**Documentação Detalhada de Regras de Gravame Nexxus**

Esta documentação descreve as regras e os procedimentos para o processamento e a validação de arquivos de gravame, detalhando a lógica implementada nos scripts de automação.

**1. Preparação do Ambiente e Agrupamento de Arquivos**

O processo começa com a preparação do diretório de trabalho e a separação dos arquivos por tipo.

* **Diretório de Trabalho**: O script opera em uma pasta específica, geralmente localizada em Downloads/NF\_FLASH ou Downloads/NF. Se o diretório não for encontrado, o processo é interrompido.
* **Criação da Pasta de Rejeitados (\_Lixo)**: Uma pasta chamada \_Lixo é criada para armazenar arquivos .txt que falham em alguma das etapas de validação e não podem ser processados.
* **Tipos de Arquivos Esperados**:
  + .txt: Contém os dados da operação em formato de texto com posições fixas.
  + .pdf: Inclui a Via Negociável (CCB) e a(s) Nota(s) Fiscal(is) (NF).
* **Tratamento de Arquivos com Extensões Inesperadas**:
  + Arquivos com extensões que não sejam .txt ou .pdf (como .docx, .xml, etc.) são identificados e excluídos do diretório de trabalho. A exclusão é registrada no log para auditoria.

**2. Validação do Arquivo .txt**

O arquivo .txt é a base da operação. Ele passa por uma validação rigorosa de seus campos.

* **Extração de Dados**: Os dados são extraídos de cada linha do arquivo .txt com base em posições de caracteres pré-definidas. Os campos extraídos incluem CHASSI, NUMERO\_OPERACAO, DATA\_OPERACAO, VALOR\_PARCELA, entre muitos outros.
* **Regras de Validação de Campos Obrigatórios**:
  + O script verifica se uma lista extensa de campos no arquivo .txt está preenchida. Os campos validados incluem, mas não se limitam a: CHASSI, NUMERO\_OPERACAO, ANO\_FABRICACAO, ANO\_MODELO, DATA\_OPERACAO, TIPO\_GRAVAME, VALOR\_PARCELA, CPF\_CNPJ\_RECEBEDOR, etc..
  + **Ação em Caso de Falha**: Se *qualquer um* desses campos obrigatórios estiver vazio, o arquivo .txt é considerado inválido. Como resultado, ele é imediatamente removido do diretório, e o processamento para essa operação é cancelado.

**3. Validação da Via Negociável (CCB - PDF)**

A CCB é um documento crítico, e sua validação envolve regras de nomenclatura, busca e integridade.

* **Regras de Nomenclatura e Busca**:
  + O nome do arquivo PDF da CCB deve conter a expressão **"Via Negociável"** (ou variações) e o **numero\_operacao**.
  + A busca é flexível e ignora acentos, espaços e diferenças entre maiúsculas e minúsculas. O script utiliza uma expressão regular (regex) para encontrar arquivos que comecem com "via", seguido opcionalmente por um separador (- ou \_), a palavra "negociavel" e que contenham o número da operação.
* **Ações em Caso de Falha na Busca**:
  + Se nenhum arquivo PDF corresponder a esses critérios, a CCB é considerada ausente. O arquivo .txt associado a essa operação é movido para a pasta \_Lixo, uma notificação de falha é registrada, e o processamento dessa operação é interrompido.
* **Validação do Tamanho do Arquivo**:
  + Após ser encontrada, o tamanho da CCB é verificado. Se o arquivo exceder **10MB**, ele é considerado inválido.
  + **Ação**: O arquivo .txt correspondente é movido para a pasta \_Lixo, e uma notificação é gerada para a IC.

**4. Validação da Nota Fiscal (NF - PDF)**

A(s) NF(s) são validadas para garantir que o(s) chassi(s) da operação estejam documentados.

* **Extração de Conteúdo**: O texto completo de todos os arquivos PDF restantes (que não são a CCB) é extraído. O sistema utiliza a biblioteca fitz (PyMuPDF) para essa extração.
* **Busca pelo Chassi**: O script verifica se o(s) número(s) de CHASSI (obtidos do arquivo .txt) estão presentes no conteúdo textual extraído de cada PDF.
* **Ações em Caso de Falha na Busca**:
  + Se um ou mais CHASSI(s) listados no arquivo .txt não forem encontrados em nenhum dos arquivos PDF de NF, a operação é considerada inválida.
  + **Ação**: O arquivo .txt é movido para a pasta \_Lixo, e uma notificação de falha é registrada, indicando quais chassis não foram localizados.
* **Validação do Tamanho do Arquivo**:
  + Assim como a CCB, o tamanho de cada NF que contém um chassi é verificado. Se o arquivo exceder **10MB**, a operação é considerada inválida.
  + **Ação**: O arquivo .txt é movido para a pasta \_Lixo, e uma notificação é gerada.

**5. Organização Final dos Arquivos**

Se todos os arquivos passarem nas validações, eles são organizados em uma estrutura final.

* **Criação de Pasta da Operação**: Uma nova pasta é criada no diretório base. O nome da pasta é o **numero\_operacao**.
* **Movimentação de Arquivos**:
  + O arquivo .txt original.
  + O arquivo PDF da Via Negociável (CCB).
  + Todos os arquivos PDF de Nota Fiscal (NF) onde os chassis foram encontrados.
  + Todos esses arquivos são movidos para a nova pasta da operação.
* **Criação de Arquivo JSON**:
  + Ao final, o script gera um arquivo .json dentro da pasta da operação (ex: 784830002\_dados\_extraidos.json).
  + Este arquivo contém todos os dados que foram extraídos do arquivo .txt, formatados de maneira estruturada para facilitar o consumo por outros sistemas.