

2011

Manual de Integração Padrão v3.6

Doc ver 1.3
Desenvolvimento
PPI-MULTITASK
19/10/2011



Todos os Direitos Autorais relativos a este documento estão reservados à PPI-Multitask Sistemas e Automação Limitada.

As informações aqui contidas não podem ser copiadas, impressas ou transferidas a terceiros sem o consentimento escrito da PPI-Multitask Sistemas e Automação Ltda.

Não é permitida a reprodução de nenhuma parte deste documento por quaisquer meios sem a devida permissão por escrito do autor.

<http://www.ppi-multitask.com.br>

Tel.: 55-11-3097-3100

Rua Madalena, 300 – Vila Madalena. São Paulo/SP - CEP. 05434-110

Sumário

1	<i>Introdução.....</i>	3
2	<i>Glossário</i>	3
3	<i>Visão geral</i>	5
4	<i>Detalhes Técnicos da Instalação.....</i>	6
5	<i>Tipos de meios de Integração.....</i>	7
5.1	Via banco de dados	7
5.2	Via arquivo TXT	7
5.3	Via ODBC	8
6	<i>Campos de controle de Integração</i>	10
6.1	Banco de dados.....	10
7	<i>Importações Possíveis (ERP→PC-Factory).....</i>	12
7.1	Tela de Configuração Geral da Integração para Importação.	12
7.2	Objetos do ERP a serem importados:	12
7.2.1	Regras específicas para Importação de Depósitos e Endereços.	14
7.2.2	Regras específicas para Importação de Ordens e Operações.	14
7.2.3	Regras específicas para Importação de Recursos e Usuários.	15
7.2.4	Regra para Importação de Usuários somente.....	15
7.2.5	Regras específicas para Importação de Programa de Produção.....	15
7.2.6	Regras específicas para Importação de Padrões e Fatores.	16
7.3	Configuração de campos a serem importados	16
7.4	Tratamento de erros de Importação	16
7.5	Limpeza das tabelas de Importação de dados	17
7.6	Nota adicional sobre os novos produtos introduzidos no PC-Factory	17
8	<i>Exportações Possíveis (PC-Factory→ERP)</i>	18
8.1	Tela de Configuração Geral da Integração para Exportação	18
8.2	Objetos do PC-Factory a serem exportados.....	18
8.3	Configuração de campos a serem exportados	20
8.4	Tratamento de erros de Exportação.....	20
8.5	Limpeza das tabelas de Exportação de dados	20
8.6	Comportamento da exportação em relação a data de validade	20
9	<i>Escolhendo o que será importado/exportado</i>	21
9.1	Configurações da Integração	21
9.2	Configurações gerais referente à importação das informações.	22
9.3	Imp. Ordem/Operação referente à importação das informações.	23
9.3.1	Campos atualizados na reimportação de Ordens e operações.....	25
9.3.2	Nota sobre a mudança de status de Ordem e Operação pela importação	27
9.4	Imp. Lista de materiais referente à importação das informações.	28
9.5	Imp. Cópia de Ordem referente à importação das informações.	29
9.6	Importação de Recursos	32
9.7	Importação de Usuários	33
9.8	Origem de dados referente à importação das informações.....	35
9.8.1	Subtela de seleção de campos de importação.....	36

9.8.2	Exemplo de configuração via arquivo texto	37
9.8.3	Exemplo de configuração via ODBC – Excel / XLS-CSV	39
9.8.4	Exemplo de configuração via ODBC – MS-SQLServer	42
9.8.5	Exemplo de configuração via ODBC – Oracle 10g	44
9.9	Configurações Gerais referente à exportação das informações.	47
9.10	Regras de Reexportação das informações.	49
9.10.1	Nota sobre o comportamento referente ao dia de validade.	51
9.10.2	Nota sobre a edição de apontamentos e reexportação.....	51
9.11	Configuração de Registros referentes à exportação.....	52
9.12	Exportação de Status de Ordem/Operação.	53
9.13	Destino dos dados referente à exportação das informações.	54
10	<i>Configurações Comuns para importação/exportação</i>	55
11	<i>Verificando erros na Integração dos dados.....</i>	56
11.1	Analisando os erros de importação e exportação	56
12	<i>Considerações específicas à Exportação de dados</i>	58
12.1	Quantidades produzidas.....	58
12.2	Horas.....	58
12.3	Status de Recurso.....	58
12.4	Movimentações	59
12.5	Eventos da Lista de Materiais	59
13	<i>Pré-requisito de seleção de campos antes de integrar</i>	60
14	<i>Estrutura de dados – Interface padrão de dados</i>	61
15	<i>Ativando logs adicionais da integração.....</i>	62

Manual Integração Padrão

1 Introdução

Objetivo: este documento é um guia voltado para o usuário envolvido com o processo de Integração entre o PC-Factory / Factory One e os Sistemas Integrados de Gestão Empresarial (ERP). Nele você encontrará as informações necessárias para escolher/indicar o que deve ser importado ou exportado, além de outras informações técnicas.

2 Glossário

- **Importação:** Transferência de dados do ERP para o PC-Factory;
- **Exportação:** Transferência de dados do PC-Factory para o ERP;
- **File Manager:** Módulo de entrada de cadastro de configurações iniciais, manutenção de todas as tabelas de parametrização e cadastros dinâmicos necessários para o uso do sistema. (Módulo desenvolvido pela PPI-Multitask);
- **Módulo de Integração do ERP:** Realiza a troca de informações entre o ERP e o Banco de Integração. (Módulo não é desenvolvido pela PPI-Multitask);
- **Gerenciador de configurações da Integração:** Permite a realize configurações pertinentes à Integração (parte integrante do File Manager), tais como:
 - Parâmetros de Importação e Exportação de informações;
 - Definição dos campos que devem ser obrigatoriamente importados/exportados

Como acessar: Com o File Manager aberto clique em Menu Utilitários e depois clique em Gerenciador de Configurações da Integração.

- **ERP:** *Enterprise Resource Planning* (Sistema Integrado de Gestão Empresarial);
- **Gerenciador dos erros da Integração:** Permite o gerenciamento de erros de Integração (parte integrante do File Manager) realizando as seguintes funções:
 - Consulta aos registros que apresentaram algum tipo de erro na Integração;
 - Comando de re-Integração, permitindo que o usuário solicite ao sistema o reprocessamento de um registro que apresentou erro;
 - Comando de cancelamento de um registro que apresentou erro;

Manual Integração Padrão

Como acessar: Com o File Manager aberto clique em Menu Utilitários, depois clique em Gerenciador dos Erros da Integração.

- **LDM ou BillMat:** Lista de Materiais;
- **MovMat:** Movimentação de materiais em estoque;
- **OP:** Ordem de Produção;
- **PCF_Integration:** Módulo que realiza a Integração entre o banco do PC-Factory e o banco de Integração PCFInteg. Em algumas configurações (dependendo da necessidade de cada cliente), ainda pode fazer a Integração entre o banco de Integração PCFInteg e arquivos textos/fontes de dados via ODBC. (Módulo desenvolvido pela PPI-Multitask)

Manual Integração Padrão

3 Visão geral

A interface de Integração consiste de trocas de informação entre o PC-Factory e o ERP visando a atualização do banco de dados entre os sistemas de forma consistente. Esta atualização ocorre em duas fases: “Importação” e “Exportação”.

Para que o processo de Importação e Exportação ocorra é necessário que a informação siga o seguinte fluxo:

1. Liberação de informações do ERP → Módulo de Integração do ERP → Banco de Integração → “PCF_Integration” → Banco PC-Factory;
2. Liberação de informações do Banco PC-Factory → “PCF_Integration” → Banco de Integração → Módulo de Integração do ERP → Banco ERP.

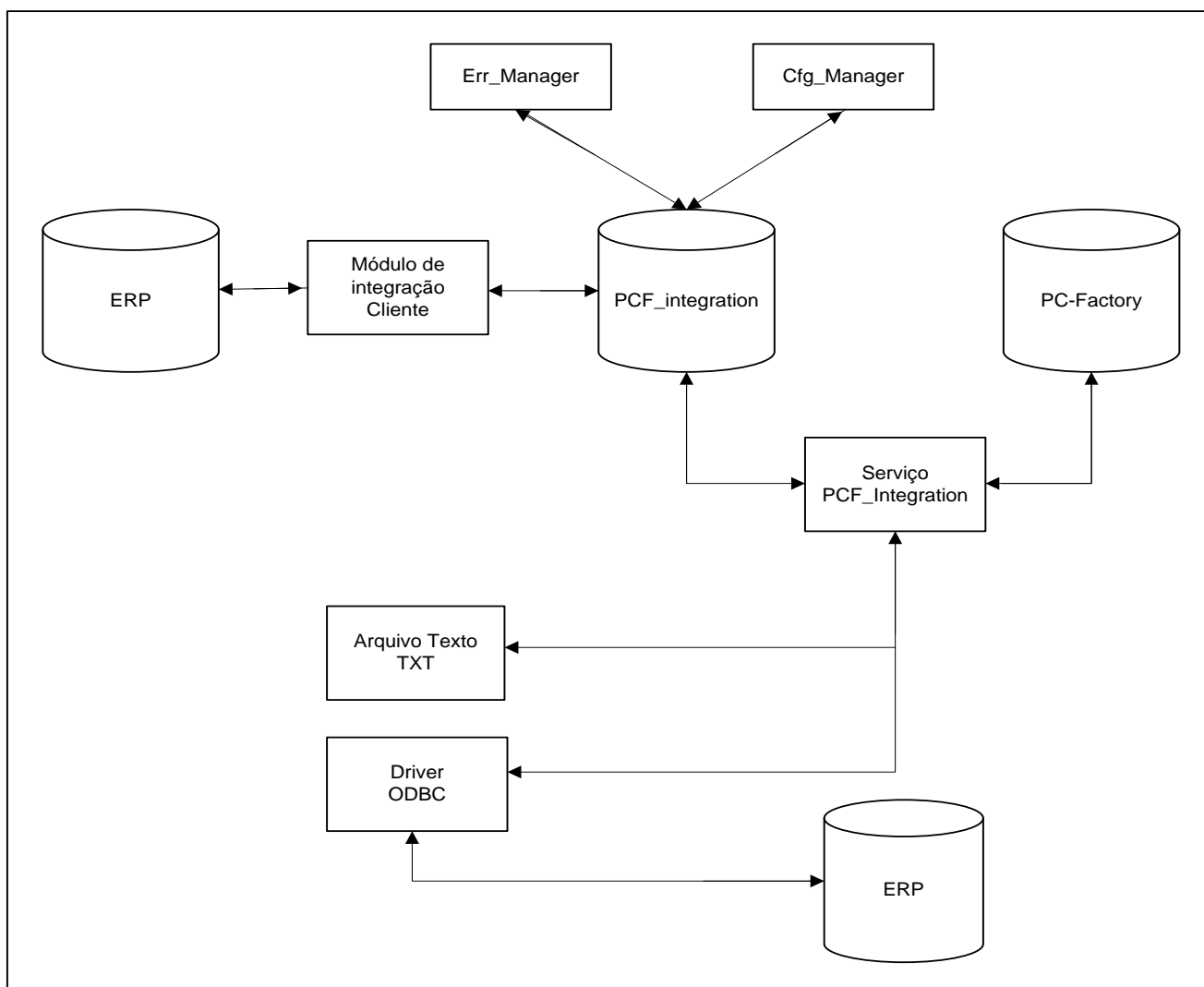


Figura 1. Fluxo de informação na Importação/Exportação

Manual Integração Padrão

4 Detalhes Técnicos da Instalação

A Integração do PC-Factory é um serviço NT multi-thread que trabalha com um banco de dados específico (além do banco do PC-Factory) que desempenha o papel de intermediador. Este serviço chama-se Pcf_Integration.

Este banco de dados (de Integração) é configurado pela seção PCF_Integration do arquivo de configurações do PC-Factory chamado PCF_Config.ini no qual temos:

```
[PCF_Integration]
DBTYPE=1
SERVER=VMTS0604\SQL2005
DBNAME=PCF_Integ
TYPESECURITY=1
USER_NAME=
PASSWORD=
AutoStart=NO
```

- DBTYPE
 - 1 – Banco de Dados SQLServer
 - 2 – Banco de Dados Oracle 10g (versão mínima)
- SERVER
 - Nome do servidor do banco de dados
- DBName
 - Nome do banco de dados

- TYPESECURITY

0 – autenticação via usuário e senha que devem ser informados nas duas chaves abaixo USER_NAME e PASSWORD, respectivamente;

1 – autenticação via Windows

- USER_NAME

Nome do usuário encriptografado, para isto, é necessário utilizar a ferramenta PCF_Utility.

- PASSWORD

Senha do usuário encriptografado, para isto, é necessário utilizar a ferramenta PCF_Utility.

- AUTOSTART

NO – não inicialização automática do serviço.

YES – inicialização automática do serviço.

Manual Integração Padrão

5 Tipos de meios de Integração

5.1 Via banco de dados

A integração via banco de dados consiste na troca de informações a partir do uso direto das tabelas de Integração do PC-Factory (em MS-SQLServer ou Oracle). O cliente é o responsável por popular as tabelas de Importação (TBLIn...) respeitando as regras definidas na especificação de Integração. O cliente também será responsável por processar as informações (Eventos) presentes nas tabelas de Exportação (TBLOut...) respeitando as especificações de Integração definidas bem como as restrições de negócio apresentadas pelo módulo. Neste caso, campos específicos das tabelas integradoras deverão ser utilizados para garantir o controle e integridades dos dados.

5.2 Via arquivo TXT

A Integração com arquivo texto (extensão *.txt) tem como base o uso da Integração via banco de dados, porém com o diferencial de que todo o processo de controle e preenchimento dos campos de Integração é efetuado pelo próprio módulo seja de Importação ou de Exportação.

No momento da Importação dos dados, o serviço PCF_Integration monitora a entrada de arquivos com a extensão TXT em um diretório pré-definido. Logo que o arquivo for disponibilizado e o tempo para execução da Importação for atingido (parametrizado em cadastro) o serviço consistirá o arquivo quanto ao conteúdo previamente configurado. O serviço também populará as tabelas integradoras de entrada, neste momento haverá apenas consistência de formato e de campos exigidos/configurados, ou seja, não haverá consistência de conteúdo. Os campos obrigatórios serão exigidos.

O processo de Exportação ocorrerá a partir do envio dos eventos para as tabelas de Exportação (TBLOut...) e na sequência gerará o conteúdo presente na tabela em arquivo TXT, respeitando as configurações previamente definidas.

Ao escolher a integração via arquivo TXT, um dos requisitos importantes antes de iniciar o processo de testes com o ERP do cliente, é a configuração dos campos na aba 'Configurações Comuns' (ver tópico 10), onde os valores dos separadores e o fator decimal deverão ser escolhidos em comum acordo com a TI do cliente, e documentados em especificação ou ata de reunião.

Manual Integração Padrão

5.3 Via ODBC

O processo de Importação e Exportação via ODBC se assemelha ao processo de Integração via TXT com a diferença é que, ao invés do serviço PCF_Integration processar um arquivo, o mesmo acessará o banco de dados do cliente via ODBC realizando a leitura de três campos previamente definidos em cada tabela deste banco(ou interface criada pelo cliente), e todo o conteúdo equivalente ao arquivo TXT configurado deverá estar presente em um campo no qual o serviço irá processá-lo desmembrando-o em vários dados para o banco do PC-Factory (Importação), e atualizará os campos de controle desta tabela.

O processo de Exportação de dados também se assemelha ao processo de arquivo TXT no qual o sistema populará a tabela configurada inserindo em um único registro os dados referentes a um arquivo TXT exportado(equivalente a uma linha de dados no arquivo), cabendo ao cliente atualizar os campos de controle nesta tabela (ver próximo tópico).

É necessário salientar que no processo de implantação da integração via ODBC é muito importante documentar todos os detalhes de interface de forma bem clara pela TI do cliente com o Consultor da PPI-Multitask, pois o não cumprimento dos requisitos especificados impedirá o funcionamento desta integração, uma vez que neste tipo de integração existe um componente(driver) adicional envolvido que é o próprio ODBC intermediando as transações.

Para fins de homologação da integração via ODBC, será necessário realizar um teste prévio de interface entre um objeto/conector ODBC para o MS-Excel com o PCF_Integration no servidor do PC-Factory, usando uma planilha emulando uma base de dados do cliente para transferência de dados (ver tópico 9.8.3).

