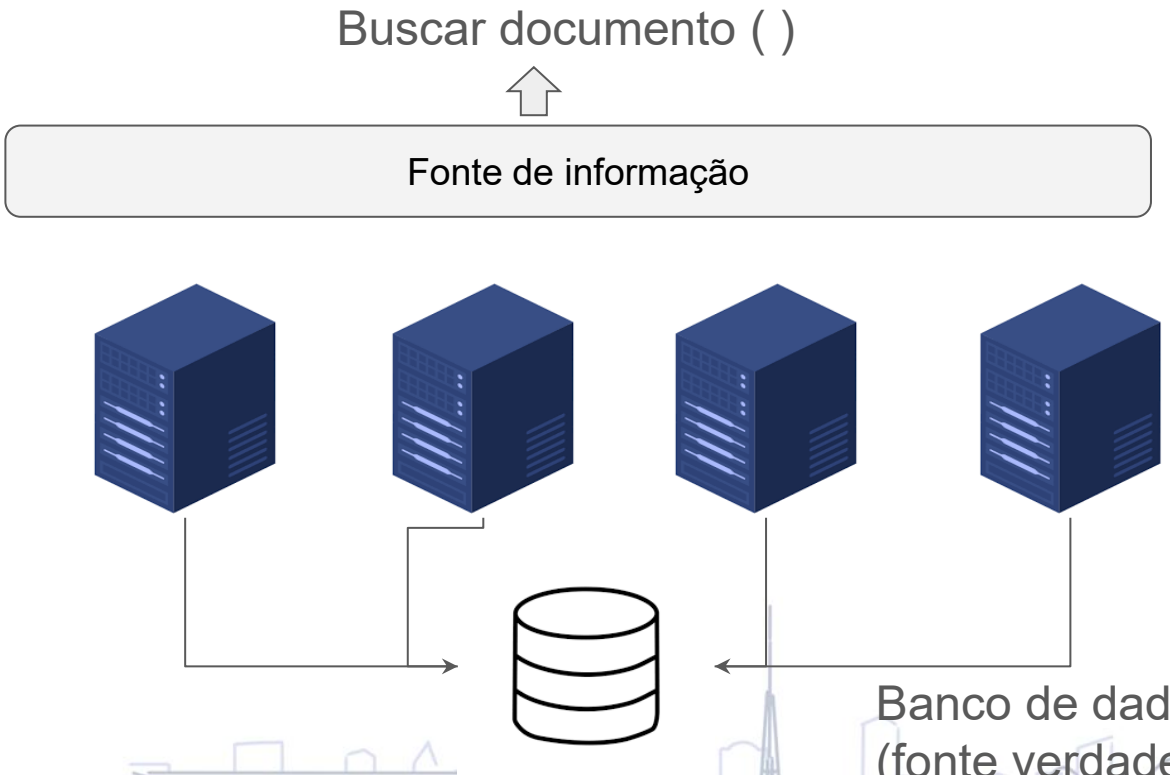
Buscar documento ( )

