

Anexo: Serviços Supply Chain Execution

A solução de execução da cadeia de abastecimento “Supply Chain Execution” (doravante «SCE») é uma plataforma colaborativa da cadeia de abastecimento. É composta por várias famílias de aplicações para a gestão e execução de operações logísticas, tais como armazenamento, transporte e aquisição.

O objetivo deste apêndice é descrever os serviços oferecidos no pacote padrão.

❖ Serviços funcionais oferecidos pela SCE:

A oferta da SCE pode lidar com as operações logísticas próprias de uma empresa para um ou mais dos seus locais nacionais e internacionais.

Facilita a colaboração entre empresas, conectando os vários intervenientes num único processo logístico numa plataforma para troca de informações, gestão de operações globais e partilha de indicadores de desempenho, para total visibilidade da cadeia e melhor capacidade de resposta a eventos.

Também pode ser utilizada para gerir processos partilhados de inventário, transporte e aquisição. O acesso seguro dos utilizadores por perfil limita os utilizadores a visualizar os seus próprios dados e/ou gerir as suas próprias tarefas.

❖ Sistema de Gestão de Armazéns (Warehouse Management System «WMS»)

O GENERIX WMS oferece cerca de cinquenta processos de negócios para gerenciar armazéns com eficiência, independentemente de sua atividade. Esses processos de negócios são organizados em torno das principais funções de gerenciamento de armazéns:

- Recepção
- Armazenamento
- Programação/preparação de encomendas
- Embalagem
- Expedição
- Inventário

Desde as operações mais simples às mais avançadas, em armazéns individuais ou partilhados em modo colaborativo, desde produtos alimentares frescos a artigos de luxo, num único local ou em todo o mundo, os nossos clientes definem e desenvolvem a sua solução de aplicação Generix WMS ao seu próprio ritmo.

Alguns dos processos de gestão de armazéns oferecidos são:

- Slotting / realocação de recolhas
- Cenários de recolha, por unidade de produto, por encomenda, por palete
- Cross Docking - just in time - fluxo misto
- Ventilação
- Controlo por voz
- Conectores para mecanização - PLCs - robôs
- Triangulação - Intercalação de tarefas
- Funções avançadas de e-logística
- Gestão de álcool e materiais perigosos
- Controlo de qualidade
- Fluxos entre locais

O Portal 3PL:

O portal 3PL oferece aos clientes 3PL visibilidade em tempo real dos movimentos e níveis de inventário. Conectado ao WMS do 3PL, ele permite a gestão colaborativa das operações sem a necessidade de uma interface com o sistema do cliente: gestão de repositórios, pedidos de aquisição e entrega, visibilidade do inventário, acompanhamento da execução, KPIs.

❖ Sistema de gestão de pátios (Yard Management System "YMS")

Organizado, visível e responsivo, o Yard Management aumenta o desempenho do local, proporcionando uma gestão precisa e eficiente do pátio.

Baseia-se em três conceitos:

- Organizar: o agendamento das visitas dos transportadores à doca pode ser gerido internamente ou remotamente através do portal colaborativo.

- Controlar: rastrear camiões no local e alinhar as operações do armazém com os eventos reais dos transportadores.
- Medir: monitorizar o desempenho dos transportadores e do local em relação a eles: tempos de espera, conformidade com as especificações, etc.

❖ **Sistema de Gestão de Transportes (Transport Management System "TMS")**

A gestão de transportes destina-se aos departamentos de transportes dos expedidores e baseia-se nas seguintes funções:

- Planeamento do transporte: constituição de cargas e alocação de recursos (próprios ou terceirizados)
- Otimização de rotas e cargas
- Fretamento: encontrar a melhor transportadora e colaborar através do Portal da Transportadora
- Discriminação dos custos de transporte, pré-faturação e controlo de faturas*

O Portal do Transportador:

O portal do transportador digitaliza a relação entre o expedidor e os seus transportadores, permitindo-lhes colaborar eficazmente na gestão das operações de transporte: aceitação de atribuições, agendamento de transportes, acompanhamento da execução, comunicação de eventos, troca de documentos e gestão de litígios.