Com esta medida pode-se identificar muitos problemas de configuração e restrições de ambiente que podem impedir a interface entre os sistemas, e propiciar maior facilidade de configuração dos demais objetos/conectores ODBC, consequentemente facilitando a documentação detalhada recomendada para este tipo de interface de integração.

A confirmação positiva deste teste com MS-Excel é uma condição mínima necessária para dar continuidade no processo de integração via ODBC.

Manual Integração Padrão

A PPI-Multitask não se responsabiliza pela estabilidade da integração via ODBC, caso ocorram mudanças e alterações relacionadas a:

- Sistema Operacional do servidor e pacotes de atualização do fabricante que possam interromper a interface previamente criada na implantação do PC-Factory.
- Banco de dados do ERP e/ou tabelas de interface do cliente, seja pela versão do gerenciador do banco de dados ou alguma eventual atualização instalada neste.
- Drivers ODBC reconfigurados ou atualizados sem uma análise prévia.
- Políticas de segurança, policies e permissões de acesso no banco de dados e na rede corporativa do cliente.

Portanto, existem requisitos de ambiente que nem sempre ficam sob controle e podem mudar, e a TI do cliente deve atenuar seus impactos adaptando-se aos novos como parte da tarefa de gerenciamento da integração via ODBC.

Manual Integração Padrão

6 Campos de controle de Integração

6.1 Banco de dados

Todas as tabelas de Integração, independente de seu papel, terão os seguintes campos de controle:

- Campo chave com auto-incremento (ID): Este campo deverá ser usado para identificação única do registro em logs de erro e de transação;
- Campo de data/hora de criação do registro na tabela (DtCreation);
- Campo que determina o estado do registro em relação ao processo de Integração (Integrated):

0 – A processar: O registro está aguardando para ser transferido para o destino;

1 – Em processo: O registro está sendo processado;

2 – Integrado: O registro já foi transferido com sucesso da tabela de Integração ao seu destino (ERP ou PC-Factory);

3 – Erro: Houve um erro durante o processo de transferência do registro da tabela de Integração para a tabela destino (ERP ou PC-Factory). Registros com este status devem ser analisados pelo Gestor do Sistema que decidirá (operação manual) se o mesmo deve ser reimportado ou cancelado;

4 – Cancelado: O Gestor do Sistema analisou o erro do registro e decidiu cancelar definitivamente a transferência do mesmo para o destino.

- A mudança de estado “A processar→Em processo” é realizada em lote, ou seja, uma única transação atualiza todos os registros “A processar” (para “Em processo”);
- A mudança de estado “Em processo→Erro” ou “Em processo→Integrado” é realizada com transações registro a registro. Ou seja, se houver um erro em um registro somente ele será alterado para Erro, não invalidando os outros registros;
- Campo de data/hora do processamento da Integração (**DtIntegration**);
- Descrição do Erro, preenchido somente em caso de erro (**ErrDescription**), recebendo a descrição completa do erro identificado – esta descrição deve ser suficiente para permitir que um usuário treinado identifique claramente a origem do erro e tenha condições de tomar ações para corrigi-lo.

Os valores acima de 4: significa que o registro está em processo interno no PCF_Integration.

Manual Integração Padrão

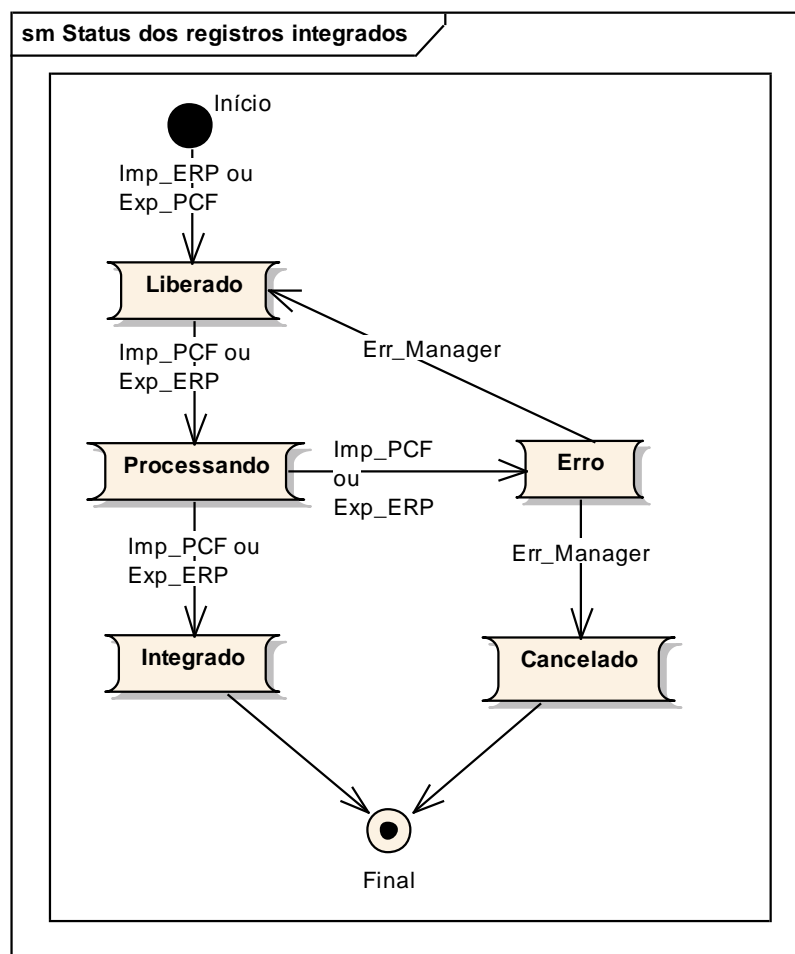


Figura 2. Status dos registros integrados

Manual Integração Padrão

7 Importações Possíveis (ERP→PC-Factory)




















Nesta sessão serão apresentadas informações sobre a Importação para o PC-Factory.

7.1 Tela de Configuração Geral da Integração para Importação.

Como acessar: Com o Filemanager aberto, clique Menu Utilitários, depois em Gerenciador de Configurações da Integração, aba Importação.

Esta tela disponibiliza a configuração dos parâmetros de Importação contidos no contexto do ERP e dos parâmetros contidos no contexto do PC-Factory.

A Integração segue obrigatoriamente a seguinte ordem de Importação dos dados:

  <code>dbo.TBLInAddress</code>	• Endereço;
  <code>dbo.TBLInBillMat</code>	• Lista de Materiais;
  <code>dbo.TBLInCompany</code>	• Empresa;
  <code>dbo.TBLInLot</code>	• Lote;
  <code>dbo.TBLInProduct</code>	• Produto;
  <code>dbo.TBLInResource</code>	• Recurso;
  <code>dbo.TBLInSpeedFactor</code>	• Padrões e Fatores;
  <code>dbo.TBLInUser</code>	• Usuários;
  <code>dbo.TBLInWarehouse</code>	• Depósito;
  <code>dbo.TBLInWOCComplete</code>	• Ordem de Produção e Operações;
  <code>dbo.TBLInWODet</code>	• Operações;
  <code>dbo.TBLInWOHD</code>	• Ordem de Produção;
  <code>dbo.TBLInWOQueue</code>	• Programa de produção;

7.2 Objetos do ERP a serem importados:

- **Depósitos:** Lista de Depósitos. O conteúdo deste objeto deve ser importado para a tabela TBLInWarehouse;
- **Endereços:** Lista de Endereços. O conteúdo deste objeto deve ser importado para a tabela TBLInAddress;
- **Empresas:** Empresas clientes ou fornecedoras configuradas no ERP. De modo geral o PC-Factory poderá utilizar estas informações contidas nas movimentações de materiais (entradas/saídas) em estoque. O conteúdo deste objeto deve ser importado para a tabela TBLInCompany;

Manual Integração Padrão

- **Itens:** Itens/Produtos (Produtos acabados, semiacabados e matérias primas) usadas e manipuladas pelo ERP. O conteúdo deste objeto deve ser importado para a tabela TBLInProduct. A família de produtos é importada por meio de registros de itens;
- **Ordens de Produção e Operações:** Junção dos dois itens seguintes (Ordem de Produção e Operação de Ordem de Produção importada por meio de um único registro na TBLInWOComplete);
- **Ordens de Produção:** Ordens de Produção que determinam a produção de itens acabados ou semiacabados. O conteúdo deste objeto deve ser importado para a tabela TBLInWOHD ou TBLInWOComplete conforme definição detalhada para cada ERP (vide documentação específica do ERP desejado);
- **Operações de Ordens de Produção:** Roteiro de produção que determina as operações a serem realizadas para a realização de uma Ordem de Produção. O conteúdo deste objeto deve ser importado para a tabela TBLInWODet ou TBLInWOComplete, conforme definição detalhada para cada ERP.
- **Lotes ou números de série:** Identificadores únicos de Itens (Lotes) acabados, semiacabados ou matérias primas ou de um único Item (número de série). O conteúdo deste objeto deve ser importado para a tabela TBLInLot;
- **Lista de Materiais:** Lista de Itens e suas quantidades (semiacabado ou matéria prima) necessárias para a execução de uma Ordem de Produção. O conteúdo deste objeto deve ser importado para a tabela TBLInBillMat;
- **Recursos:** Neste caso podemos ter a Importação de máquina somente ou de Recurso-Homem, cujo código será o mesmo para uma 'maquina' e usuário pela TBLInResource.
- **Usuários:** Usuários do PC-Factory importadas via TBLInUser.
- **Programa de produção:** A fila de ordens programada para ser trabalhada em determinado recurso ou grupo de máquinas, ou mesmo um modelo de sequência de ordens de engenharia, importadas via TBLInWOQueue.
- **Padrões e fatores:** Fatores de conversão e grandezas que podem variar dependendo da combinação de quatro tipos de classes: família de produto x recurso x produto x equipe, onde cada conjunto de variação entre essas classes é um registro na tabela TBLInSpeedFactor. Esta importação está relacionada às regras de precedência de fatores e padrões na abertura de uma Ordem de Produção em um recurso na coleta do chão de fábrica do PC-Factory.

Manual Integração Padrão

7.2.1 Regras específicas para Importação de Depósitos e Endereços.

- Se a Importação de Depósito não for selecionada, então automaticamente, o sistema não importa Endereço;
- Se a Importação de Depósito for selecionada e a Importação de Endereço não for selecionada, então o sistema importa o Depósito e automaticamente gera um registro de Endereço com o mesmo Código do Depósito importado para cada registro de Depósito. Ou seja, um Depósito = um Endereço;
- Se ambas importações de Depósito e de Endereço forem selecionadas, então o sistema importa Depósitos primeiro e depois processa os Endereços.

7.2.2 Regras específicas para Importação de Ordens e Operações.

- A Importação via TBLInWOComplete é independente da Importação via TBLInWOHD \ TBLInWODet, diferente das versões anteriores ao PC-Factory 3.6 onde somente podia selecionar um dos dois tipos de importação de Ordens.
- Para Ordens de Engenharia relacionada a uma Produção Repetitiva, deverá ser passado o valor 1 no campo FlgEng nos registros em TBLInWOHD ou TBLInWOComplete, sendo estas importadas para o PC-Factory sempre com status de ordem 'Planejada' (30) para a Ordem e para as operações.
- Para Ordens de Engenharia, pode ser passado o valor 1 no campo FlgDefaultVersion da TBLInWOHD ou TBLInWOComplete, quando tratar-se de uma OP de engenharia 'Versão Padrão' de fabricação do PRODUTO (campo ProductCode das tabelas). Pode existir somente uma OP de Engenharia VERSÃO PADRÃO para cada Produto.
- Para importação de operações de Ordens de Engenharia via TBLInWODet, no campo WOCode desta tabela deve ser obrigatoriamente a concatenação de código da ordem (campo WOCode da TBLInWOHD) + código do produto (campo ProductCode da TBLInWOHD). Via TBLWOComplete não há necessidade deste cuidado, a não ser quando tratar-se de atualização de informações de uma ordem de engenharia(update).
- Para operações que estejam inseridas dentro da gestão de ferramental, é necessário o preenchimento do campo ToolingTypeCode, com o código do tipo de ferramental já cadastrado no banco do PC-Factory.
- Caso o cliente trabalhe com coleta via movimentação de materiais, a Lista de Materiais importada deve ser vinculada à Operação que tem a marcação de lança "Estoque".

Manual Integração Padrão

7.2.3 Regras específicas para Importação de Recursos e Usuários.

A tabela de importação de recursos (TBLInResource) se no campo RegType = 1, importa somente recurso-máquina.

Se for recurso-homem, o campo RegType = 2 então os campos IDLanguage e Reprint da tabela TBLInResource devem receber valores pois não permitem (valor) nulo neste caso, uma vez que será importado um registro no cadastro de recurso e outro na de usuários no banco do PC-Factory (TBLResource e TBLUser).

7.2.4 Regra para Importação de Usuários somente.

Faz-se necessário ao cadastrar um usuário agrupá-lo em grupos de usuários. Neste caso foi adicionado um campo na Importação de Usuários (TBLInUser) que indica qual será o usuário de referência para se copiar os grupos de usuários que este novo usuário da Importação deve se agrupar (campo UsgroupUserCodeRef).

7.2.5 Regras específicas para Importação de Programa de Produção.

Este tipo de importação via TBLInWOQueue está relacionado a uma fila de ordens e operações pré-determinada (planejada hipoteticamente no ERP pelo PCP do cliente) para um determinado recurso (máquina ou homem), portanto de forma consistente, esta importação deve receber do ERP o código de recurso obrigatoriamente já existente no banco do PC-Factory, ou importado imediatamente antes da importação da fila de ordens via TBLInResource.

Além deste requisito deve-se passar em um registro da fila de ordens, o código da Ordem de Produção ou da Ordem de Engenharia junto com o código da operação, onde estes também já deverão existir no banco do PC-Factory, ou importados imediatamente antes da importação da fila de ordens via TBLInWOComplete ou TBLInWOHD\TBLInWODet.

Um ponto a ser observado também, é o valor do campo sequencial (sequence) que *ordena* de forma numérica contínua os registros (OPs e operações) desta *fila de ordens* direcionada para um recurso.

Por ultimo, uma característica importante é uma OP do PC-Factory dentro de uma fila de ordens poder ter a sua quantidade prevista original e a data de início e fim alterados conforme novos valores passados na fila de ordens.

Manual Integração Padrão

7.2.6 Regras específicas para Importação de Padrões e Fatores.

A consistência desta importação baseia-se no valor do enumerador passado no campo IDEnum da tabela TBLInSpeedFactor, onde:

- Se IDEnum=3, o registro a ser importado deverá passar um código de produto e código do recurso obrigatoriamente.
- Se IDEnum=4, o registro a ser importado deverá passar um código de família de produto e código do recurso obrigatoriamente.
- Se IDEnum=5, o registro a ser importado deverá passar um valor de equipe padrão e código do recurso obrigatoriamente.
- Se IDEnum=6, o registro a ser importado deverá passar um código de produto, valor de equipe padrão e código do recurso obrigatoriamente.
- Se IDEnum=7, o registro a ser importado deverá passar um código de família de produto, valor de equipe padrão e código do recurso obrigatoriamente.

Em todos os casos (IDEnum de 3 a 7 somente), todo registro nesta tabela deverá possuir um código de recurso obrigatoriamente (pré-existente no banco do PC-Factory, ou importado imediatamente antes da importação de Padrões e Fatores).

7.3 Configuração de campos a serem importados

A configuração de campos obrigatórios/opcionais deve ser realizada diretamente na estrutura das tabelas de Importação, ou seja, se o campo aceitar valores nulos então o sistema deve entender que aquele campo tem seu preenchimento opcional. Caso contrário o sistema deve garantir que aquele campo receberá um valor com origem em um campo do ERP ou um valor fixo, sendo que ambos devem ser definidos na documentação específica relacionada ao ERP desejado.

Com este requisito pretende-se que falhas no fornecimento de informações obrigatórias sejam imediatamente percebidas (no momento da criação/edição do registro no ERP);

7.4 Tratamento de erros de Importação

Quando identificado um erro de Importação o módulo deve:

1. Marcar o registro com erro (campo Integrated = 3) e identificar claramente o erro ocorrido (ErrDescription);
2. Prosseguir normalmente com o processo de Importação dos outros registros disponíveis;

Manual Integração Padrão

3. Gerar uma transação no PC-Factory para enviar um e-mail ao gestor do sistema, informando-o sobre erro ocorrido. O envio de e-mail ocorrerá apenas se o Módulo de Alarmes fizer parte do pacote instalado (Licença de uso específica);

7.5 Limpeza das tabelas de Importação de dados

Os registros contidos nas tabelas de Importação (independente de seu status – Liberado, Processando, ...) devem ser excluídos na medida em que excederem o prazo de validade definido nas configurações gerais de Importação.

