

## **Integração *Back Office* Datasul x Neogrid – S&OP**

Agosto/2014

## Sumário

1.	Contexto de negócio (Introdução) .....	3	
2.	Sistemas Envolvidos .....	3	
3.	Integração .....	3	
4.	Escopo .....	4	
4.1.	Itens (saída do ERP) .....	5	
4.2.	Demanda 1 (saída do ERP) .....	6	
4.3.	Demanda 2 (saída do ERP) .....	6	
4.4.	Movimentação de DFU (saída do ERP) .....	7	
5.	Pré-requisitos instalação/implantação/utilização .....	8	
5.1.	Datasul .....	<b>Erro!</b>	<b>Indicador</b>
	<b>não definido.</b>		
6.	Instalação/Atualização .....	8	
6.1.	Datasul .....	<b>Erro!</b>	<b>Indicador</b>
	<b>não definido.</b>		
7.	Controle de Versão .....	8	
8.	Suporte .....	8	
9.	Transações/Entidades/Mensagens únicas .....	9	
10.	Fluxo das Informações .....	9	
11.	Checklist de suporte da aplicação .....	10	

## 1. Contexto de negócio

Este documento tem por objetivo reunir as informações relevantes sobre a Integração do BackOffice Datasul e Neogrid vide oferta **S&OP - Sales and Operations Planning**.

A integração respeita todos os pré-requisitos definidos pelas linhas de produto TOTVS envolvidos. Os produtos envolvidos utilizam o modelo de licenciamento padrão (*License Server*). Para pleno funcionamento, as licenças (*Hard Lock*) devem ser providenciadas junto a TOTVS com antecedência. Vale ressaltar que esta integração está de acordo com as boas práticas recomendadas pelo Comitê de Integração TOTVS e utiliza a arquitetura de mensagem acordada entre Neogrid e TOTVS e para comunicação Client Neogrid.

A solução NeoGrid necessita de informações que são originadas nos ERPs TOTVS. A integração entre NeoGrid e ERPs TOTVS possibilita a extração de dados do ERP e envio destas informações ao produto Neogrid *Sales & Operation Planning* onde serão tomadas as decisões necessárias para posterior devolução das informações ao ERP TOTVS.

## 2. Sistemas Envolvidos

- Datasul – disponibiliza informações dos itens a serem planejados, suas dimensões de demanda e suas respectivas vendas nos períodos selecionados
- S&OP Neogrid – disponibiliza as ferramentas necessárias para conduzir um planejamento de demanda colaborativo, por meio de componentes de previsão estatística e gestão de eventos, com o objetivo de evitar excessos e faltas de produtos.

## 3. Integração

A solução NeoGrid S&OP (*Sales and Operation Planning*) fornece as ferramentas e os processos necessários para conduzir um planejamento de demanda colaborativo, abrangente e preciso. Inclui componentes robustos de previsão estatística e gestão de eventos, para aumentar a assertividade do plano de produção.

Para realizar esta previsão o Neogrid S&OP necessita de informações de vendas originadas no ERP.

As informações são originadas do *Back Office Datasul* e enviadas em formato XML ao S&OP da NeoGrid para serem analisadas e processadas. Para esta solução os dados enviados são:

Documento	Fluxo ERP	Descrição
Itens	Saída	Arquivo onde serão informadas as características comuns dos itens
Demanda 1	Saída	Arquivo onde serão informadas as características comuns da dimensão da demanda 1
Demanda 2	Saída	Arquivo onde serão informadas as características comuns da dimensão da demanda 2
Movimentação de DFU	Saída	Arquivo contendo vendas do item nas dimensões de demanda específicas

A carga inicial de dados deve ser realizada para Itens, Dimensões da Demanda e Movimentação de DFU.

Ao receber os arquivos, o S&OP da NeoGrid analisa e processa as informações retornando-as posteriormente ao ERP TOTVS.

Os arquivos são gerados em pastas configuradas no *Back Office Datasul*, e o upload e download é efetuado pelo *Client* da NeoGrid.