Fonte de informação

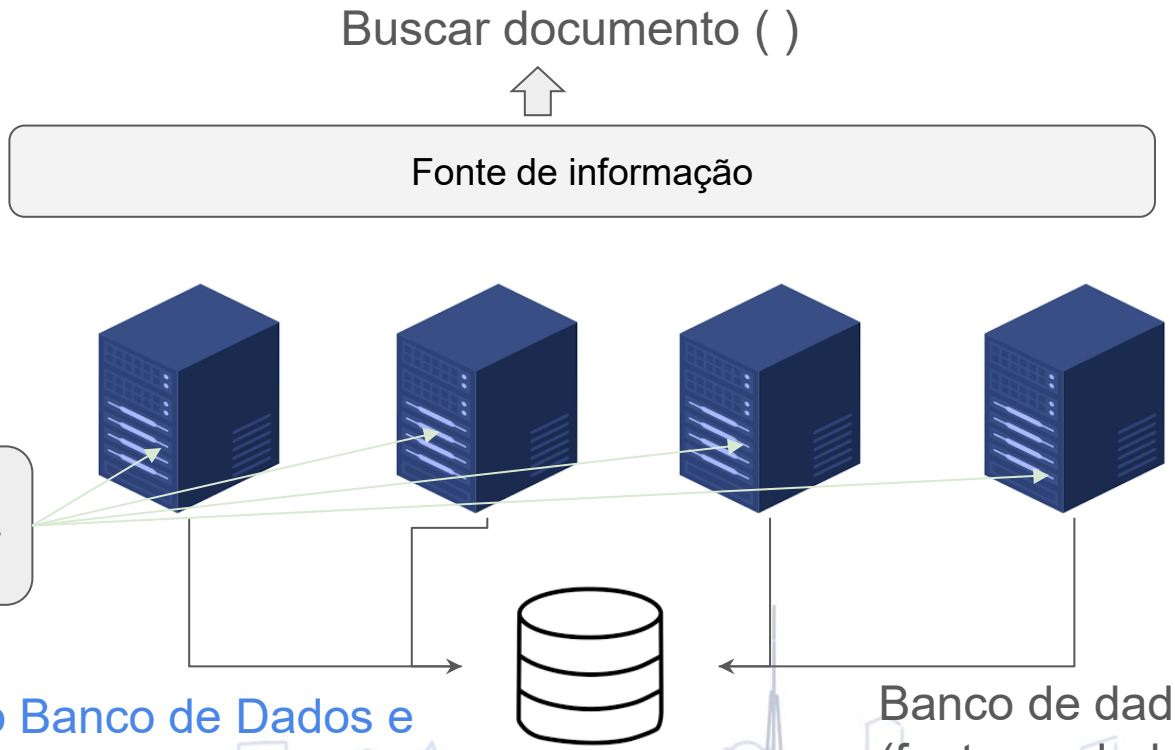
O primeiro acesso “paga o preço”

As demais malhas ganham o recurso “de graça”.