7.6 Nota adicional sobre os novos produtos introduzidos no PC-Factory

Dentre os novos produtos introduzidos pelo PC-Factory v3.6:

- 1- Ordens de Engenharia (Produção Repetitiva).
- 2- Fila de Ordens (Programa de Produção pré-definida pelo cliente).
- 3- Gestão de Ferramental.

Além da possibilidade de configuração adicional flexibilizando a precedência de 'fatores e padrões' em um recurso produtivo, dependendo de qual o produto, ou qual família de produtos e qual a variação do número de pessoas da equipe.

Para cada um dos três produtos acima, além das regras de importação citadas anteriormente, existem outras informações que deverão ser importadas (ou configuradas manualmente posteriormente no cadastro do PC-Factory) para funcionar corretamente cada novo produto do PC-Factory v3.6.

Existe uma configuração de garantia de importação no campo `ImpAttemptsOnDBError` da tabela `TBLIntegCnfg`, onde o valor numérico inteiro colocado é a quantidades de vezes que a integração tentará importar uma determinada informação em uma eventual falha de transação na importação de dados (ex: deadlocks).

Consulte Especificação Funcional ou Técnica gerada pelo consultor da PPI-Multitask para determinado cliente ou projeto e o Dicionário de Dados fornecido juntamente com este manual (ver topico 14 sobre o documento de Interface Padrão) para maiores detalhes.

Manual Integração Padrão

8 Exportações Possíveis (PC-Factory→ ERP)






Nesta sessão serão apresentadas as informações sobre a Exportação para o ERP.

8.1 Tela de Configuração Geral da Integração para Exportação

Como acessar: Com o File Manager aberto clique em Menu Utilitários, depois clique em Gerenciador de Configurações da Integração, aba Exportação.

Esta tela deve disponibilizar a configuração dos parâmetros de Importação contidos no contexto do ERP e dos parâmetros de Exportação contidos no contexto do PC-Factory.

A Integração segue obrigatoriamente a seguinte ordem de Exportação dos dados:

- | | |
|---|--|
| <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">+</div> <div style="margin-right: 5px;"></div> <div style="color: red; font-family: monospace; font-size: 1.2em;">dbo.TBLOutBillMatEv</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">+</div> <div style="margin-right: 5px;"></div> <div style="color: red; font-family: monospace; font-size: 1.2em;">dbo.TBLOutInteg</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">+</div> <div style="margin-right: 5px;"></div> <div style="color: red; font-family: monospace; font-size: 1.2em;">dbo.TBLOutProdEv</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">+</div> <div style="margin-right: 5px;"></div> <div style="color: red; font-family: monospace; font-size: 1.2em;">dbo.TBLOutRSEv</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 5px; margin-right: 5px;">+</div> <div style="margin-right: 5px;"></div> <div style="color: red; font-family: monospace; font-size: 1.2em;">dbo.TBLOutWOSatus</div> </div> | <ul style="list-style-type: none"> Eventos da Lista de Materiais; Movimentos de materiais; Quantidade Produzida; Quantidade Refugada; Quantidade Retrabalhada; Eventos de Produção; Status de Recurso; Status de Ordem; Status de Operação; |
|---|--|

8.2 Objetos do PC-Factory a serem exportados

- Quantidade de peças boas:**
 - Estes registros serão criados com o campo TransacType = 1;
 - Registros de quantidade serão exportadas somente com operações marcadas com a flag “Lança Estoque” (1 na TBLWODet). É possível que uma OP tenha todas as operações com “Lança Estoque”=0, pois a Exportação de quantidade desta OP será feita pelos registros de Movimentações (TBLMovEv);
 - Para estornar uma quantidade de peças boas, deve-se enviar um novo registro relacionada á mesma operação da Ordem, com quantidade negativa.

Manual Integração Padrão

- **Quantidade de peças refugadas:**
 - Estes registros serão criados com o campo TransacType = 2;
 - Deve ser enviado para todas as operações;
 - Para estornar uma quantidade de peças refugadas, deve-se enviar um novo registro relacionada a mesma operação da Ordem, com quantidade negativa.
- **Quantidade de peças retrabalhadas:**
 - Estes registros serão criados com o campo TransacType = 7;
 - Deve ser enviado para todas as operações;
 - Para estornar uma quantidade de peças retrabalhadas, deve-se enviar um novo registro relacionada a mesma operação da Ordem, com quantidade negativa.

A Flag “Lança Estoque” marcada nas operações aplica-se somente para exportação de peças boas. Não se aplica para exportação de refugos e nem retrabalhos.

- **Movimentos de materiais:**
 - Estes registros serão criados com o campo TransacType variado (o valor é definido de acordo com a classificação do movimento);
 - Exporta somente registros de movimentação de tipos de movimentos com ExtCode preenchidos;
 - Não existe estorno para movimentos, pois o estorno é o sentido contrário;
- **Status de Ordem e Operação:**
 - Estes registros serão criados conforme regra definida na aba Exportação “Status de Ordem/Operação”;

Uma diferença a ser observada na exportação de WOStatus entre os Status de Ordem e Status de Operação: o Status de Operação tem preenchido o campo WODetCode da tabela TBLOutWOStatus, mas o Status de Ordem não.

- **Eventos da Lista de Materiais:**
 - Estes registros serão enviados de forma analítica não sendo possível outras parametrizações;

Manual Integração Padrão

8.3 Configuração de campos a serem exportados

A configuração de campos obrigatório/opcionais deve ser realizada diretamente na estrutura das tabelas de Integração, ou seja, se o campo aceitar valores nulos então o sistema deve entender que aquele campo tem seu preenchimento opcional. Caso contrário o sistema deve garantir que aquele campo receberá um valor com origem em um campo do ERP, ou um valor fixo, sendo que ambos devem ser definidos na documentação específica relacionada ao ERP desejado.

Com este requisito pretende-se que falhas no fornecimento de informações obrigatórias sejam imediatamente percebidas (no momento da criação/edição do registro no ERP).

8.4 Tratamento de erros de Exportação

Quando um erro de Exportação é identificado o módulo deve:

1. Marcar o registro com erro (campo Integrated = 3) e identificar claramente o erro ocorrido (campo ErrDescription).
2. Prosseguir normalmente com o processo de Importação dos outros registros;
3. Gerar uma transação no PC-Factory para enviar um e-mail para o gestor do sistema, informando o erro ocorrido. O envio de e-mail ocorrerá apenas se o Módulo de Alarmes fizer parte do pacote instalado (Licença de uso específica);

8.5 Limpeza das tabelas de Exportação de dados

Os registros contidos nas tabelas de Exportação devem ser excluídos na medida em que excederem o prazo de validade definido nas configurações gerais de Exportação.

Serão mantidos os registros com status de integração “Liberado” e os de “Erro”.

8.6 Comportamento da exportação em relação a data de validade

Na tela de Configurações Gerais de exportação, existe campos chamado “Dias de validade” (para importação e outro para exportação) onde entre a data e hora atual(online) subtraindo a quantidade de dias definida neste campo, sabe-se qual a data de validade dos registros exportados.

Por meio desta data de validade, divide-se em três comportamentos distintos a exportação no PCFactory: o primeiro relacionado aos dados gerados no dia e hora atual, e o segundo e terceiro relacionados às regras de reexportação (ver tópico 9.10).

Manual Integração Padrão

9 Escolhendo o que será importado/exportado

As informações a serem integradas podem ser parametrizadas de acordo com a necessidade. Essas informações são ajustadas no File Manager.

No módulo File Manager escolha no menu “Utilitários” e submenu “Gerenciador de Configurações da Integração”.

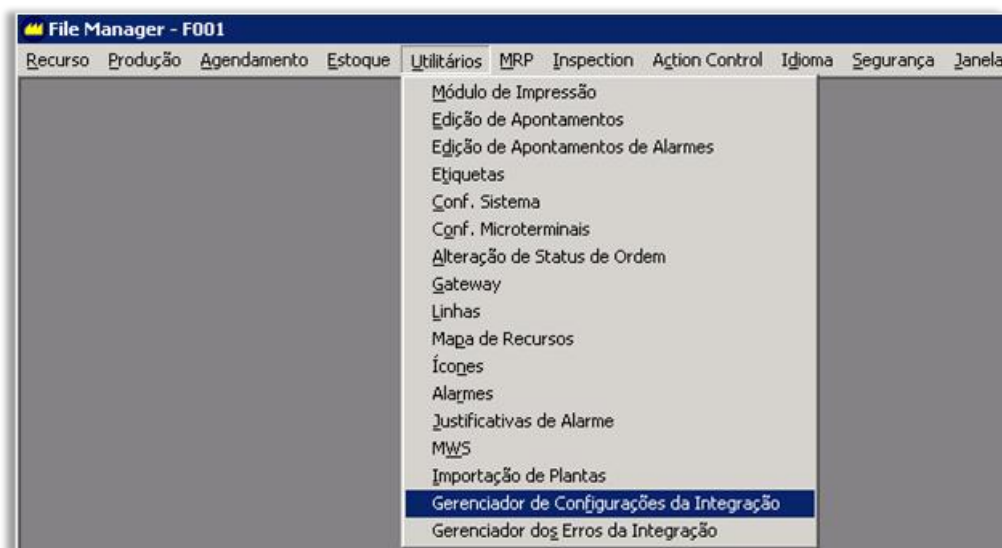


Figura 3. Tela Menu de Configuração da Integração

9.1 Configurações da Integração

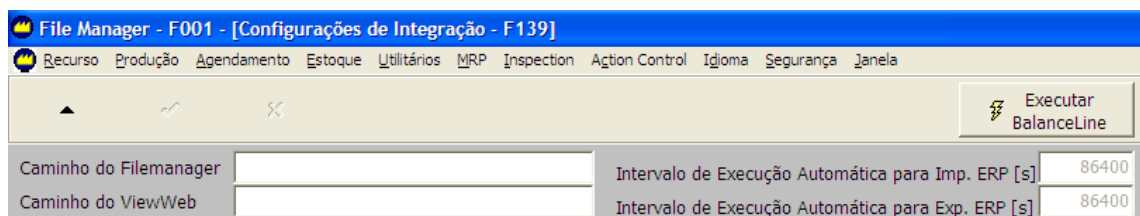


Figura 4. Tela Configuração da Integração

Campo	Descrição
Caminho do File Manager	Este campo pode ser usado pelo ERP para adicionar um menu específico de chamada para o File Manager do PC-Factory
Caminho do View-Web	Este campo pode ser usado pelo ERP para adicionar um menu específico de chamada para o View-Web do PC-Factory.
Intervalo de Execução Automática para Imp. ERP	Período configurado para Importação automática do ERP para o Banco de Integração, em segundos.
Intervalo de Execução Automática para Exp. ERP	Período configurado para Exportação automática do ERP para o Banco de Integração, em segundos.
Executar BalanceLine	Atualiza os parâmetros de configuração no serviço PCF_Integration manualmente.

Manual Integração Padrão

9.2 Configurações gerais referente à importação das informações.

Figura 5. Tela Configuração Geral de Importação

Campo	Descrição
Intervalo de Execução Automática [s]	Período configurado para execução da importação. Tempo em segundos.
Data da Última Execução	Data e Hora da última importação executada.
Código do tipo de Documento	Cadastrar como será o código do tipo de documento padrão. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Dias de Validade	Da figura, os registros com mais de <30> dias da sua criação no banco de integração, são excluídos do banco de Integração (exceto registros "Liberados" ou com "Erro" de integração).
Código do usuário para Lote	Cadastrar como será o código do usuário para lote padrão. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código da Planta	Cadastrar como será o código da planta padrão. Este parâmetro consiste com o código da planta cadastrada no PC-Factory. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código do tipo de Produto	Cadastrar como será o código do tipo de produto padrão. Este parâmetro consiste com os códigos de tipos de produto cadastrada no PC-Factory. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Separador de Linha	Define o caractere que será trocado por um <enter> para quebra de linha entre os registros do texto a ser importado. Aplicável somente para todas as tabelas do PC-Factory que tenham os campos texto com nome "Documento Técnico" e "Comentários" que aceitam mais de uma linha de texto.
Importações Permitidas	Quais as informações que serão importadas e processadas no PC-Factory.
Ativar Importação	Botão que permite ativar/desativar a Importação.

Manual Integração Padrão

9.3 Imp. Ordem/Operação referente à importação das informações.

Figura 6. Tela Configuração de importação Ordem/Operação

Campo	Descrição
Status da Ordem	Definir qual será o status padrão de ordem. Isto ocorrerá somente se esta informação vier em branco do ERP.
Código da Situação da Ordem	Cadastrar como será o código da situação da ordem padrão. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código do tipo da ordem	Cadastrar como será o código do tipo da ordem padrão. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código do Grupo Gerencial	Cadastrar como será o código do Grupo gerencial padrão. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Reset na Operação	Define a regra na reimportação/atualização das operações, quando as mesmas já se encontram no PC-Factory.
Status de Ordem	<p>Define os status que não permitem atualização de ordem.</p> <p>Age como um filtro definindo qual status de ordem permite a importação ou reimportação/atualização definida no combo de "Reset na Operação".</p> <p>Entretanto para reimportação/atualização de ordem pré-cadastrada no PC-Factory, segue as regras definidas no tópico 9.3.1, e este filtro torna-se secundário.</p>
Status de Operação	<p>Define os status que não permitem atualização de operação.</p> <p>Age como um filtro definindo qual status de operação permite a importação ou reimportação/atualização definida no combo de "Reset na Operação".</p> <p>Entretanto para reimportação/atualização de operação pré-cadastrada no PC-Factory, segue as regras definidas no tópico 9.3.1, e este filtro torna-se secundário.</p>

Manual Integração Padrão

Caso no “Reset na Operação” forem escolhidas as opções de apagar antes de atualizar, somente será possível a atualização das ordens e operações nos status ‘liberada’(20), ‘planejada’(30) e ‘cancelada’(70).

Maiores detalhes ver tópico 9.3.1, observando que não são todos os campos de Ordem e de operação que podem ter suas informações atualizadas.

Caso no “Reset na Operação” for escolhida a opção de “Apagar Lista de Materiais”, somente será possível a inserção da nova lista de materiais (apagando a lista anterior) se os registros das operações relacionadas a esta nova lista de materiais também forem reimportadas.

Manual Integração Padrão

9.3.1 Campos atualizados na reimportação de Ordens e operações.

Tabela a seguir define quais campos da Ordem(TBLWOHD) e quais campos da Operação(TBLWODet) podem ser atualizados quando estas já estiverem no PC-Factory com os seguintes Status de Ordem/Operação.

TBLWOHD (Ordem de Produção)	10-Produzindo	20-Liberada	30-Planejada	40-Interrompida	50-Baixada	60-Encerrada	70-Cancelada
IDWOHD	N	N	N	N	N	N	N
IDProduct*	N	N	Y	N	N	N	N
IDWOSituation	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
Code*	N	N	N	N	N	N	N
ExtCode	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
AuxCode1	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
AuxCode2	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
IDWOtype	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
DtIssue	N	Y	Y	N	N	N	Y
DtDue	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
DtPlanStart	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
DtPlanEnd	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
TotalQty	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
Status	N	Y	Y	N	N	N	Y
DtLastStatusChange**	N	Y	Y	N	N	N	Y
IDUser_LastStatusChange***	N	Y	Y	N	N	N	Y
WOProd	N	N	N	N	N	N	N
WOREwork	N	N	N	N	N	N	N
WOScrap	N	N	N	N	N	N	N
Comments	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
TechDoc	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
ProcListCode	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
FlgPrinted	N	N	N	N	N	N	N
IDMPSPlanHD	N	N	N	N	N	N	N
IDWOHDOrigin	N	N	N	N	N	N	N
Integrated	N	N	N	N	N	N	N
DtIntegration	N	N	N	N	N	N	N
Integrated2	N	N	N	N	N	N	N
DtIntegration2	N	N	N	N	N	N	N
Integrated3	N	N	N	N	N	N	N
DtIntegration3	N	N	N	N	N	N	N
FlgEng	N						
FlgDefaultVersion*****	N	N	Y	N	N	N	Y

* Este não é permitido alterar quando OP de Engenharia.