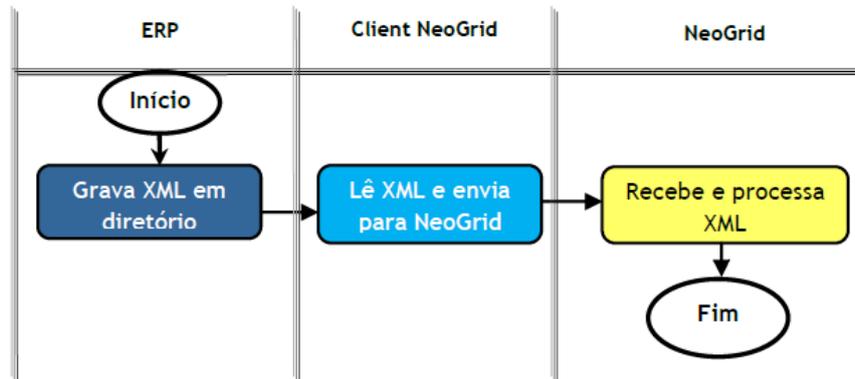
Regras Gerais

- a) Deve ser criada uma rotina diária automática para geração dos arquivos e disponibilização em uma pasta a ser definida, na qual será instalado um *client* NeoGrid, o *software Client* WebEDI.
- b) A rotina de envio deve ser executada diariamente após a consolidação dos dados no ERP, na janela de horário a ser estabelecida.
- c) O formato dos arquivos será XML.
- d) Caracteres especiais não devem ser utilizados. Os caracteres “&” e “ ” (aspas simples) devem ser eliminados ou substituídos caso conste em qualquer campo de código ou descrição.
- e) Números não devem conter separadores de milhar. O separador de decimais deve ser “,” (vírgula).
- f) Os espaços excedentes no começo ou fim dos campos devem ser eliminados.
- g) Todos os textos presentes dentro dos arquivos devem estar em letra maiúscula.

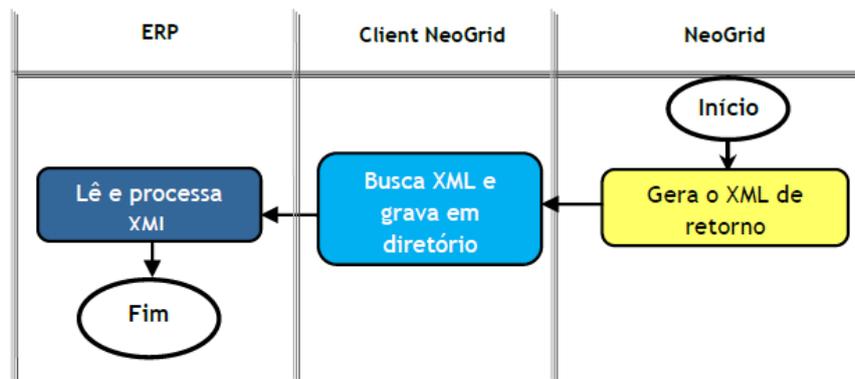
## 4. Escopo

Para melhor visualização da integração, observe o Fluxo de Troca das Informações:

### Envio de documentos do ERP para a NeoGrid



### Envio de documentos da NeoGrid para o ERP



## 4.1. Itens (saída do ERP)

Nome do Arquivo	X_AAAAMMDD_itens.txt
<b>Descrição</b>	Arquivo onde serão informadas as características comuns do item.
<b>Frequência</b>	Enviar diariamente apenas os itens Alterados / Incluídos.
<b>Mandatário</b>	Sim

Campos	Tipo de Dado	Detalhes
Código do Item	VARCHAR(100)	Código do item faturável – No nível item/referência
Código Auxiliar do Item	VARCHAR(50)	Código adicional para o item (ex. EAN 13, UPC, DUN 14)
Descrição do Item	VARCHAR(300)	Descrição completa do item/referencia
Unidade de Medida	CHAR(10)	Código da unidade de medida do item faturamento
Fator de Conversão	DECIMAL(12,6)	Fator de conversão das quantidades individuais para a unidade base do sistema (faturável para estoque)
Fornecedor	VARCHAR(100)	Descrição do fornecedor do item (ou das divisões de negociação do fornecedor)
Grupo 1	VARCHAR(100)	Descrição do agrupamento 1 (como exemplo pode ser utilizado para nacional/importado)
Grupo 2	VARCHAR(100)	Descrição do agrupamento 2 (como exemplo pode ser utilizado para nacional/importado)
Grupo 3	VARCHAR(100)	Descrição do agrupamento 3 (como exemplo pode ser utilizado para nacional/importado)
Grupo 4	VARCHAR(100)	Descrição do agrupamento 4 (como exemplo pode ser utilizado para nacional/importado)
Grupo 5	VARCHAR(100)	Descrição do agrupamento 5 (como exemplo pode ser utilizado para nacional/importado)
Grupo 6	VARCHAR(100)	Descrição do agrupamento 6 (como exemplo pode ser utilizado para nacional/importado)
Fator de conversão 1	DECIMAL(12,6)	Fator de conversão adicional 1.
Fator de conversão 2	DECIMAL(12,6)	Fator de conversão adicional 2.
Fator de conversão 3	DECIMAL(12,6)	Fator de conversão adicional 3.
Grupo 7	VARCHAR(100)	Descrição do agrupamento 7 (como exemplo pode ser utilizado para nacional/importado)
Grupo 8	VARCHAR(100)	Descrição do agrupamento 8 (como exemplo pode ser utilizado para nacional/importado)
Grupo 9	VARCHAR(100)	Descrição do agrupamento 9 (como exemplo pode ser utilizado para nacional/importado)
Grupo 10	VARCHAR(100)	Descrição do agrupamento 10 (como exemplo pode ser utilizado para nacional/importado)
Grupo 11	VARCHAR(100)	Descrição do agrupamento 11 (como exemplo pode ser utilizado para nacional/importado)
Grupo 12	VARCHAR(100)	Descrição do agrupamento 12 (como exemplo pode ser utilizado para nacional/importado)