Malha Relacional – Cache

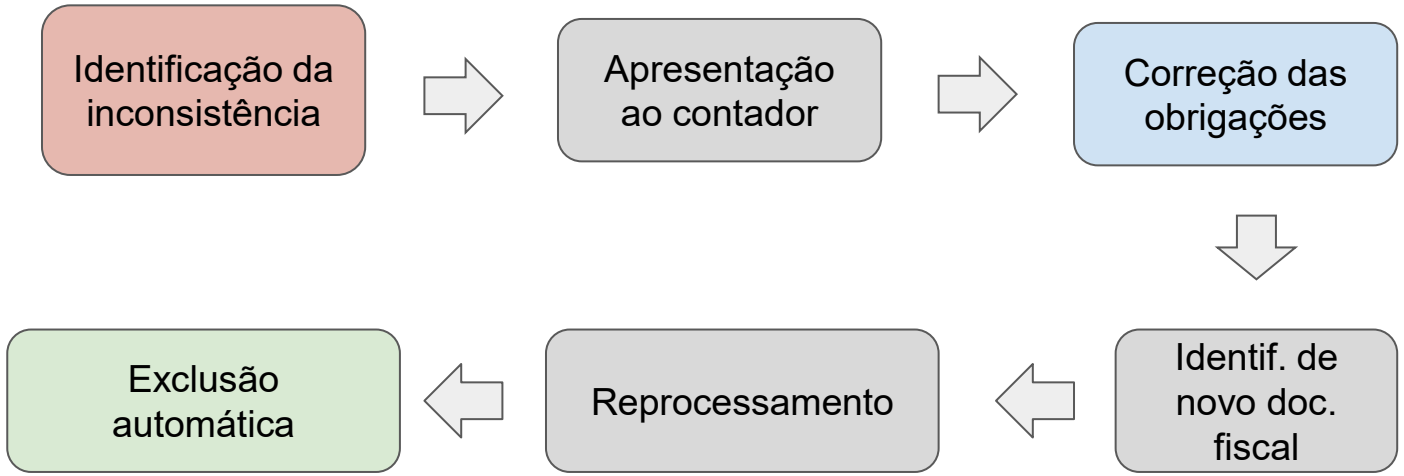


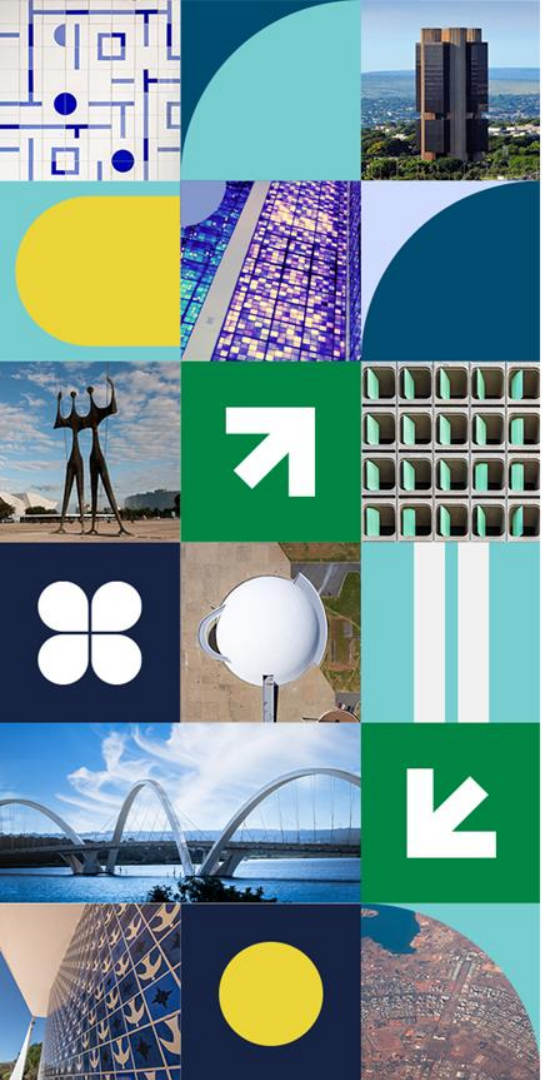
Malha Relacional – Cache



Isso protege o Banco de Dados e permite executar 24h/7d

Malha – Resolução da Inconsistência



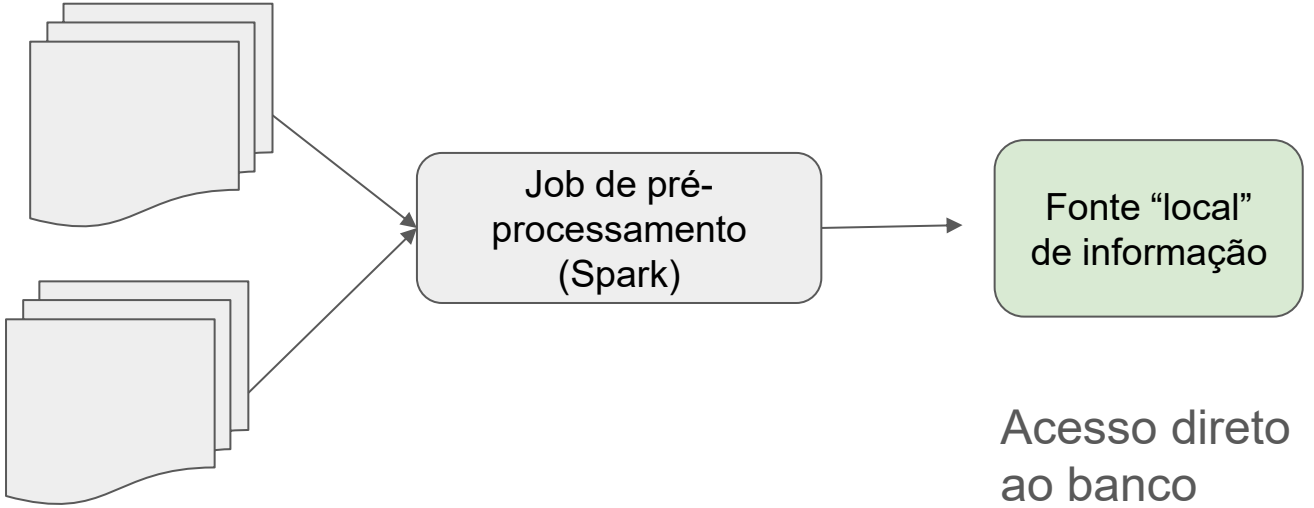


64º COGEF
Comissão de Gestão Fazendária

E quando não cabe na memória? E quando é muito pesado?