**Campo alterado automaticamente quando se altera o Status

*** Campo alterado automaticamente quando se altera o Status, e assume o valor de TBLSysCfgs.IDUser_DefaultDCM.

TBLWODet (Operações)	10-Produzindo	20-Liberada	30-Planejada	40-Interrompida	50-Baixada	60-Encerrada	70-Cancelada
IDWOHD	N	N	N	N	N	N	N
SeqWODet	N	N	N	N	N	N	N
Code	N	N	N	N	N	N	N
Name****	Y	Y	Y	N	N	N	Y
ExtCode	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
AuxCode1	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
AuxCode2	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
TechDoc	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
StdSpeed	N	Y	Y	Y	N	N	Y
StdSpeedFormat	N	Y	Y	Y	N	N	Y
IDResource	N	Y	Y	Y	N	N	Y
Status	N	Y	Y	N	N	N	Y
PrevStatus**	N	Y	Y	N	N	N	Y
DtLastStatusChange**	N	Y	Y	N	N	N	Y
IDUser_LastStatusChange***	N	Y	Y	N	N	N	Y
DtPlanStart	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
DtPlanEnd	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
WOProd	N	N	N	N	N	N	N
WOREwork	N	N	N	N	N	N	N
WOScrap	N	N	N	N	N	N	N
WONoScht	N	N	N	N	N	N	N
WOPlanT	N	N	N	N	N	N	N
WOWasteT	N	N	N	N	N	N	N
WONPlanT	N	N	N	N	N	N	N
WORunT	N	N	N	N	N	N	N
WOProdT	N	N	N	N	N	N	N
WOREworkT	N	N	N	N	N	N	N
WOScrapT	N	N	N	N	N	N	N
IDManagerGrp	N	Y	Y	Y	N	N	Y
DefaultOrigin	N	Y	Y	Y	N	N	Y
DefaultType	N	Y	Y	N	N	N	Y
SetUpTime	N	Y	Y	Y	N	N	Y
SetUpTimeFormat	N	Y	Y	Y	N	N	Y
StdCrew	N	Y	Y	Y	N	N	Y
PlanType	N	Y	Y	Y	N	N	Y
Unit1Factor	N	Y	Y	Y	N	N	Y
LancaEstoque	N	Y	Y	N	N	N	Y
DisablePrint	N	Y	Y	Y	N	N	Y

Manual Integração Padrão

**** Name pode ser alterado em Produção a partir de uma determinada versão da Integração

***** Campo válido quando é uma OP de Engenharia, onde esta só tem Status 30 - Planejada ou 70 - Cancelada.

Y Atualizado na reimportação.
N Não atualizado na reimportação

BaseQty	N	Y	Y	Y	N	N	Y
MatListCode	N	Y	Y	Y	N	N	Y
Qty	Y	Y	Y	Y	N	N	Y
IDUnit1	N	Y	Y	Y	N	N	Y
Unit2Factor	N	Y	Y	Y	N	N	Y
IDUnit2	N	Y	Y	Y	N	N	Y
Unit3Factor	N	Y	Y	Y	N	N	Y
IDUnit3	N	Y	Y	Y	N	N	Y
IDLabel	N	Y	Y	Y	N	N	Y
FlgQCInspection	N	Y	Y	Y	N	N	Y
ConsIDAddress	N	Y	Y	Y	N	N	Y
DefaultIDAddress	N	Y	Y	Y	N	N	Y
ProdIDAddress	N	Y	Y	Y	N	N	Y
ReWorkIDAddress	N	Y	Y	Y	N	N	Y
ScrapIDAddress	N	Y	Y	Y	N	N	Y
FirstWODet	N	N	N	N	N	N	N
LastWODet	N	N	N	N	N	N	N
Yield	N	Y	Y	Y	N	N	Y
Unit1FactorScrap	N	Y	Y	Y	N	N	Y
Unit1FactorReWork	N	Y	Y	Y	N	N	Y
Integrated	N	N	N	N	N	N	N
DtIntegration	N	N	N	N	N	N	N
Integrated2	N	N	N	N	N	N	N
DtIntegration2	N	N	N	N	N	N	N
Integrated3	N	N	N	N	N	N	N
DtIntegration3	N	N	N	N	N	N	N
BackFlushType	N	Y	Y	Y	N	N	Y
IDLotBackFlushType	N	Y	Y	Y	N	N	Y
DefaultFactorOrigin	N	Y	Y	Y	N	N	Y
DefaultFactorScrapOrigin	N	Y	Y	Y	N	N	Y
DefaultFactorReWorkOrigin	N	Y	Y	Y	N	N	Y
StdCycleTime	N	Y	Y	Y	N	N	Y
StdCycleTimeFormat	N	Y	Y	Y	N	N	Y
DefaultCycleTimeOrigin	N	Y	Y	Y	N	N	Y
CommittedStdSpeed	N	Y	Y	Y	N	N	Y

O “De/Para” de status de Ordem obedece uma regra de precedência do PC-Factory, portanto nunca é permitido alterar o status para Produção, Interrompida, Baixada e Encerrada. Toda a reimportação de uma Operação, automaticamente o status da Ordem pode ou não ser modificado, já que o status desta é “espelho” dos status atuais de suas Operações.

O consultor deverá observar os requisitos de reimportação, atentando para a regra de precedência de status de Ordem/Operação para ver se existe aderência com a modelagem esperada pelo cliente.

Manual Integração Padrão

O **StdSpeed (velocidade padrão)** é um valor numérico que deverá ser passado pelo ERP do cliente para o banco de integração do PC-Factory, já convertido para o padrão “Un\s”. Exemplo: para um cliente que utiliza Hr\Un no ERP, e uma operação que tenha velocidade de 1 Hr\Un, o valor que deverá ser escrito no campo StdSpeed na tabela TBLInWODet deverá ser 0,00027 (cinco casas), e consequentemente será importado este valor também para a tabela TBLWODet no banco do PC-Factory.

9.3.2 Nota sobre a mudança de status de Ordem e Operação pela importação

Conforme a matriz de atualização das tabelas de Ordem e Operação (visto no tópico anterior 9.3.1), os campos Status somente poderão ser atualizados quando as ordens e/ou operações estiverem em ‘Liberada’(20), ‘Planejada’(30) e ‘Cancelada’(70).

Exemplo: OPX com status 20 no PC-Factory, poderá ser atualizado o seu status via importação somente para os status 30 ou 70.

Destino ⇒	Prod.	Lib.	Plan.	Inter.	Baixada	Encerrada	Canc.
Origem ↓							
Liberada	Sim	---	Sim	---	---	---	Sim
Planejada	---	Sim	---	---	---	---	Sim
Produzindo	---	---	---	Sim	Sim	---	---
Interrompida	Sim	---	---	---	Sim	Sim	---
Baixada	---	---	---	Sim	---	Sim	---
Encerrada	---	---	---	---	---	---	---
Cancelada	---	Sim	Sim	---	---	---	---

Tabela 1. De-Para de transição consistente de status de OP dentro PC-Factory

A tabela 1 mostra as regras de transição de status de como o PC-Factory no seu funcionamento normal restringindo ou não a mudança para outro status de ordens e operações (onde depende qual o status atual de determinada ordem e operação).

Enfatizado em azul, estão os três status de OP/operação que a importação do PCF_Integration tem liberdade para alterar dentro PC-Factory, mas restrito esta atualização somente entre os status ‘Liberada’(20), ‘Planejada’(30) e ‘Cancelada’(70), e nunca é permitido mudança para status ‘Produzindo’, ‘Interrompida’, ‘Baixada’ e ‘Encerrada’.

Manual Integração Padrão

9.4 Imp. Lista de materiais referente à importação das informações.

Figura 7. Tela Configuração de importação Lista de Materiais

Campo	Descrição
Operação da Lista de materiais	Define regra para a inclusão da lista de material na operação caso não venha informado pelo ERP.
Código da Operação	Define em que operação será incluída a lista de materiais, se estiver em branco será incluída na primeira ou na ultima operação de acordo com o selecionado no combo anterior, caso não venha informado pelo ERP.
Respeitar status da OP / Operação?	Define se o status da ordem ou da operação será considerado para permitir atualização ou inclusão de uma lista de materiais.
Status OP/ Operação	Define o status da ordem ou operação (conforme definido no campo anterior "Respeitar status de OP / Operação") que não permitem atualização de lista de materiais.
Valor do rendimento	Define qual rendimento será assumido, caso o valor não venha do ERP.
Chave para identificar o que deve ser apagado antes de inserir cada registro.	Campos que servirão como chave para apagar um registro da lista de matérias anterior e importar um novo: <ul style="list-style-type: none"> Filtrar pelos campos codigos da Ordem, da operação, do produto e do lote (comportamento padrão): é o mais restritivo de todas as opções apagando especificamente um determinado registro da LM. Filtrar pelos campos codigos da Ordem, da operação e do produto. Filtrar pelos campos codigos da Ordem e da operação. Filtrar pelo campo código da Ordem: é o de menor restrição, apagando todo um conjunto de lista de materiais de todas as operações de uma Ordem simplesmente ao validar um código de ordem de produção já existente no PC-Factory.

Manual Integração Padrão

9.5 Imp. Cópia de Ordem referente à importação das informações.

A imagem mostra a interface de configuração para a importação de cópia de ordem. No topo, há uma barra de navegação com abas: 'Importação', 'Exportação' e 'Config. Comuns'. Abaixo, há uma sub-barra com abas: 'Config. Gerais', 'Imp. Ordem / Operação' (selecionada), 'Imp. Lista de Materiais', 'Imp. Cópia de Ordem', 'Recursos', 'Usuários' e 'Origem dos Dados'. O formulário principal contém os seguintes campos:

- Prefixo do Modelo de OP:** Campo de texto com o valor 'ME'.
- Tipo de Cópia de OP:** Menu suspenso com a opção 'Copiar Ordem e Operação' selecionada.
- Sufixo do Modelo de OP:** Campo de texto vazio.
- Gerar Lote?:** Menu suspenso com a opção 'Não gerar lote' selecionada.
- Usar rendimento?:** Menu suspenso com a opção 'Sim' selecionada.

Na base do formulário, há uma dica: 'Passe o mouse sobre o título do campo para ver mais detalhes'.

Figura 8. Tela Configuração de Importação Cópia de Ordem

Campo	Descrição
Prefixo do Modelo da OP.	Valor que define o Prefixo da Ordem Modelo (quando o código da Ordem Modelo não vier informado do ERP), neste caso o código da Ordem Modelo será Prefixo + Código do produto + Sufixo.
Sufixo do Modelo de OP	Valor que define o sufixo da Ordem Modelo (vide descrição acima)
Tipo de Cópia de OP	Define o que será copiado da ordem modelo. Ordem, Operação e Lista de materiais.
Gerar Lote	Para cada Ordem importada, este campo define se o Lote deve ser gerado automaticamente ou não, com o mesmo código da Ordem em questão.
Usar rendimento	Define se a quantidade da operação deve contemplar as quantidades com base nas perdas previstas das operações.

A imagem mostra a caixa de seleção 'Importações Permitidas'. Ela contém uma lista de itens com caixas de seleção:

- ☐ Depósitos
- ☐ Endereços
- ☐ Empresas / Fornecedores
- ☐ Produtos
- ☒ ~~Ordens e Operações~~
- ☒ Ordens
- ☒ Operações
- ☐ Lotes
- ☐ Listas de Materiais
- ☐ Recursos/Usuários
- ☐ Usuários

Os itens 'Ordens' e 'Operações' estão selecionados e destacados por um retângulo verde.

O mecanismo de cópia de Ordens da integração assemelha-se ao da tela de cadastro de Ordens do Filemanager (F084 – Modelo de Ordem), entretanto este recurso não está disponível para a integração de “Ordens e Operações” (TBLInWOCComplete), somente para a importação individual de Ordens (TBLInWOHD) e Operações (TBLInWOdet).

A Ordem Modelo para gerar uma nova OP ‘replicada’ para produção, será aquela de código passado em TBLInWOHD.WOModelCode. A ordem Modelo pode estar em qualquer status de ordem para ser usada como modelo, portanto isso não interfere no processo de cópia.

Manual Integração Padrão

Entretanto, se uma Ordem Modelo necessita ser atualizada (ex: inserir uma nova operação nesta) e esta estiver com um determinado status de ordem, a operação a ser incluída via registro na tabela TBLInWODet, deverá estar com o mesmo status de ordem do Modelo no banco do PC-factory. Veja os dois exemplos:

- Exemplo 1(Inserção): OP Modelo MO-010101 está com status interrompida(40) no banco do PC-Factory. Para inserir uma nova operação via TBLInWoDet, o novo registro deverá vir com o valor 40 no campo TBLInWODet.Status.
- Exemplo 2(Atualização): Esta operação importada com status interrompida(40), caso necessite de uma atualização posterior de informação(ex: no campo techdoc), o registro na TBLInWODet com a informação atualizada deverá manter o valor 40 no campo status ao reimportar(exceto status 50 e 60 onde é bloqueado pelo sistema).

Quanto as restrições e liberdades de atualização de campos relacionados à Ordens e Operações via integração, consulte sempre a planilha de dicionário de dados do PCF_Integration (PM009440-MAN-Integração-Interface_Padrão.xlsx, onde as regras estão descritas na aba "Update-WO-Oper-Fields").

Lembrando que os status de Ordem/Operação 'livres' para atualização de um valor de status diferentes para outro são os três status de OP somente: 20<=>30<=>70<=>20 (Liberado, Planejado e Cancelado, visto no tópico 9.3.1).

Para evitar o uso indevido de Ordens Modelo na integração e outros equívocos dentro do próprio PC-Factory, a PPI-Multitask recomenda sempre a importação das OPs Modelos com status de ordem cancelada(70), bem como a manutenção no sistema pelo cliente revisando as OPs Modelo para este status.

Para que a copia de ordens esteja realmente ativo na integração, verifique se o campo WOModelCode está na tela de configuração de "Campos Seleccionados" (ver tópico 9.8) para que ocorra a copia de OP via integração.

Uma nova ordem de produção criada a partir da cópia de uma OP modelo será sempre importada para o PC-Factory com status de ordem 'Liberada'(20).

Manual Integração Padrão

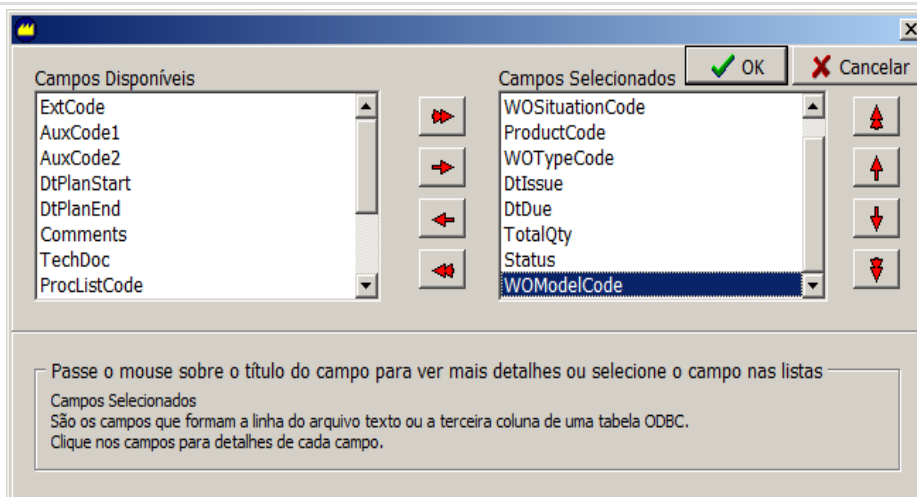


Figura 8.1 Tela seleção de campos da Importação de Ordens (para TBLInWOHD).

No PC-Factory v3.6, a utilização de cópia de modelo está obsoleta com a introdução das Ordens de Engenharia, entretanto este recurso permanece na integração como algo legado para clientes que realizem a migração de versão do PC-Factory.

Manual Integração Padrão

9.6 Importação de Recursos

Figura 9. Tela Configuração de Importação de Recursos

Campo	Descrição
Código da grade de turnos	Código da grade de turno padrão ao qual o recurso pertence. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código do Grupo Gerencial	Código do Grupo Gerencial padrão ao qual o recurso pertence. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código do Feriado	Código da grade de feriados padrão que o recurso deve respeitar. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código do Endereço Padrão	Código do Endereço Padrão. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código do Ícone	Código do Ícone padrão do recurso. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código do Nível de Supervisão 2	Código do Nível de Supervisão 2 padrão que o recurso pertence. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código do Agendamento	Código da grade de agendamento de tarefas padrão que o recurso deve respeitar. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código do Centro de Custo	Código do Centro de Custo padrão do Recurso. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código Tipo Mov Peças Boas	Código do Tipo de Movimento padrão utilizado nos lançamentos automáticos de Report de peças boas. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código Tipo Mov Refugo	Código do Tipo de Movimento padrão utilizado nos lançamentos automáticos de Report de peças refugadas. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código Tipo Mov Retrabalho	Código do Tipo de Movimento padrão utilizado nos lançamentos automáticos de Report de peças retrabalhadas. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.