## 4.2. Demanda 1 (saída do ERP)

<b>Nome do Arquivo</b>	<b>X_AAAAMMDD_dimdemanda1.txt</b>
<b>Descrição</b>	Arquivo onde serão informadas as características comuns da dimensão de demanda 1.
<b>Frequência</b>	Enviar diariamente apenas as dimensões de demanda Alteradas / Incluídas.
<b>Mandatário</b>	Não

Campos	Tipo de Dado	Detalhes
Código da Dimensão de demanda 1	VARCHAR(50)	Código da dimensão de demanda 1. Será flexível de acordo com o nível desejado de planejamento. Ex: Região, Microregião, Grupo de cliente, representante, vendedor, cliente
Descrição da Dimensão de Demanda 1	VARCHAR(100)	Descrição completa da Dimensão de Demanda 1
Grupo 1	VARCHAR(60)	Código externo do agrupamento 1. Seu rótulo poderá ser configurado nos parâmetros gerais do sistema
Grupo 2	VARCHAR(60)	Código externo do agrupamento 2. Seu rótulo poderá ser configurado nos parâmetros gerais do sistema
Grupo 3	VARCHAR(60)	Código externo do agrupamento 3. Seu rótulo poderá ser configurado nos parâmetros gerais do sistema
Grupo 4	VARCHAR(60)	Código externo do agrupamento 4. Seu rótulo poderá ser configurado nos parâmetros gerais do sistema
Grupo 5	VARCHAR(60)	Código externo do agrupamento 5. Seu rótulo poderá ser configurado nos parâmetros gerais do sistema
Grupo 6	VARCHAR(60)	Código externo do agrupamento 6. Seu rótulo poderá ser configurado nos parâmetros gerais do sistema
Observação	VARCHAR(200)	Observação da Dimensão de Demanda 1

## 4.3. Demanda 2 (saída do ERP)

<b>Nome do Arquivo</b>	<b>X_AAAAMMDD_dimdemanda2.txt</b>
<b>Descrição</b>	Arquivo onde serão informadas as características comuns da dimensão de demanda 2.
<b>Frequência</b>	Enviar diariamente apenas as dimensões de demanda Alteradas / Incluídas.
<b>Mandatário</b>	Não

Campos	Tipo de Dado	Detalhes
Código da Dimensão de demanda 2	VARCHAR(50)	Código da dimensão de demanda 2.
Descrição da Dimensão de Demanda 2	VARCHAR(100)	Descrição completa da Dimensão de Demanda 2
Grupo 1	VARCHAR(60)	Código externo do agrupamento 1. Seu rótulo poderá ser configurado nos parâmetros gerais do sistema
Grupo 2	VARCHAR(60)	Código externo do agrupamento 2. Seu rótulo poderá ser configurado nos parâmetros gerais do sistema
Grupo 3	VARCHAR(60)	Código externo do agrupamento 3. Seu rótulo poderá ser configurado nos parâmetros gerais do sistema
Grupo 4	VARCHAR(60)	Código externo do agrupamento 4. Seu rótulo poderá ser configurado

		nos parâmetros gerais do sistema
Grupo 5	VARCHAR(60)	Código externo do agrupamento 5. Seu rótulo poderá ser configurado nos parâmetros gerais do sistema
Grupo 6	VARCHAR(60)	Código externo do agrupamento 6. Seu rótulo poderá ser configurado nos parâmetros gerais do sistema
Observação	VARCHAR(200)	Observação da Dimensão de Demanda 2