Digitalização do trabalho do motorista - Aplicação móvel disponível em IOS e ANDROID - ("DriverApp")

A digitalização da execução das missões dos motoristas, tanto para frotas próprias como alugadas, gira em torno das seguintes funções:

- Fornecer ao motorista as missões (etapas e tarefas) a serem realizadas
- Validação das tarefas pelo motorista
- Recolha de geolocalização através da validação de tarefas e relatórios de eventos
- Feedback de eventos para o TMS e SCV para rastrear a execução e declarar eventos.
- Assinatura da prova de entrega
- Fornecimento de eCMR (guia de remessa)

O módulo TMS Import

O módulo TMS Import foi concebido para departamentos de gestão de importações em grande escala e inclui as seguintes funções:

- Estabelecimento de compromissos de volume das lojas para os fornecedores
- Criação e gestão de encomendas a fornecedores e volumes associados disponíveis para entrega (conhecidos como reservas)
- Gestão do transporte destas encomendas ou reservas
- Monitorização do desempenho
- Faturação e controlo de faturas
- Partilha de informações e gestão colaborativa de processos em portais acessíveis a clientes e fornecedores

❖ **Data Power, análise de desempenho e acesso a dados Negócio**

- **Replicação:** um processo que replica todas as ações realizadas numa fonte de dados para um destino de dados.
- **Fonte de dados:** a fonte de dados corresponde a uma ou várias bases de dados de uma ou várias soluções de aplicação Generix, subscritas pelo Cliente e alojadas na Generix Cloud.
- **Destino de dados:** o destino de dados corresponde a uma base de dados alojada na Generix Cloud ou localizada na infraestrutura do cliente, dependendo da opção subscrita na oferta Data Power.
- **Modo conector:** um conector corresponde a um cenário que define os dados a serem extraídos e/ou transformados da fonte de dados para um destino de dados.
- **Desempenho:** A solução Data Power utiliza registos de transações nas bases de dados da fonte de dados e reproduz as transações no destino dos dados. O desempenho dependerá do volume de dados processados numa transação e do desempenho da rede entre a fonte e o destino.
- **Inicialização da solução:** quando a solução é iniciada, o conteúdo da fonte de dados é totalmente carregado. Isto significa que todo o conteúdo histórico da base de dados da fonte de dados é transferido quando a solução é inicializada.
- **Atualização:** o processo de replicação garante que as ações realizadas numa fonte de dados sejam reproduzidas de forma idêntica no destino de dados. Assim, quando os dados são eliminados ou adicionados/modificados na fonte de dados, são imediatamente reproduzidos no destino de dados.
- **Painel:** o Data Power visualiza os dados na forma de indicadores e relatórios.

- **Visualização de dados:** o Data Power incorpora uma solução de visualização de dados para criar painéis e apresentar os dados sob a forma de indicadores e relatórios.

O Data Power é um serviço capaz de replicar rapidamente os «dados» das suas soluções GENERIX para que possa aceder a eles de forma autónoma através de dois serviços apresentados abaixo.

Para garantir a velocidade e a integridade dessas "replicações", a oferta da GENERIX baseia-se num sistema inovador (Change Data Capture / CDC) que identifica as alterações nas nossas soluções e as reflete de forma idêntica num conjunto de dados num sistema de informação de destino.

Desta forma, todas as ações nas suas fontes de dados (criação, modificação, eliminação) são reproduzidas de forma idêntica nos dados de destino.

De acordo com as nossas observações, a replicação de dados entre o destino e a fonte de dados não demora mais de 5 minutos e, na maioria das vezes, apenas alguns segundos, dependendo do termo de desempenho.

A Data Power oferece ao cliente acesso aos dados replicados utilizando diferentes métodos e formatos que caracterizam os dois serviços definidos abaixo:

- **Réplica externa:** o destino dos dados consiste nos dados originais, replicados e organizados **numa base de dados localizada nas instalações do cliente**. O destino dos dados é acedido no ambiente do cliente utilizando os meios da sua escolha. Uma subscrição é válida para 1 site ou 1 serviço de fonte de dados.

Esta base de dados é criada de acordo com as regras de um modelo de replicação ou conector, conforme definido acima.