Manual Integração Padrão

Campo	Descrição
Código Tipo Mov Backflush	Código do Tipo de Movimento padrão utilizado nos lançamentos automáticos de consumo de matéria-prima. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código Tipo Mov BF IP	Código do Tipo de Movimento padrão utilizado nos lançamentos automáticos de consumo do item da Ordem. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código Tipo Doc Peças Boas	Código do Tipo de Documento padrão utilizado nos lançamentos automáticos de Report de peças boas. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código Tipo Doc Refugo	Código do Tipo de Documento padrão utilizado nos lançamentos automáticos de Report de peças refugadas. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código Tipo Doc Retrabalho	Código do Tipo de Documento padrão utilizado nos lançamentos automáticos de Report de peças retrabalhadas. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código Tipo Doc Backflush	Código do Tipo de Documento padrão utilizado nos lançamentos automáticos de consumo de matéria prima. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código Tipo Mov BF IP	Código do Tipo de Documento padrão utilizado nos lançamentos automáticos de consumo do item da Ordem. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.

Uma importação que atualize os dados de um recurso já existente no PCFactory, a integração realiza uma consistência sobre a grade de turnos, isto é, se for enviado uma nova grade de turnos que conflita com a grade de turnos atual do recurso no PCFactory, a integração impede a atualização e registra erro em log.

9.7 Importação de Usuários

Figura 10. Tela Configuração de Importação de Usuários


Manual Integração Padrão

<i>Campo</i>	<i>Descrição</i>
Código do Centro de Custo	Código do Centro de Custo padrão ao qual o usuário pertence. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código do Departamento	Código do Departamento padrão ao qual o usuário pertence. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código do Time	Código do Time do usuário padrão. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código do Recurso	Código do recurso padrão que o usuário pode efetuar apontamento. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código da Divisão	Código da Divisão do usuário padrão. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.
Código do Usuário de Referência para Grupo de Usuários	Código do usuário padrão que o sistema usará de referência para copiar os grupos de usuários. Isto ocorrerá somente se esta informação vier com valor -10 do ERP.

Manual Integração Padrão

9.8 Origem de dados referente à importação das informações

Figura 11. Tela Configuração de Origem dos Dados

Campo	Descrição
Selecione uma e copie para todas	Selecione qual o origem dos dados das importações e copia para todas as outras opções listadas abaixo automaticamente.
Depósito	Define a origem dos dados para Depósitos
Produtos	Define a origem dos dados para Produtos
Operações	Define a origem dos dados para Operações
Endereços	Define a origem dos dados para Endereços
Ordens e Operações	Define a origem dos dados para Ordens e Operações
Lotes	Define a origem dos dados para Lotes
Empresas	Define a origem dos dados para Empresas
Ordens	Define a origem dos dados para Ordens
Lista de Materiais	Define a origem dos dados para Lista de Materiais
Recursos	Define a origem dos dados para Recursos
Usuários	Define a origem dos dados para Usuários
	Botão utilizado para configurar campos da importação. Quando selecionado Banco Integração poderão ser selecionados os campos que no caso de uma Reexportação sofrerão alteração de acordo com o enviado na integração.

Manual Integração Padrão

Ao relembrar a existência de três tipos de importação (conforme visto no tópico 5): via banco de integração do PC-Factory, via ODBC e via arquivos txt, cada combo dos tipos de informação a serem importados pode ser configurado de forma independente.

9.8.1 Subtela de seleção de campos de importação

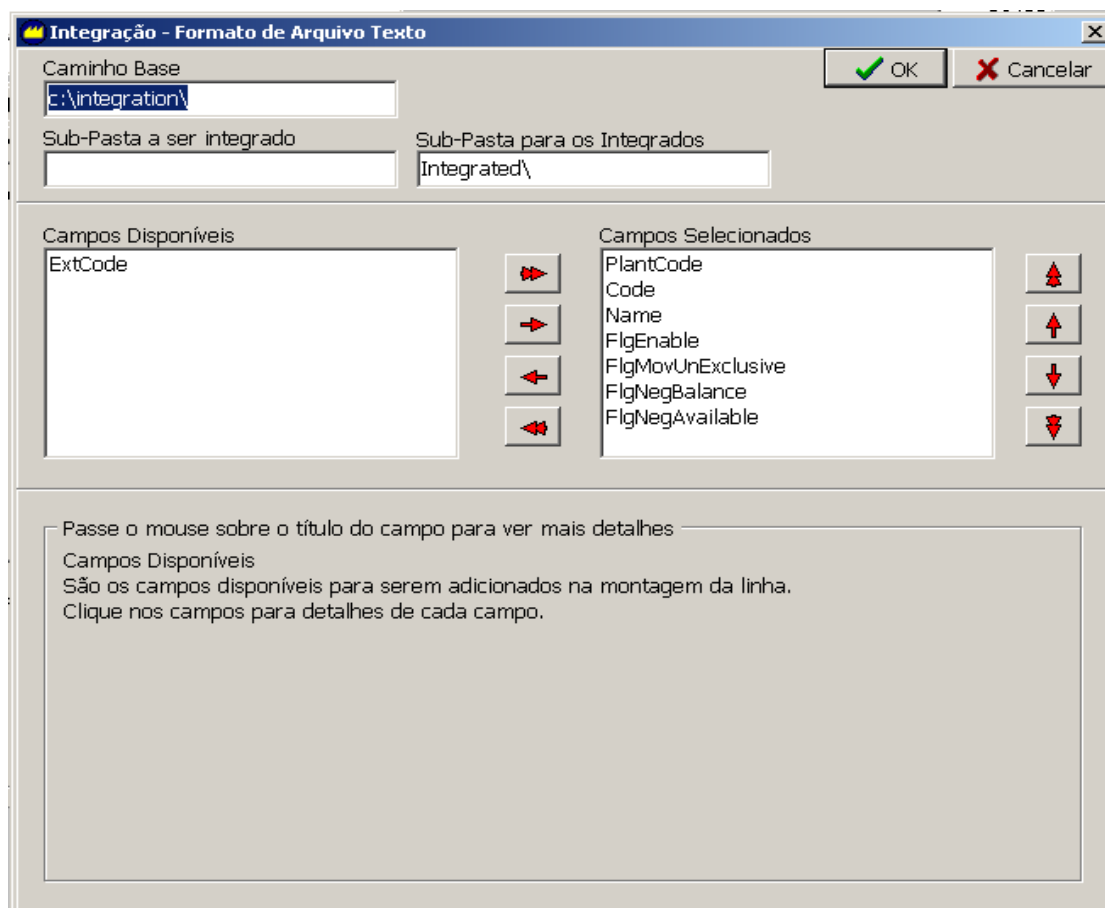


Figura 12. Tela Configuração de Campos da Importação via Arquivo Texto

<i>Campo</i>	<i>Descrição</i>
Caminho Base	Define o caminho base onde serão gerados os arquivos *.txt
Subpasta a ser integrado	Define a subpasta onde serão gerados os arquivos *.txt, para a origem de dado selecionado.
Subpasta para os integrados	Define a subpasta que serão colados os arquivos *.txt que foram integrados.
Campos Disponíveis	Campos extras que podem ser adicionados em cada linha do arquivo *.txt ou ODBC.
Campos Selecionados	Campos selecionados e colocados na ordem seqüencial que virão as informações a serem importadas em cada linha do arquivo *.txt ou via tabela de interface ODBC.

Manual Integração Padrão

9.8.2 Exemplo de configuração via arquivo texto

O exemplo a ser apresentado é sobre uma importação Ordem de Produção.

Primeiro é necessário a configuração e sequenciamento dos campos da ordem de produção que será importada, e os caminhos base dos diretórios onde o ERP do cliente irá criar os arquivos para o serviço PCF_INTEGRATION realizar a leitura.

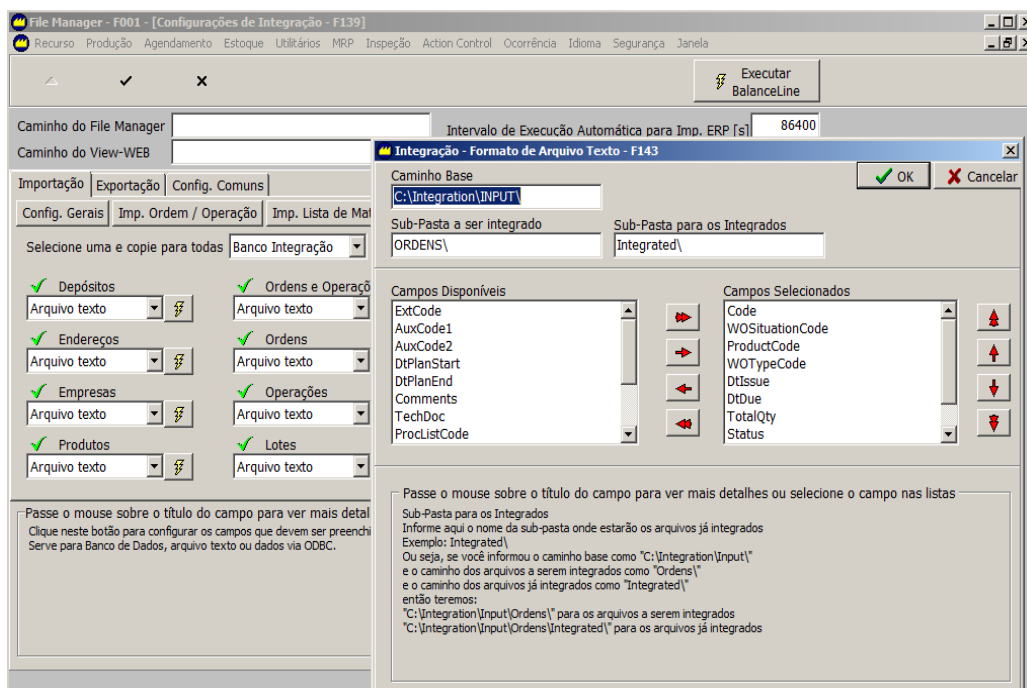


Figura 12.1 Configuração de campos para uma OP

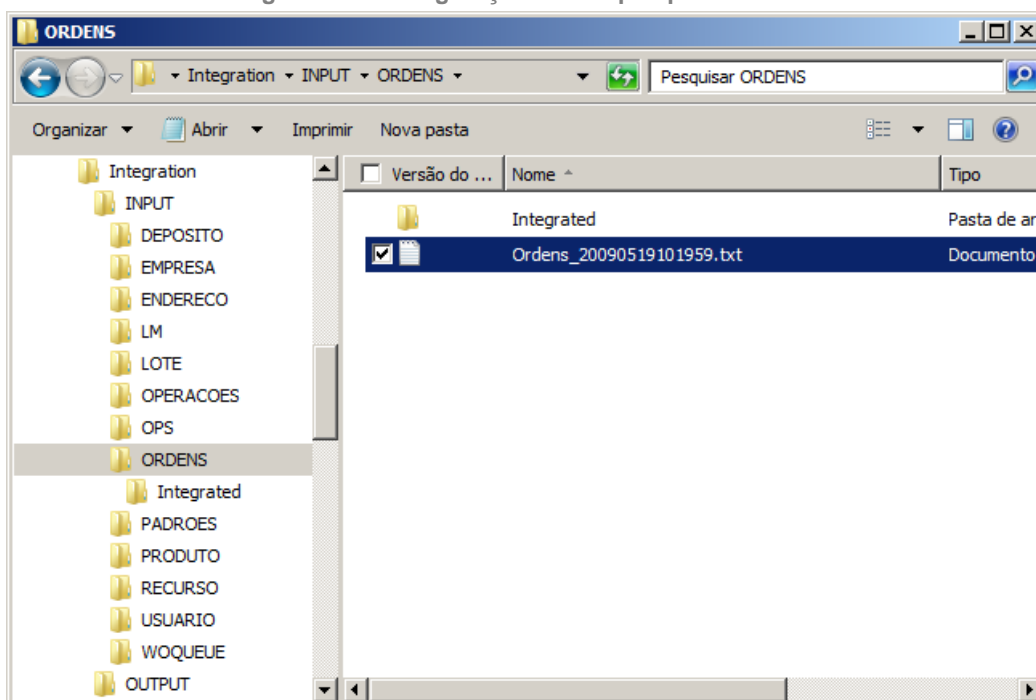


Figura 12.2 Diretórios base para importação de *.txt

Manual Integração Padrão

Segundo é necessário verificar se os arquivos txt enviados pelo ERP com as OPs a serem importadas estão sendo formados dentro do diretório pré-configurado, bem como se cada registro de OP dentro do arquivo está de acordo com a sequência de dados conforme configurado nos “Campos selecionados”.

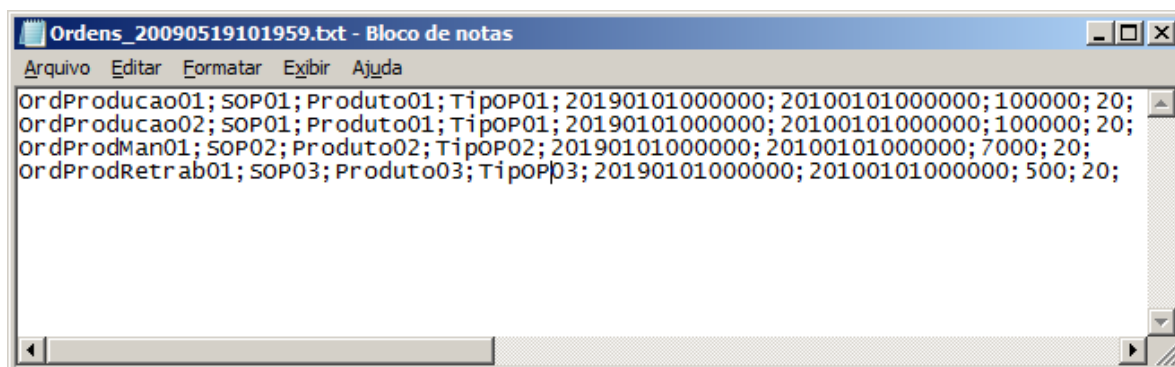


Figura 12.3 Arquivo txt formado pelo ERP com as OPs.

Verificar nas propriedades dos diretórios base formalizados(onde o ERP do cliente irá criar os arquivos txt), se as permissões necessárias(e de compartilhamento, se existir) estão configuradas de forma correta(escrita e leitura) para os usuários do logon do serviço PCF_Integration, bem como para o usuário do ERP que é utilizado para criar os arquivos txts nos diretórios.

Na formação dos arquivos txt enviados pelo ERP, verificar se estes estão com codificação 'ANSI' e sem a marcação da característica de 'Somente Leitura'.

Manual Integração Padrão

9.8.3 Exemplo de configuração via ODBC – Excel / XLS-CSV

O exemplo a ser apresentado é sobre uma importação Ordem de Produção.

Primeiro é necessário a configuração e sequenciamento dos campos da ordem de produção que será importada, o nome do conector ODBC criado, o nome da tabela criada pelo cliente relacionada a esta importação de OPs, e a forma de autenticação de acesso (com login e senha se for user do banco de dados) à tabela que o serviço PCF_INTEGRATION realizará a leitura.