Malha Big Data

Usamos Big data como pré-processamento:



Acesso direto ao banco

Big Data: cópia de todos os dados

Malhas Fiscais - Dashboard

Resultado | Inconsistências | Fontes | Empresas

Total (estimado)

R$ 1.719,4 M

R$ 30,2 milhões/mês

DDE/DARE

R$ 148,2 M

R$ 2,6 milhões/mês

EFD (estimado)

R$ 1.320,7 M

R$ 23,2 milhões/mês

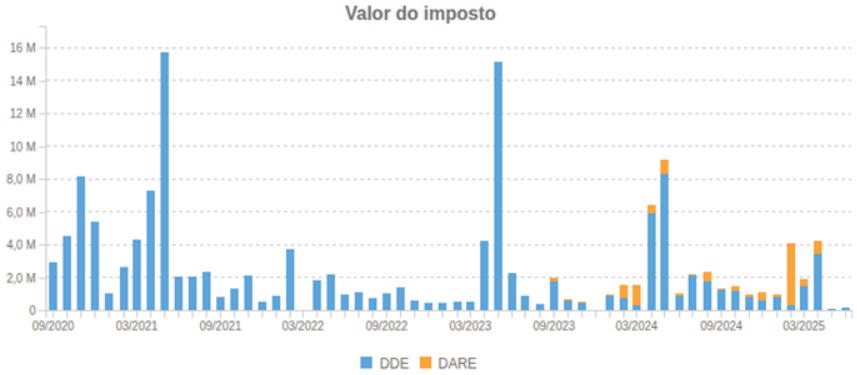
PGDAS-D (estimado)

R$ 250,5 M

R$ 4,4 milhões/mês

DDE/DARE por período de entrega

	DDE		DARE	
Período de entrega	Quantidade	Valor do imposto	Quantidade	Valor do imposto
06/2025	104	170.833,27	24	41.407,71
05/2025	119	117.651,82	35	18.189,70
04/2025	922	3.464.085,77	66	761.641,13
03/2025	386	1.467.147,43	93	458.769,99
02/2025	208	337.638,39	140	3.730.329,61
01/2025	227	858.608,26	138	90.883,06
12/2024	111	589.218,88	168	553.109,32
11/2024	207	844.700,81	158	148.684,35

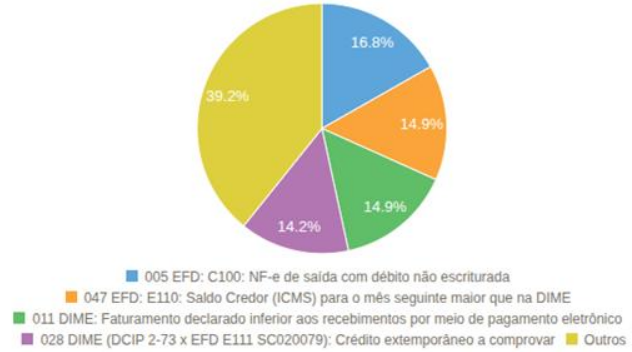


Malhas Fiscais - Dashboard

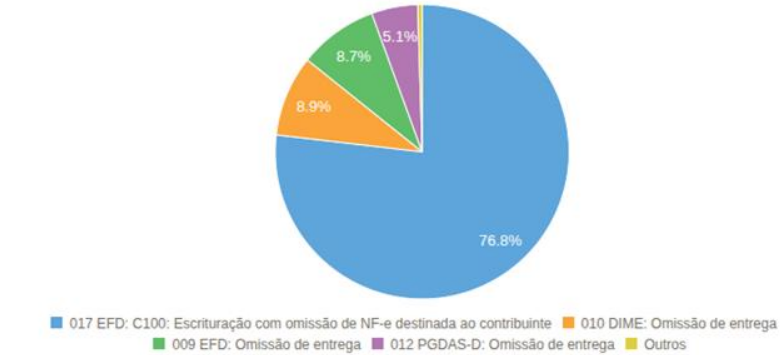
Resultado | Inconsistências | Fontes | Empresas