As bases de dados suportadas como destinos de dados são:

- Quando a replicação é operada a partir de uma base de dados de origem na AWS ou para uma base de dados de origem TMS e YMS: MySQL, PostgreSQL, MariaDB, Oracle, SQLServer
- Quando a replicação é operada a partir de uma base de dados de origem WMS no OS-400: MySQL, PostgreSQL, GCP PubSub, Big Query.

- **Relatórios e análises:** o Cliente utiliza **indicadores, relatórios ou painéis** para aceder conforme definido anteriormente. São oferecidos painéis padrão, criados e mantidos pela GENERIX. As opções de serviço permitem ao Cliente obter relatórios adicionais aos oferecidos como padrão pela GENERIX, seja através de formação para criar relatórios com a solução de Visualização de Dados, seja solicitando-os à equipa de Consultoria e Serviço da GENERIX. Uma subscrição é válida para 1 site ou 1 serviço de fonte de dados.

Os indicadores ou relatórios padrão são executados diretamente a partir do destino de dados.

Os indicadores ou relatórios adicionais criados pelo cliente, ou a pedido do cliente pela GENERIX, são executados diretamente a partir do Destino de Dados.

Qualquer ação realizada na fonte é reproduzida de forma idêntica no destino (criação, eliminação ou atualização). Como resultado, os dados no destino correspondem aos dados na fonte e a profundidade histórica é idêntica (ou seja, 13 meses consecutivos nos nossos contratos SaaS padrão).

Os dados abrangidos pelo processo de «replicação» coberto por este Contrato são definidos para cada solução de origem (WMS - TMS - YMS). A lista de dados ou tabelas abrangidos encontra-se em anexo. Qualquer pedido para adicionar dados ou tabelas ao processo de replicação estará sujeito a validação de viabilidade pela Generix Group e a uma ordem de serviço pelo Cliente.

Note que os «tracers» (contidos nas tabelas do Generix WMS cujo nome começa por GEDB) não podem, em circunstância alguma, fazer parte do processo de replicação do serviço DataPower. Trata-se de registos de atividade para uso exclusivo das nossas equipas de suporte.

Para o DataPower Reporting & Analytics, é fornecido um ambiente de produção. O fornecimento de ambientes adicionais (testes, pré-produção, etc.) está sujeito à subscrição de uma opção apresentada na lista de preços, especificando a duração do fornecimento e as condições de implementação.

As fontes de dados a serem replicadas são descritas no Contrato de Subscrição.

- ❖ **Gestão de recursos, medição de desempenho e planeamento de recursos (Resource Management "RMS")**

Com o Generix RMS, o gestor do local ou da equipa de logística dispõe de uma solução para antecipar as necessidades de recursos, o seu tipo: humanos, materiais, mecanizados, etc.

As principais funções do Generix RMS são as seguintes:

1- Medição

- Medir o desempenho de um grupo ou de indivíduos, por função ou tarefa, num contexto definido.
- Cálculo de «padrões» ou médias de produtividade
- Projeção dos tempos de conclusão das tarefas numa carga expressa em unidades configuráveis: encomendas, recibos, pacotes ou paletes a preparar, inventários, etc.

2- Planeamento

- Correspondência entre carga de trabalho e capacidade = com base numa carga de trabalho expressa em unidades ao longo de um horizonte temporal e no calendário previsto de disponibilidade de recursos, o Generix RMS atribui capacidades de produção às tarefas a realizar, de acordo com o seu desempenho em cada função.
- Simulação = o utilizador determina vários conjuntos de calendários e/ou cargas previstas e solicita ao Generix RMS que calcule a adequação de cada um, para que os resultados possam ser comparados em termos de programação, saturação de recursos ou requisitos adicionais.
- Planeamento inteligente = o Generix RMS utiliza algoritmos de Inteligência Artificial para calcular a melhor alocação de recursos às tarefas a serem realizadas, de acordo com os objetivos definidos pelo cliente.