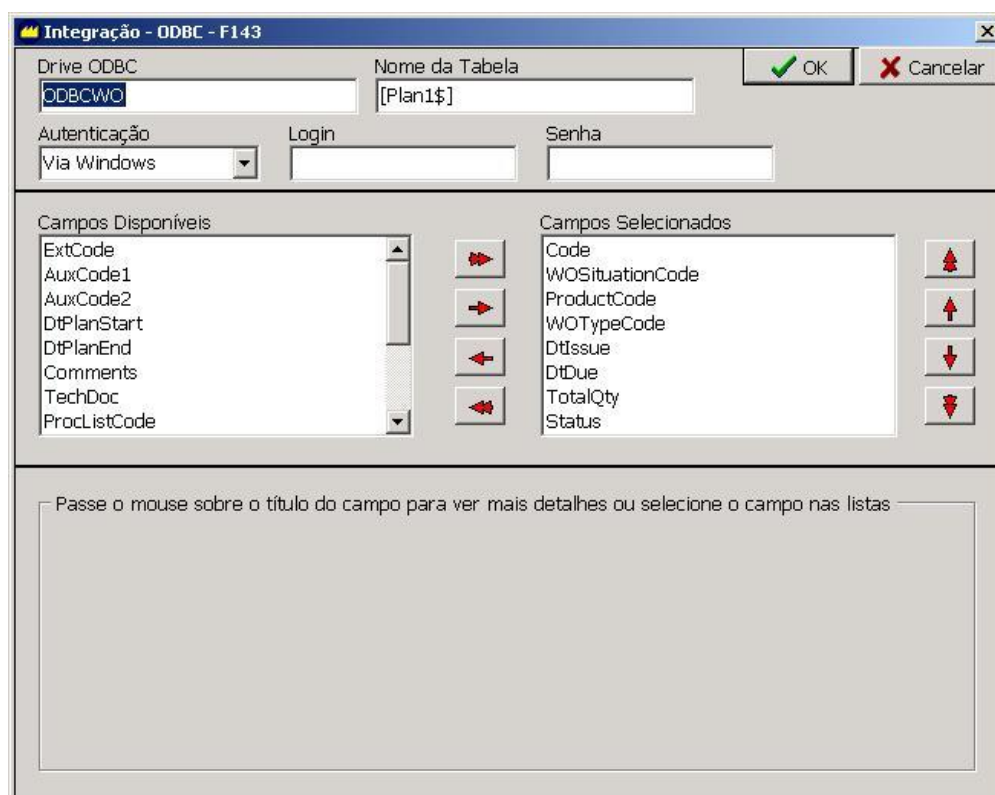


Figura 12.4 Configuração de campos para importação de OP via ODBC.

Segundo é necessário verificar se a tabela que será processada via ODBC possui os três campos padronizados preenchidos corretamente, e se no terceiro campo onde é colocado as informações concatenadas pelo “separador de colunas”(ver tópico 10), estas estão na seqüência e tipagem conforme configurado na tela em "Campos Seleccionados".

De forma sumária, a tabela em questão criada pelo cliente deve possuir somente 3 campos na qual o primeiro é o identificador único do registro, o segundo é o campo Integrated (com valor sempre zero, que será atualizado pelo PCF_Integration após a importação) e o terceiro é a ‘string’ contendo todos os valores a serem importados.

Manual Integração Padrão

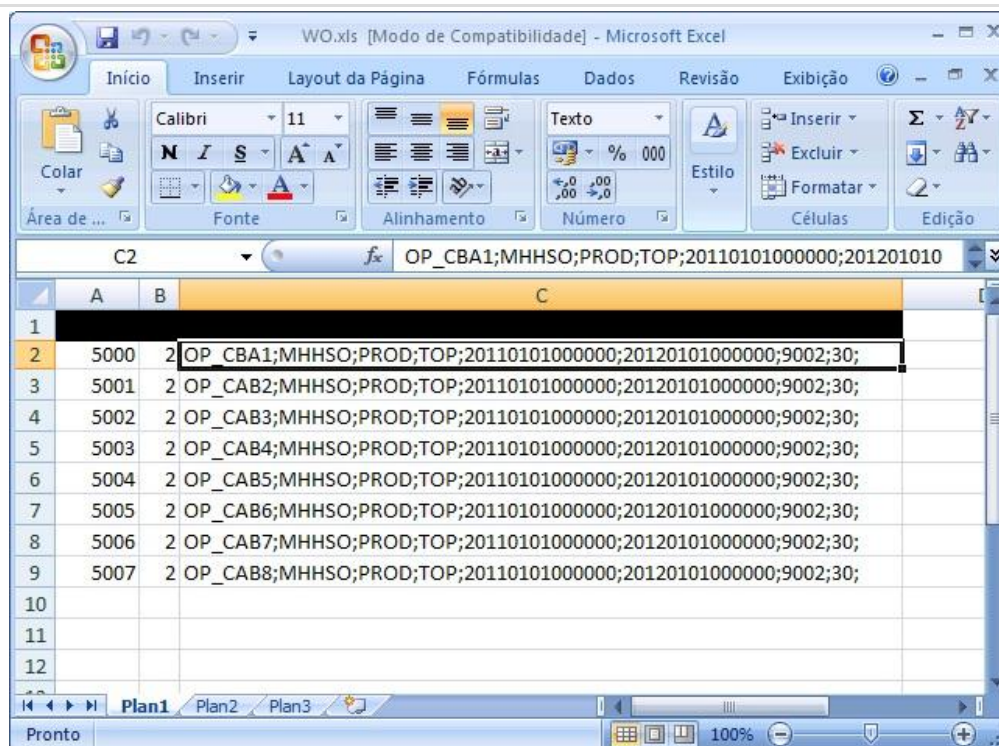


Figura 12.5 Exemplo de planilha emulando uma tabela de banco de dados.

Terceiro é necessário revisar as configurações do objeto/conector ODBC criado nas “Fontes de dados ODBC” do Windows (Painel de Controle => Ferramentas Administrativas) caso ocorra alguma eventual falha de leitura da tabela pelo PCF_INTEGRATION.

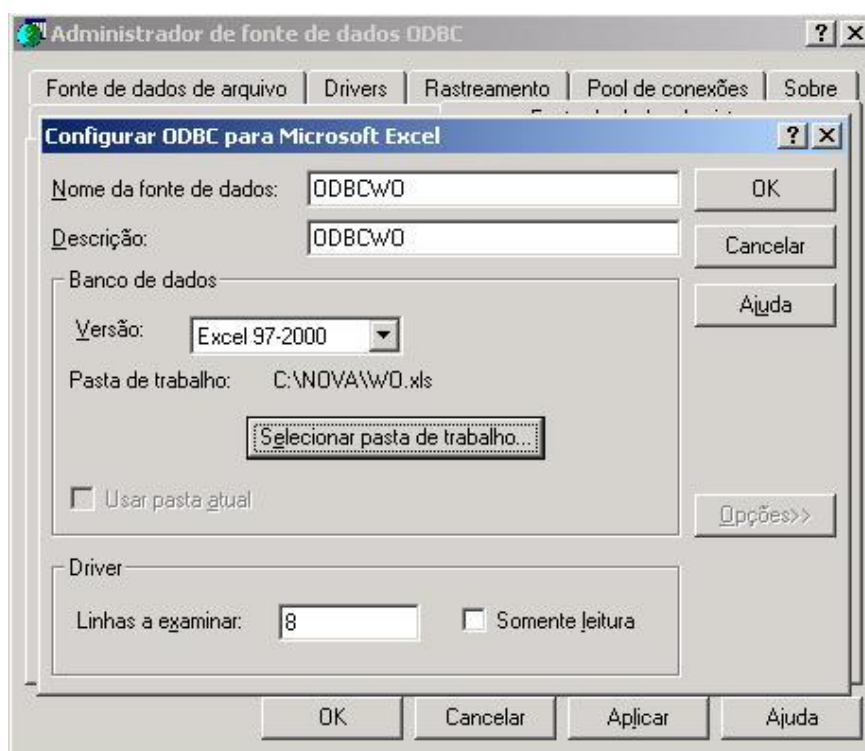


Figura 12.6 Exemplo de objeto\conector ODBC criado para interface com a planilha de OPs.

Manual Integração Padrão

Para cada tipo de informação a ser importada, é preciso criar um objeto ODBC único.

- Um objeto ODBC para importar produtos.
- Um objeto ODBC para importar OPs/Operações conjugadas (WOComplete).
- Um objeto ODBC para importar OP.
- Um objeto ODBC para importar Operações...

E assim por diante, para cada combo de “Origem dos Dados” da aba “Importação” da tela de “Gerenciamento de Configurações de Integração” do Filemanager.

ODBC x64: O PC-Factory é uma aplicação 32bits, e se instalado em servidores com Windows 64bits, a “Fonte de Dados ODBC” deverá ser executado manualmente de: %windir%\SysWOW64\odbcad32.exe para criação dos objetos ODBC..

Caso contrário, o PCF_Integration não irá realizar integração alguma e irá logar erro de compatibilidade de driver.

Manual Integração Padrão

9.8.4 Exemplo de configuração via ODBC – MS-SQLServer

O exemplo a ser apresentado é sobre uma importação Ordem de Produção.

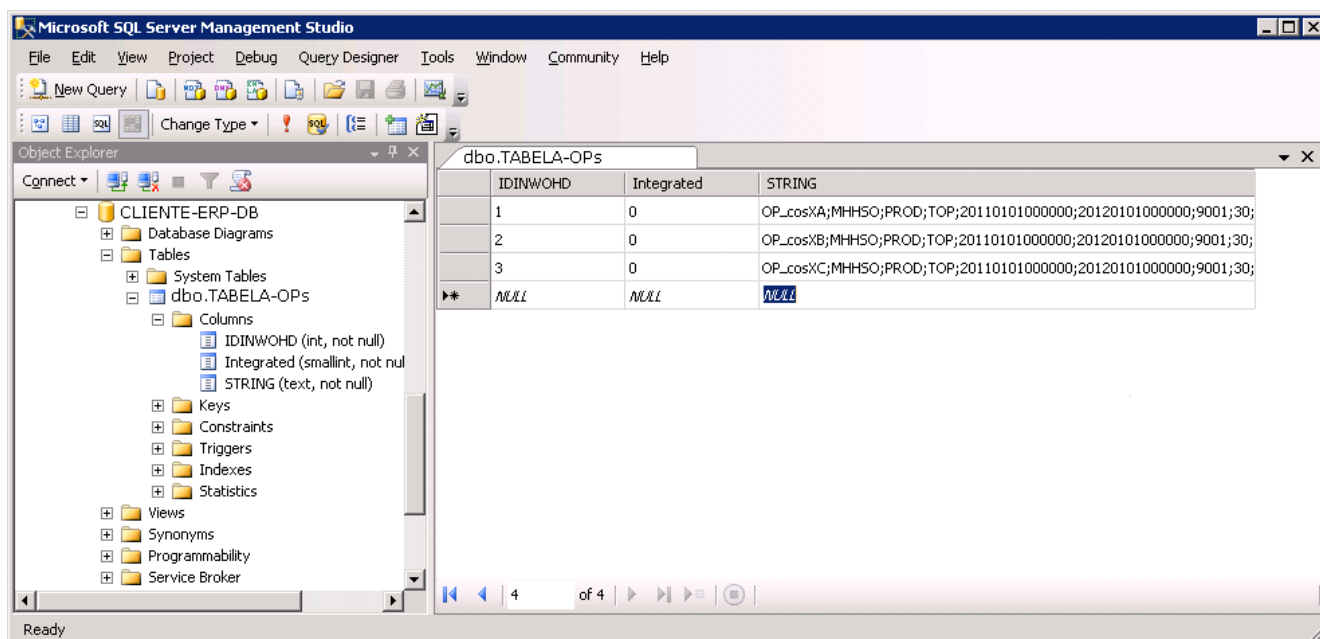


Figura 12.7 Exemplo de tabela de interface com OPs do ERP em MS-SQLServer.

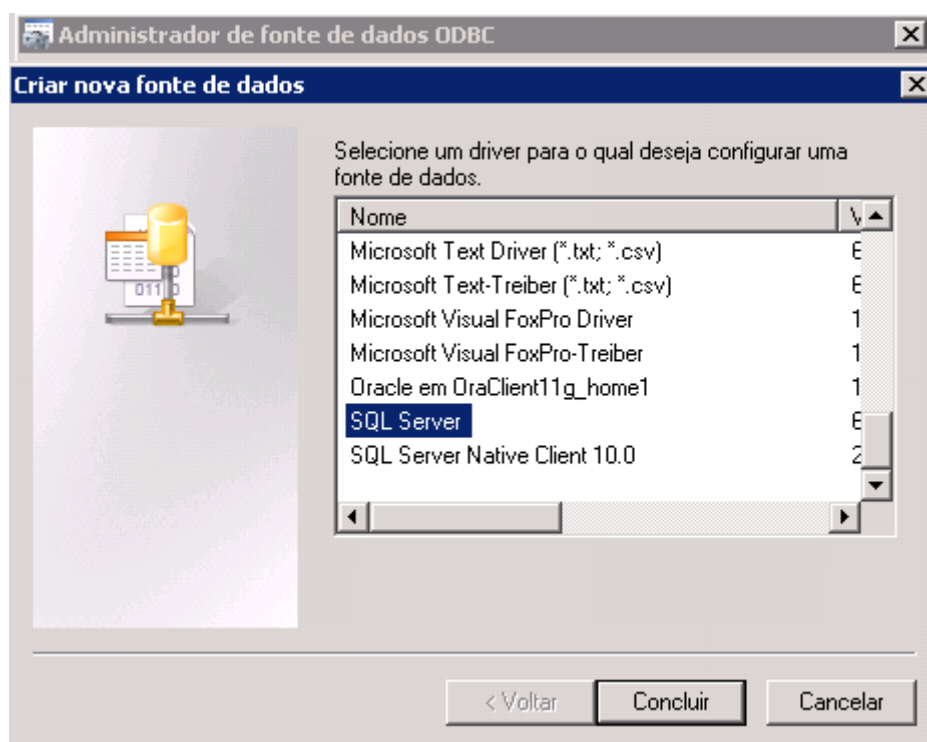


Figura 12.8 Escolha do driver ODBC para MS-SQLServer.

Manual Integração Padrão

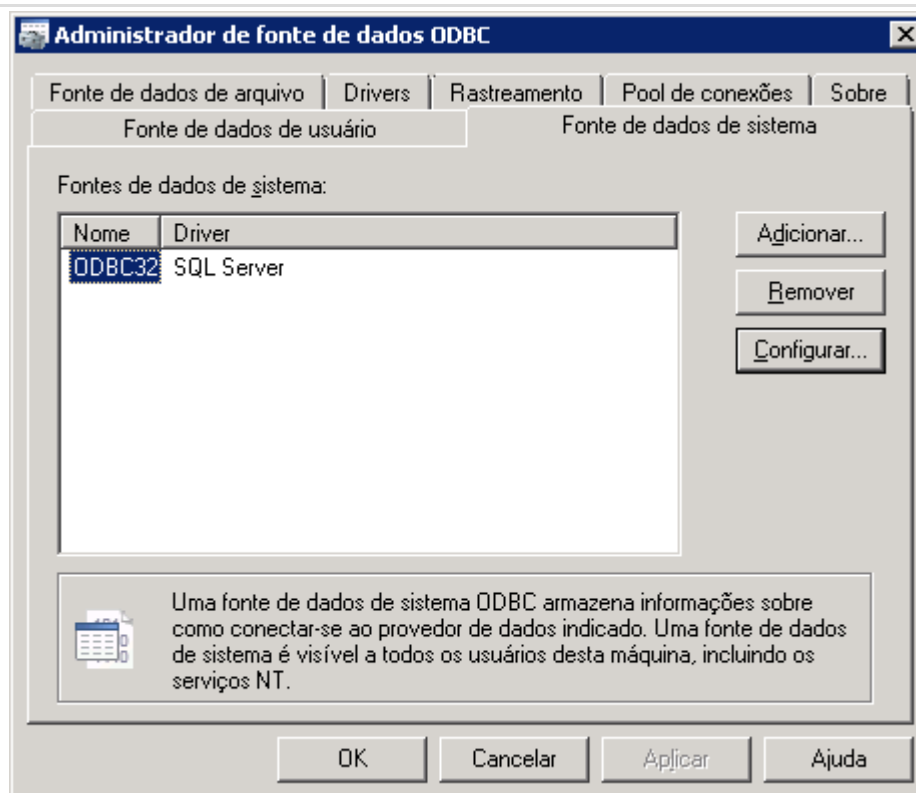


Figura 12.9 Exemplo de objeto/conector ODBC criado para interface com ERP em MS-SQLServer.



Figura 12.10 Configuração de campos para importação de OP via ODBC para MS-SQLServer.

Manual Integração Padrão

9.8.5 Exemplo de configuração via ODBC – Oracle 10g

O exemplo a ser apresentado é sobre uma importação Ordem de Produção.