Filtros

Obrigação Principal: Valor



Obrigação Acessória: Quantidade



Empresas auditadas por período

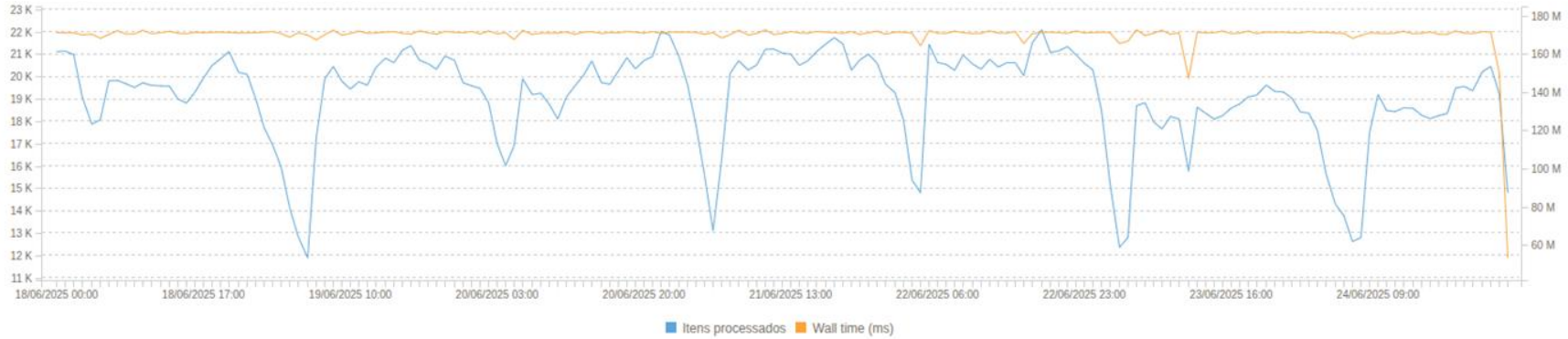
Período de referência	Total	Último adicionado	Último processado	Tempo médio de processamento	Na fila	Em processamento	Processado
06/2025	4.463.141	24/06/2025 03:00:32	24/06/2025 03:02:12	48s 204ms	4.462.822	311	8

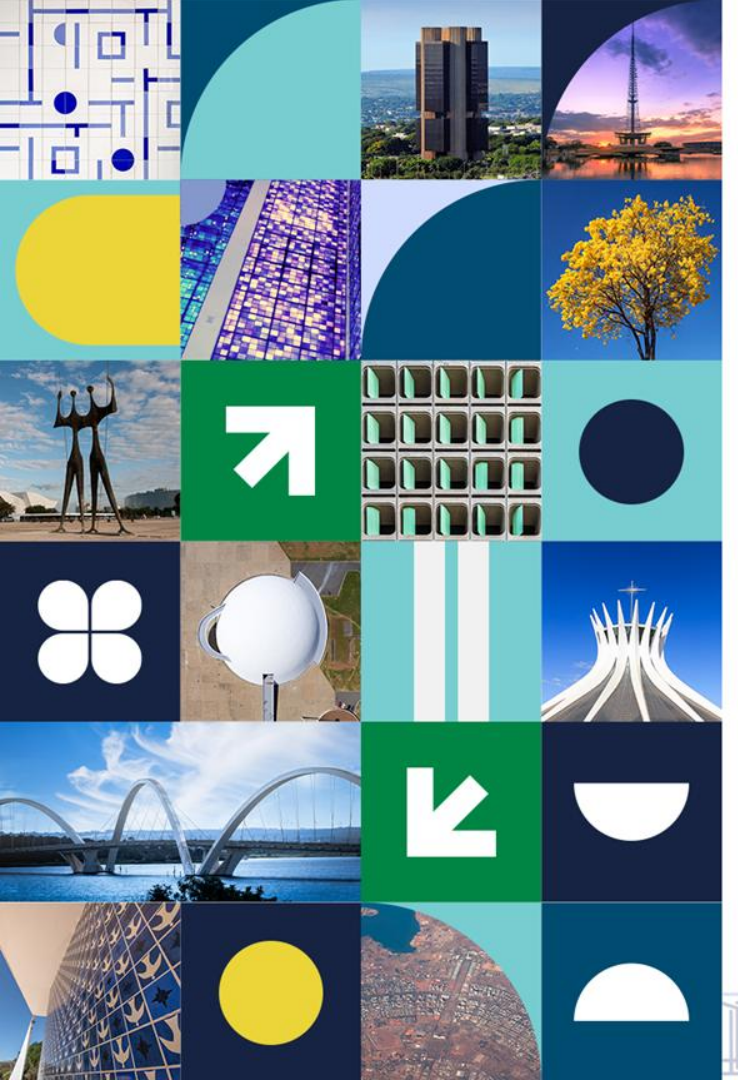
« 1 »

Exibindo 1 a 1 de 1 registros

Throughput - Pequenos - até 999 docs/mês

Período Tempo





Obrigado!

64ª REUNIÃO ORDINÁRIA

COGEF
Comissão de Gestão Fazendária

Marcos Antonio Ferreira Domingues
Auditor Fiscal da Receita Estadual
GESIT/DIAT/SEF-SC
mdomingues@sef.sc.gov.br
@marcosafd