#### 4.4. Movimentação de DFU (saída do ERP)

<b>Nome do Arquivo</b>	<b>X_AAAAMMDD_movim_dfu.txt</b>
<b>Descrição</b>	Arquivo contendo vendas do item nas dimensões de demanda específicas.
<b>Frequência</b>	Enviar apenas movimentação do último dia (e eventuais correções de datas anteriores).
<b>Mandatário</b>	Sim

Campos	Tipo de Dado	Detalhes
Código do item	VARCHAR(100)	Código do item
Código da Dimensão de Demanda 1	VARCHAR(50)	Código da Região, Micro Região, Grupo de Cliente, Representante, Vendedor, Cliente
Código da Dimensão de Demanda 2	VARCHAR(50)	Código da empresa ou estabelecimento
Data	VARCHAR(8)	Data de referência da movimentação (aaaammdd). Data do faturamento
Quantidade Venda	DECIMAL(11,3)	Quantidade vendida do item nas DD, na data de referência e na unidade de medida do item (desconsiderando devoluções e transferências de saída). Na unidade de medida do item (Igual definida no cadastro de item)
Quantidade de Estorno de Venda	DECIMAL(11,3)	Esta quantidade deverá refletir os estornos das vendas (cancelamentos e devoluções), na data de referência, usar unidade de medida do item, não deve ser enviado 'NULO' (se não houver estorno enviar 0). Valor sempre positivo
Preço Unitário Médio de Venda	DECIMAL(11,2)	Índice de preço de venda unitário médio do item no local de estoque, na data de referência [receita líquida total no dia / quantidade líquida total do dia], ou seja $[(Qtd\ Venda * Preço\ Venda - Qtd\ Estorno * Preço\ Estorno) / (Qtd\ Venda - Qtd\ Estorno)]$
Margem Unitária Média de Venda	DECIMAL(11,2)	Índice de margem de contribuição unitário média do item no local de estoque, na data de referência [margem total no dia / quantidade líquida total do dia], ou seja $[\frac{((Qtd\ Venda * Preço\ Venda - Qtd\ Estorno * Preço\ Estorno) - (Custo\ Padrão * (Qtd\ Venda - Qtd\ Estorno))}{(Qtd\ Venda - Qtd\ Estorno)}]$
Local de Estoque da Entrega	VARCHAR(20)	Código do local de estoque de onde foi feita a entrega
Código do item da Entrega	VARCHAR(50)	Código do item de onde foi feita a entrega, campo opcional quando os itens da dfu e sku são sempre iguais
Quantidade de Venda Aux	DECIMAL(11,3)	Quantidade vendida do item nas DD em condições específicas

### 5. Pré-requisitos instalação/implantação/utilização

- Release TOTVS 12.1.1
- Instalação do *Client (StartClient)* – realizada pela Neogrid.

### 6. Instalação/Atualização

- Instalação do ClientNeogrid responsável pelo transporte dos XML
- Configuração no ERP dos parâmetros de integração S&OP, indicando o diretório de entrada (IN) e saída (OUT) dos arquivos XML existentes na estrutura do ClientNeogrid
- Envio da carga inicial de dados (Itens, Dimensão de demanda 1 e 2, e Movimentação de DFU)
- Agendamento do JOB diário para envio da Movimentação de DFU.

### 7. Controle de Versão

O grupo TOTVS representado por suas marcas irá administrar as demandas de evolução dos layouts e demais ajustes, acordando junto aos solicitantes o prazo de liberação de release.