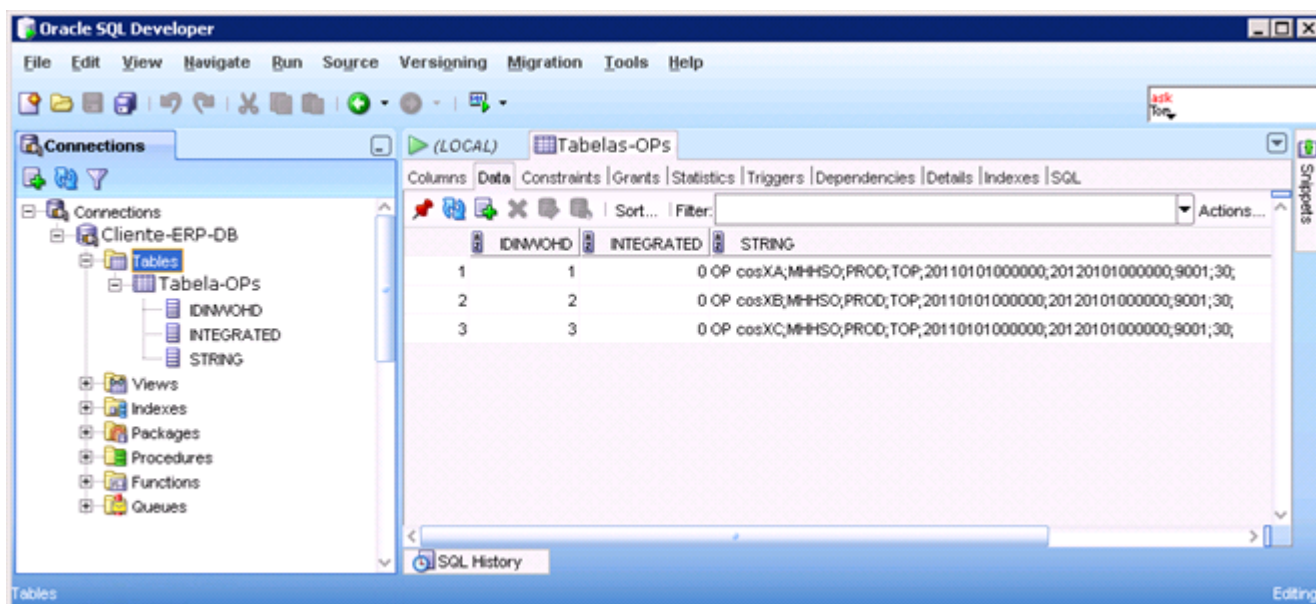


Figura 12.11 Exemplo de tabela de interface com OPs do ERP em Oracle 10g.

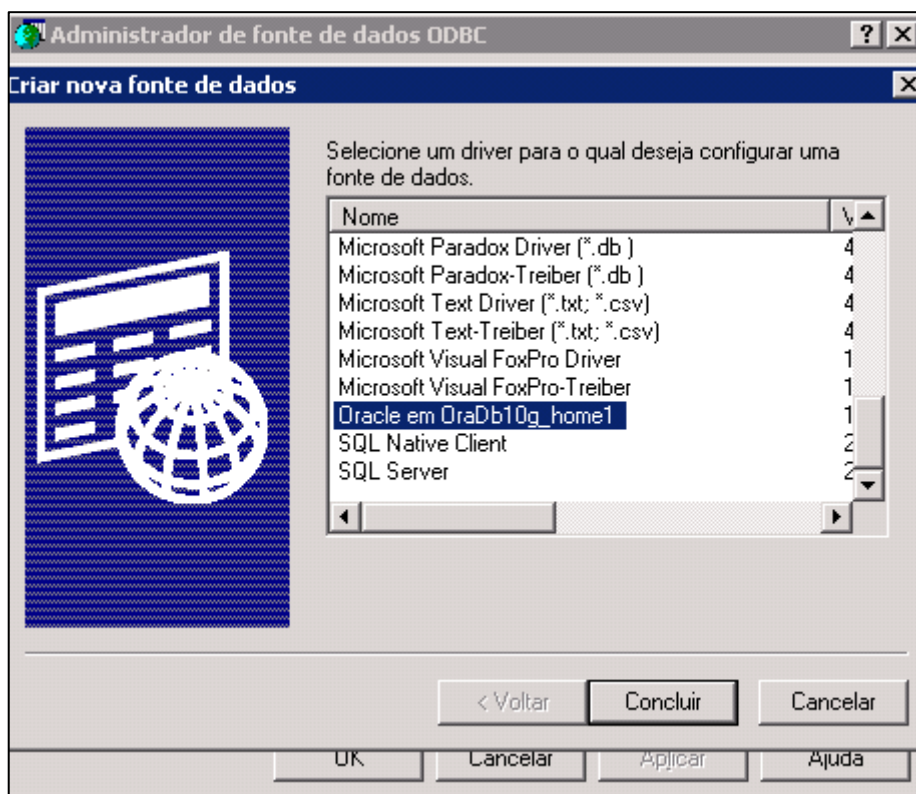


Figura 12.12 Escolha do driver ODBC para Oracle 10g.

Manual Integração Padrão

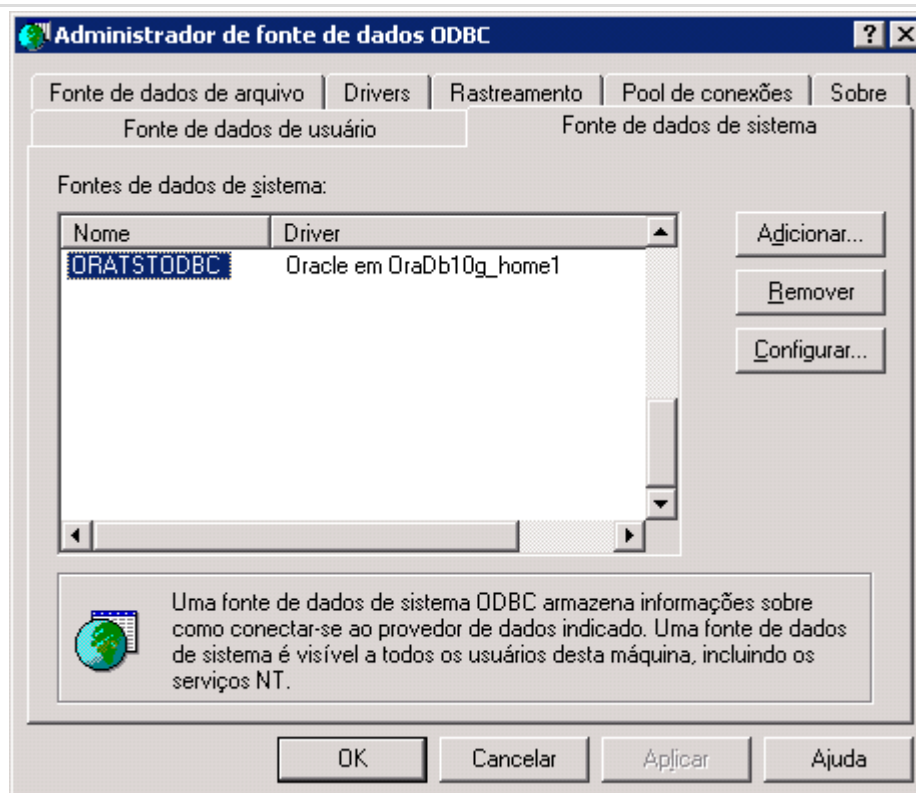


Figura 12.13 Exemplo de objeto/conector ODBC criado para interface com ERP em Oracle 10g.

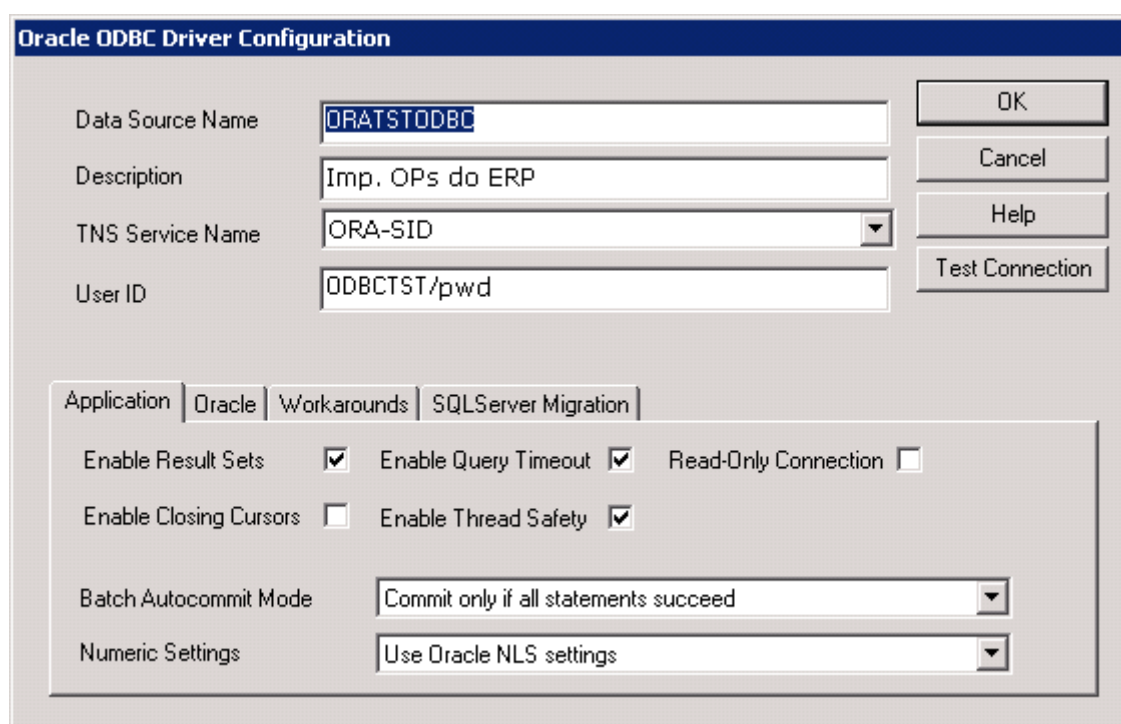


Figura 12.14 Configuração do objeto/conector ODBC do Oracle 10g.

Manual Integração Padrão

Integração - ODBC - F143

Drive ODBC: Nome da Tabela:

Autenticação: Login: Senha:

Campos Disponíveis

- EXTCODE
- AUXCODE1
- AUXCODE2
- DTPLANSTART
- DTPLANEND
- COMMENTS
- TECHDOC
- PROCLISTCODE

Campos Seleccionados

- CODE
- WOSITUATIONCODE
- PRODUCTCODE
- WOTYPECODE
- DTISSUE
- DTDUE
- TOTALQTY
- STATUS

Passe o mouse sobre o título do campo para ver mais detalhes ou selecione o campo nas listas.
Campos Disponíveis: São os campos disponíveis para serem adicionados na montagem da linha.

Figura 12.15 Configuração de campos para importação de OP via ODBC para Oracle 10g.

Para existir o driver para Oracle 10g disponível nas “Fontes de Dados ODBC” do Windows no servidor, é necessário a instalação do Client Oracle 10g 32bits, e executando o ODBC por: %windir%\SysWOW64\odbcad32.exe (se o SO for 64 bits).

Manual Integração Padrão

9.9 Configurações Gerais referente à exportação das informações.

Figura 13. Tela Configuração Geral de Exportação

Campo	Descrição
Ativar Exportação	Ativar/desativar a exportação.
Exportações Permitidas	Eventos que serão exportados e processados no ERP.
Intervalo de Execução Automática	Período configurado para exportação automática do PC-Factory, em segundos.
Data da última execução	Data e hora da última exportação executada.
Formato Data Hora	Seleciona o formato no qual será gerada data e hora na exportação
Dias de Validade	Tempo de histórico dos registros nas tabelas de integração (exportação)
Exportar Recursos	Sem filtro ou com o campo ExtCode com valor. Válido para exportação de horas e de status de recursos.
Exportar Status de Recurso	Sem filtro ou com o campo ExtCode com valor. Válido para exportação por status de recursos
Exportar Grupos de Status de Recursos	Sem filtro ou com o campo ExtCode com valor. Válido para exportação por grupos de status de recursos
Exportar ProdEv Múltiplas Ordens	Na exportação de horas, é possível escolher a exportação do rateio com registros somente cabeçalho, somente registros filhos ou ambos.
Exportar RSEv Múltiplas Ordens	Na exportação de status de recursos, é possível escolher a exportação do rateio com registros somente cabeçalho, somente registros filhos ou ambos.
Delay por turno	Numero de dias que a exportação deve esperar para exportar os registros. Valido para a exportação de registros por turno (ver tópico 9.11).

Manual Integração Padrão

Observação: o PCF_Integration não exporta registros de eventos com tempos ou quantidades zerados. Exemplos:

- Registros de evento de status de recurso no fechamento de turno, com hora de início e fim iguais.
- Registros de eventos de produção formados no rateio de “Distribuição de tempos consolidados”, onde caso não haja quantidades apontadas, haverá a formação de registros de eventos com tempos sumarizados zerados.

Das opções de “Exportações Permitidas”, a exportação de status de operação será possível somente se ocorrer a exportação de status de Ordem de produção também, de forma que a primeira então é complementar ao segundo tipo de exportação.

A primeira vez que a exportação for executada, todos os dados presentes no banco de dados para serem exportados serão marcados como exportados, mas nenhum dado será efetivamente exportado.

Na tabela do banco de integração TBLIntegCnfg, o campo ExpDtStart determina o dia da primeira instalação do serviço PCF_Integration, marcando a ‘data de corte’ onde nenhuma informação criada no PC-Factory antes(e no dia atual antes do horário da instalação do serviço) desta data será exportada pela integração.

Manual Integração Padrão

9.10 Regras de Reexportação das informações.

Figura 14. Tela Configuração de Regras de Reexportação

Campo	Descrição
Anterior ao Período de Validade	Indica a ação a ser tomada para um registro a ser exportado com data de evento antes da Data de Validade ou antes da primeira execução da Exportação (não reexporta ou reexporta com mensagem de erro configurada). Os registros anterior a validade são exportados de forma analítica somente.
Mensagem de erro	Mensagem que deve aparecer nos registros de integração quando a configuração “Anterior ao Período de Validade”, estiver configurado para “Reexporta com erro”.
Posterior ao período de Validade	Define a regra de Reexportação para registros editados no passado, por exemplo, pela “edição de apontamentos”, antes do dia atual e posterior a data de validade. <ul style="list-style-type: none"> • “Não reexporta”; • “Gera Quantidade”: gera lançamento com a nova quantidade atualizada. É somente um registro exportado. • “Gera quantidade e estorno”: gera estorno das quantidades anteriores e exporta nova quantidade atualizada. São dois registros exportados (um de estorno e outro com a quantidade atualizada). • “Gera diferença”: gera lançamento de diferença entre a quantidade anterior e a atual recém atualizada. São dois registros exportados (um de diferença e outro com a quantidade atualizada).

Manual Integração Padrão

Observação: para a reexportação de registros usando as opções de gerar estorno ou diferença, é necessário que exista o histórico dos lançamentos anteriores (que serão atualizadas na reexportação) no banco de integração, caso contrário, a exportação irá se comportar como fosse a opção de “Gera Quantidade”, exportando somente um registro de quantidade atualizada.

Observação: as opções de geração de quantidades estornadas ou a de diferença de quantidade, são exportadas com valores negativos, representando que a quantidade deverá ser estornada ou ajustada na importação do ERP. A opção de “Gerar Quantidade” representa a única opção de reexportação dentro do período de validade onde os dados previamente enviados deverão ser eliminados do ERP e as novas quantidades passarão a ser consideradas como definitivas, portanto nesta não gera nenhum estorno ou diferença junto com o registro da nova quantidade atualizada.

Observação: na edição de apontamentos, caso ocorra uma gravação sem alteração de nenhuma informação no ‘grid’ de edição (do recurso, dia e turno selecionados) em turno anterior dentro do período de validade, todos os registros dos eventos referentes ao grid serão desmarcados, possibilitando a reexportação, e com isto na configuração “Posterior ao período de Validade” deverá se comportar da seguinte forma:

- Gera Quantidades: todas as quantidades serão reexportadas novamente.
- Gera Quantidade e Estorno: todas as quantidades serão reexportadas novamente junto com os registros dos estornos dos valores anteriores (que neste caso serão iguais a própria quantidade mas com o sinal inverso).
- Gera Diferença: não haverá reexportação das quantidades, pois não ocorreu diferenças na gravação na edição de apontamentos.

Manual Integração Padrão

9.10.1 Nota sobre o comportamento referente ao dia de validade.

A exportação do PCFactory possui três comportamentos distintos em relação a linha de tempo (conforme tópico 8.6):

- Online (dia e hora atual): obedece a configuração estabelecida na Aba “Registros” (ver tópico 9.11).
- Antes da validade: obedece a regra de “Não reexporta” ou “Reexporta com erro”.
- Depois da validade: obedece a regra estabelecida no combo “Posterior ao período de Validade”. Neste, é importante enfatizar que este período é aquele que começa da data e hora da validade até o momento da data e hora online. Portanto caso ocorra qualquer apontamento ‘no passado’ pela coleta (via MWS ou coletores manuais), estes lançamentos mesmo que estejam no mesmo dia produtivo atual, serão considerados para a reexportação “Posterior ao período de Validade”.