3- Previsão

- Previsão inteligente = o Generix RMS prevê as cargas de trabalho com base em dados históricos do WMS e outros dados para melhorar a qualidade da previsão.
- Alguns desses dados são geridos e importados como padrão, por exemplo, horários de abertura do armazém ou coeficientes a serem aplicados aos resultados brutos. Outros dados alimentam processos específicos, como a aplicação de regras comerciais específicas. Eles são objeto de um processo e formato de entrada específico do Generix RMS.
- Os modelos de previsão do SMART Forecasting utilizam Inteligência Artificial, em particular algoritmos de Machine Learning.
- Para controlar os modelos, os utilizadores têm acesso a parâmetros de pré e pós-processamento, ou seja, a capacidade de inserir/modificar informações para que possam ser levadas em consideração nos cálculos de previsão.
- Em acordo com a Generix e por uma taxa adicional com base numa cotação, os modelos de previsão padrão podem ser adaptados pelos nossos especialistas em IA para integrar processamentos específicos e, assim, aumentar a qualidade das previsões, se necessário.

❖ Informações gerais sobre as soluções SCE

Idiomas disponíveis na solução SCE

A solução SCE está disponível em inglês e francês, ou no idioma nacional local dos países em que existe uma filial da GENERIX (espanhol, italiano, holandês, português, russo). A disponibilidade de outros idiomas está sujeita à subscrição do cliente de um orçamento específico para tradução ou atualização total ou parcial da solução.

Serviço de arquivamento e operações de dados

Arquivamento de dados

Todos os dados SCE estão acessíveis online pelos utilizadores por um período de 12 (doze) meses consecutivos, mais o mês atual para todas as famílias, exceto Data Power, que beneficia de opções para reter dados históricos por períodos adicionais.

Os dados anteriores a estes períodos de acessibilidade online são arquivados em suportes para que possam ser restaurados, se necessário, por um período máximo de 12 meses adicionais.

As soluções da suíte SCE fazem interface com o Sistema de Informação do cliente

A oferta da SCE inclui uma função de gestão de troca entre aplicações para facilitar a ligação da SCE ao ambiente de aplicações do cliente.

São propostos dois tipos de interface:

- As interfaces tradicionais baseiam-se na troca de ficheiros simples. Estas interfaces oferecem grande flexibilidade na adaptação aos requisitos do cliente. Uma análise detalhada com as nossas equipas de consultoria permite-nos parametrizar o processo de troca (regras de mapeamento e transformação de dados) na solução.
- As APIs - Interfaces de Programação de Aplicações - incorporam serviços web e estão documentadas de forma a que o Cliente possa criar programas de chamada de API Generix. A Generix oferece suporte para o arranque da produção, em particular para a análise dos resultados dos testes.

Inúmeras interfaces tradicionais e APIs são oferecidas como padrão na oferta SCE, nomeadamente para lidar com trocas de repositórios, encomendas, stocks e movimentos, ordens de transporte, elementos de faturação, etc., e a sua utilização é privilegiada.

No entanto, o cliente pode solicitar-nos, mediante o pagamento de uma taxa, a criação de programas específicos de interface ou consulta de dados.

No dia a dia, as trocas são realizadas de forma eficiente, de acordo com processos definidos.

Os protocolos de comunicação Mode Command, FTP Interface e SMTP/Mail estão disponíveis como padrão.

Além disso, o volume de trocas incluído no serviço não pode exceder 4 Kb por linha de preparação para o serviço WMS, 10 Kb por compromisso para o serviço YMS e 4 Kb por encomenda para o serviço TMS.

Acesso à plataforma de e-learning Generix WMS

A plataforma de e-learning inclui cursos e módulos de formação especialmente concebidos para otimizar a utilização e configuração do Generix WMS.

- Conteúdo didático:
O conteúdo educativo está disponível em francês e inglês.
Alguns conteúdos também estão disponíveis em italiano, espanhol, português e russo.
- Credenciais de login:
Um endereço URL, um login e uma palavra-passe serão criados e fornecidos pela Generix.
Esses identificadores são válidos para um país.
Serão utilizados para iniciar sessão na plataforma de e-learning e aceder ao conteúdo educativo.
- Número de utilizadores:
O número de utilizadores do país subscritor que podem ligar-se à plataforma é ilimitado.
- Suporte:
Em caso de problema para se conectar à plataforma, escreva em inglês ou francês para o seguinte endereço learninglab@generixgroup.com