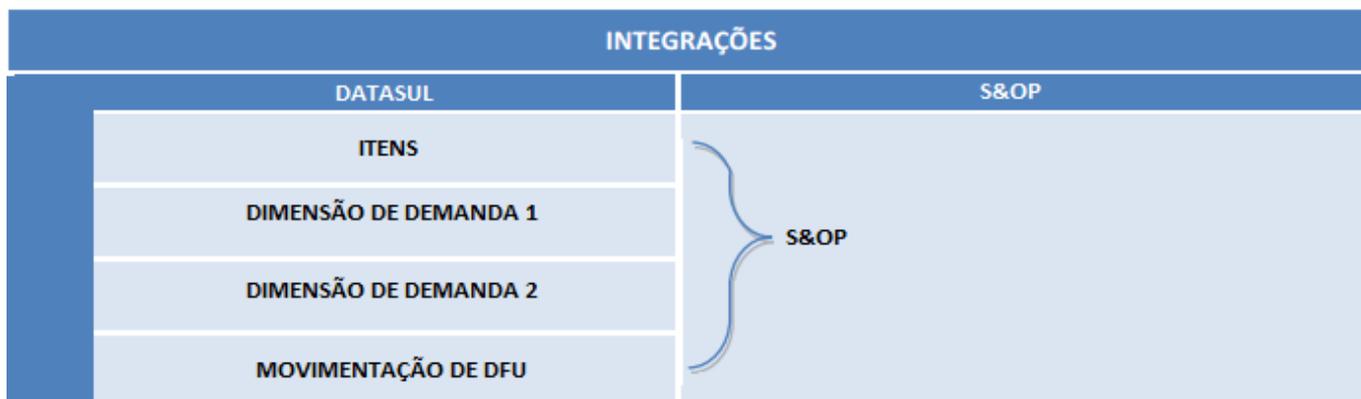
Todas as evoluções programadas deverão ser discutidas e aprovadas pelas marcas antes do início do desenvolvimento e somente serão desenvolvidas em caso de concordância das marcas e alinhamento com as diretrizes definidas pelo Comitê de Integração TOTVS.

### 8. Suporte

O suporte aos recursos da Integração será de responsabilidade de todas as linhas, sendo assim as equipes de suporte dos produtos Neogrid S&OP e *Back Office Datasul* estarão aptas a fazer a primeira análise e, quando necessário, repassar para a equipe mais adequada em cada caso.

## 9. Transações/Entidades/Mensagens únicas

Observe o Diagrama das Integrações efetuadas entre o *Back Office Datasul* e o S&OP NeoGrid:



XMLs utilizados para cada transação:

Método	ID	Descrição	Origem	Destino
Envio	01	Itens	Datasul	Neogrid
Envio	02	Dimensão de Demanda 1	Datasul	Neogrid
Envio	03	Dimensão de Demanda 2	Datasul	Neogrid
Envio	04	Movimentação de DFU	Datasul	Neogrid

## 10. Fluxo das Informações

As informações relativas a itens, dimensões de demanda e suas respectivas movimentações de DFU são enviadas do ERP TOTVS ao Neogrid S&OP onde são armazenadas e não podem ser modificadas, apenas eliminadas.

Características das entidades:

- Item
- ERP envia ITEM selecionado para o Neogrid S&OP
  - ERP somente enviará os itens faturáveis e com demanda dependente, e que sejam selecionados para envio no ERP.

Dimensão de demanda 1

- ERP envia as dimensões de demanda selecionadas para o Neogrid S&OP
- A dimensão de demanda 1 é escolhida no momento da carga inicial dentre as seguintes opções:
  - a) Canal de Venda
  - b) Representante
  - c) Cliente
  - d) Região
  - e) Família Comercial
  - f) Grupo de Cliente
- ERP somente enviará as dimensões de demanda selecionadas.

Dimensão de demanda 2

- ERP envia as dimensões de demanda selecionadas para o Neogrid S&OP
- ERP somente enviará as dimensões de demanda selecionadas.

### Movimentação de DFU

- ERP envia as movimentações de DFU ocorridas no período selecionado para o Neogrid S&OP
- ERP somente enviará as movimentações de DFU referentes aos itens selecionados e referentes as dimensões de demanda também anteriormente selecionadas.
- Por meio de um JOB diariamente serão enviadas as movimentações de DFU do dia.

## 11. Checklist de suporte da aplicação

### Instalação/Configuração

- Realizar a instalação do ClientNeogrid.
- Definir o diretório de entrada e saída de XML no ERP, no programa de Parâmetros Integração S&OP.
- Realizar seleção dos itens e dimensões de demanda e proceder a carga inicial de dados.
- Verificar se os arquivos foram gerados na pasta de saída selecionada.
- Executar o StartClient disponível na pasta de instalação do ClientNeogrid.
- Verificar se os arquivos foram enviados e automaticamente retirados da pasta *OUT* e gravados na pasta *SENT*.

### Checklist de Verificações:

- Verificar se o serviço do ClientNeogrid está ativo.
- Verificar se os arquivos foram enviados e automaticamente retirados da pasta *OUT* e gravados na pasta *SENT*.
- Verificar a existência de arquivos na pasta *ERROR*.