9.10.2 Nota sobre a edição de apontamentos e reexportação.

Ao utilizar o recurso de “Edição de Apontamentos” do Filemanager, todas as informações contidas na tela de edição, caso ocorra uma gravação destas, os campos Integrated passarão ao valor 0 nos registros de eventos de produção, status de recurso e quantidades (deste recurso, dia produtivo e turno selecionados).

Manual Integração Padrão

9.11 Configuração de Registros referentes à exportação.

Figura 15. Tela Configuração de Regras de exportação de Registros

Nesta tela configura-se a exportação dos registros de eventos online (que não serão considerados como reexportação), onde seleciona-se quais os campos das tabelas de eventos que poderão ser exportados opcionalmente, e a condição de quando a exportação irá ocorrer pelas opções do combo “Trigger de Sumarização”.

Campo	Descrição
Tipos de Registros	Determina se a captura será analítica (registro a registro) ou sumarizada (a sumarização será realizada pelos filtros fixos mais os filtros opcionais que estiverem selecionados).
Trigger de Sumarização	Determina quando a exportação será executada, por evento (a exportação será executada a cada novo evento após a ultima execução da exportação), por turno (será executada a exportação após o fechamento do turno anterior), por Status de Ordem (Status de Ordem que serão sumarizados para exportar) ou por Status de Operação (Status de Operação que serão sumarizados para exportar).
Filtros Fixos	Irão aparecer sempre que selecionado “Tipo de Registro” como sumarizado.
Filtros Opcionais	Irão aparecer sempre que selecionado “Tipo de Registro” como sumarizado.

Observação: as exportações de “Tempos” e “Status de Recurso” no “Tipo de registros”, são os únicos que podem ser realizado em modo “analítico” ou “sumarizado”.

Manual Integração Padrão

9.12 Exportação de Status de Ordem/Operação.

Figura 16. Tela Configuração de Regras exportação de Status de OP/Ordem

Campo	Descrição																																													
<p>Tipo de exportação de status de Ordem/Operação (As regras definidas aqui são individualizadas por cada operação, e não para todas as operações de uma OP).</p> <p>Cenário de exemplo:</p> <table><tr><th>Horário</th><th>Status da Operação</th><th>Recurso</th></tr><tr><td>09:00</td><td>Liberada</td><td></td></tr><tr><td>09:30</td><td>Planejada</td><td></td></tr><tr><td>10:00</td><td>Produzindo</td><td>Maq01</td></tr><tr><td>10:15</td><td>Produzindo</td><td>Maq02</td></tr><tr><td>10:25</td><td>Interrompida</td><td>Maq02</td></tr><tr><td>11:30</td><td>Interrompida</td><td>Maq01</td></tr></table>	Horário	Status da Operação	Recurso	09:00	Liberada		09:30	Planejada		10:00	Produzindo	Maq01	10:15	Produzindo	Maq02	10:25	Interrompida	Maq02	11:30	Interrompida	Maq01	<p>Exportar todos os Status: exportação total, de todos os eventos de status da operação ocorridos desde a ultima exportação. Seria todos os registros formados na TBLWODetEv.</p> <p>Resultado da exportação:</p> <table><tr><td>09:00</td><td>Liberada</td></tr><tr><td>09:30</td><td>Planejada</td></tr><tr><td>10:00</td><td>Produzindo</td></tr><tr><td>10:15</td><td>Produzindo</td></tr><tr><td>10:25</td><td>Interrompida</td></tr><tr><td>11:30</td><td>Interrompida</td></tr></table> <p>Exportar status corrente – Todos os eventos: exportação dos eventos de status da operação de cada evento de produção, ocorridos desde a ultima exportação. Portanto podendo repetir o mesmo status do evento anterior no próximo registro a exportação, caso ocorra uma interrupção ou alocação da operação em um segundo recurso.</p> <p>Resultado da exportação:</p> <table><tr><td>09:00</td><td>Liberada</td></tr><tr><td>09:30</td><td>Planejada</td></tr><tr><td>10:00</td><td>Produzindo</td></tr><tr><td>10:15</td><td>Produzindo</td></tr><tr><td>10:25</td><td>Produzindo</td></tr><tr><td>11:30</td><td>Interrompida</td></tr></table>	09:00	Liberada	09:30	Planejada	10:00	Produzindo	10:15	Produzindo	10:25	Interrompida	11:30	Interrompida	09:00	Liberada	09:30	Planejada	10:00	Produzindo	10:15	Produzindo	10:25	Produzindo	11:30	Interrompida
Horário	Status da Operação	Recurso																																												
09:00	Liberada																																													
09:30	Planejada																																													
10:00	Produzindo	Maq01																																												
10:15	Produzindo	Maq02																																												
10:25	Interrompida	Maq02																																												
11:30	Interrompida	Maq01																																												
09:00	Liberada																																													
09:30	Planejada																																													
10:00	Produzindo																																													
10:15	Produzindo																																													
10:25	Interrompida																																													
11:30	Interrompida																																													
09:00	Liberada																																													
09:30	Planejada																																													
10:00	Produzindo																																													
10:15	Produzindo																																													
10:25	Produzindo																																													
11:30	Interrompida																																													

Manual Integração Padrão

	<p>Exportar status corrente – somente quando alterar: exportação dos eventos de status de operação somente quando houver alteração do status da operação diferente do evento anterior.</p> <p>Resultado da exportação:</p> <table border="1"> <tr> <td>09:00</td><td>Liberada</td></tr> <tr> <td>09:30</td><td>Planejada</td></tr> <tr> <td>10:00</td><td>Produzindo</td></tr> <tr> <td>11:30</td><td>Interrompida</td></tr> </table>	09:00	Liberada	09:30	Planejada	10:00	Produzindo	11:30	Interrompida
09:00	Liberada								
09:30	Planejada								
10:00	Produzindo								
11:30	Interrompida								

9.13 Destino dos dados referente à exportação das informações.

Figura 17. Tela Configuração de Destino dos Dados

Campo	Descrição
Selecione uma e copie para todas	Selecione qual o origem dos dados das exportações e copia para todas as outras opções automaticamente.
Quantidade	Define o destino dos dados para quantidade
Horas	Define o destino dos dados para horas
Status de Recurso	Define o destino dos dados para status de recurso
Status de Ordem/Operação	Define o destino dos dados para status de Ordem/Operação
Eventos de Lista de Materiais	Define o destino dos dados para todos os eventos referente a lista de materiais. Essa exportação é analítica.
	Botão utilizado para configurar campos da exportação quando selecionadas as opções Arquivo Texto ou ODBC.

Manual Integração Padrão

10 Configurações Comuns para importação/exportação

Figura 18. Tela Configuração Comuns

Campo	Descrição
Fator de Decimal	Este fator é usado para campos com números formato decimal: - importação como fator de divisão - exportação como fator de multiplicação
Separador de Colunas	Separador de campos utilizados na integração de arquivos textos e ODBC.
Separador de Milhar	Separador de milhar utilizado na integração por arquivo texto e ODBC.
Separador de Decimal	Separador de decimal utilizado na integração por arquivo texto e ODBC.
Configuração de Alarmes via e-mail	Enviar e-mail para eventos do modulo de integração (erros e integrações)
Quando enviar	Determina se deve ser enviado e-mail como alarme
Hora	Determina a hora do dia em que o e-mail será enviado
Somente quando tiver erros	Envia somente quando tiver erros
Destinatário de email alarme	E-mails cadastrados que recebem alertas sobre a integração

Após preencher os separadores, certifique-se nos testes de interface com o ERP do cliente se os arquivos txts estão sendo enviados conforme a configuração realizada, e também se existe alguma 'variação' em decorrência de mudança nas Configurações Regionais do sistema operacional (caso for necessário a alteração desta).

Manual Integração Padrão

11 Verificando erros na Integração dos dados

Os dados que não foram integrados ficam registrados como um log para análise e correções posteriores.

Para verificar os erros de importação e exportação, escolha no menu “Utilitários” e submenu “Gerenciador dos Erros da Integração”.

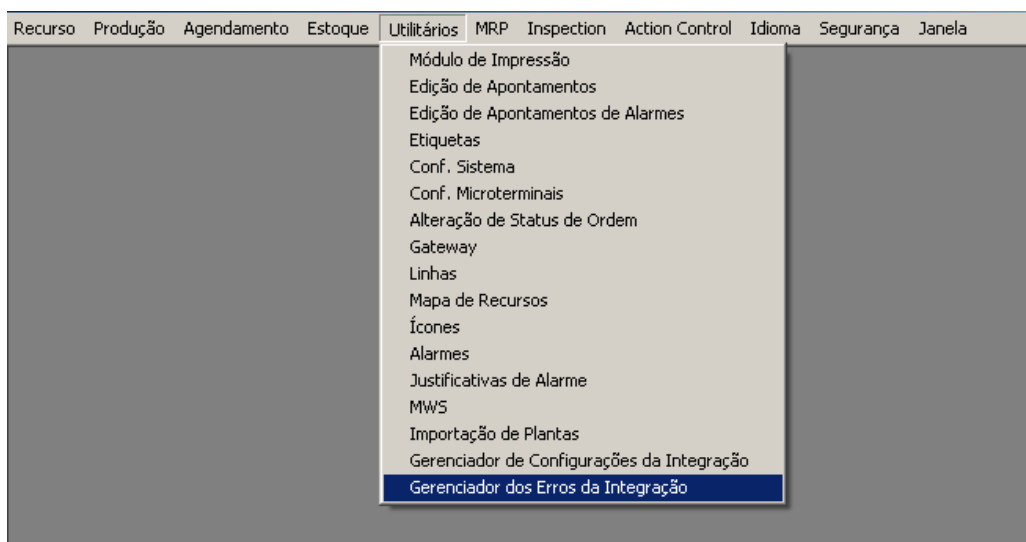


Figura 19. Tela Gerenciador de Erros da Integração

11.1 Analisando os erros de importação e exportação

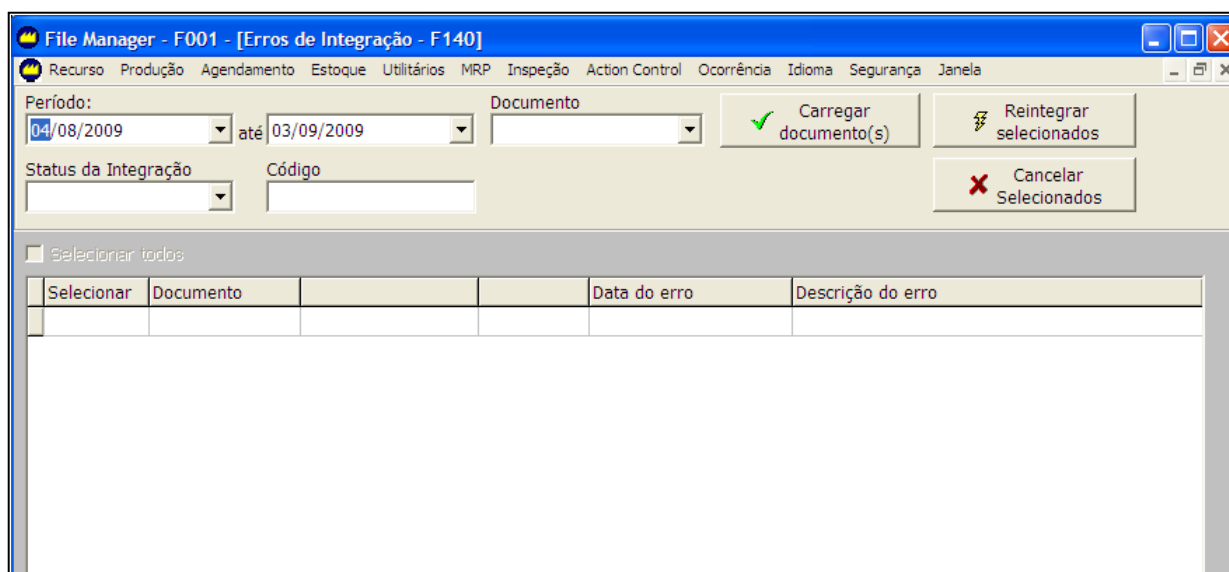


Figura 20. Tela Gerenciador de Erros da Integração

Manual Integração Padrão

<i>Campo</i>	<i>Descrição</i>
Período	Data inicial para consulta dos logs.
Até	Data final para consulta dos logs.
Documento	Escolher se deseja analisar os erros de importação, exportação ou todos
Status da Integração	Estado do registro em relação ao processo de integração
Código	Código cadastrado referente ao Documento selecionado na tela.
Carregar documento(s)	Carregar os erros do documento (s) selecionado.
Reintegrar selecionados	Selecionar no grid os documentos que deseja reintegrar e clicar no botão “Reintegrar selecionados”.
Cancelar selecionados	Selecionar no grid os documentos que deseja cancelar e clicar no botão “Cancelar selecionados”.

Manual Integração Padrão

12 Considerações específicas à Exportação de dados

As considerações abaixo deverão ser avaliadas durante o processo de especificação, pois as restrições do processo de Integração poderão requerer adequação dos parâmetros definidos pela área funcional.

12.1 Quantidades produzidas

- Frequência dos eventos e necessidade da atualização dos dados;
- Avaliar processos de Estorno e Edição de Apontamento levando em consideração a data de fechamento de mês/períodos do cliente;
- Definições e validação nos relatórios das quantidades (dia produtivo (DtEv) / calendário (DtProduction));
- Tratamento da reexportação por parte do ERP em virtude de edição de apontamento, ou lançamentos no passado (ex: turno anterior).

12.2 Horas

- Avaliar a necessidade do ERP receber os dados de forma analítica ou sumarizada.
- Avaliar a classificação dos status aderente aos Objetivos da Exportação das horas;
- Definir o que deverá ser considerado como horas trabalhadas no ERP (custos);
- Dia produtivo/calendário e turnos (e as turmas dos turnos);
- Considerar restrições de recursos em rateio relacionado ao evento de Exportação;
- Tratamento da Reexportação por parte do ERP em virtude da Edição de Apontamento, ou lançamentos no passado (ex: turno anterior);
- Necessidade de distinguir horas de recursos do tipo homem e/ou máquina.

12.3 Status de Recurso

- Avaliar a necessidade do ERP receber os dados de forma analítica ou sumarizada.
- Avaliar a lista de Status de Recurso e considerar os Status de sistema como requisito para operação do mesmo (parada a definir, aguardando lançamento e etc);
- Considerar restrições e frequência de eventos em Recurso Sensorizado;
- Dia produtivo/calendário e turnos;

Manual Integração Padrão

- Tratamento da Reexportação por parte do ERP em virtude da Edição de Apontamento, ou lançamentos no passado (ex: turno anterior);
- Avaliar a necessidade de exportação de informações adicionais referente as 'chaves' seqüenciais do PCFactory (ex: SequenceCnt2 é exportado para a TBLOutRSEv quando a configuração de registros de Status de Recursos for do tipo "Analítico")
- Avaliação dos grupos e detalhes de status relacionados ao Status de Recurso.

12.4 Movimentações

- Frequência dos eventos e os tipos de movimentação a serem exportados;
- Avaliar processos de Estorno e Edições de Apontamento levando em consideração o fechamento de mês/períodos;
- Definição e validação (relatórios) das quantidades (dia produtivo (DtEv) /calendário (DtProduction)).

12.5 Eventos da Lista de Materiais

- Todos os eventos ocorridos na lista de materiais (TBLWODetBillMatEv);
- Sempre exportados de forma analítica;

Manual Integração Padrão

13 Pré-requisito de seleção de campos antes de integrar

Um pré-requisito importante, antes de utilizar as diversas configurações disponíveis nas telas das abas de “Importação” e “Exportação”, é escolher quais campos (e seus valores) nas tabelas de integração que o serviço deverá importar/exportar e se, os campos escolhidos fazem parte dos critérios de configuração desejadas destas telas.

Exemplo:

A imagem mostra a tela de configuração de importação de recursos. No topo, há uma barra de navegação com as abas: Importação, Exportação e Config. Comuns. Abaixo, há uma sub-barra com as opções: Config. Gerais, Imp. Ordem / Operação, Imp. Lista de Materiais, Imp. Cópia de Ordem, Recursos, Usuários e Origem dos Dados. A aba 'Recursos' está selecionada. O formulário contém vários campos de entrada para configurar a importação, organizados em colunas:

- Código da Grade de turnos**
- Código do Ícone**
- Código Tipo Mov.Peças Boas** (valor: 001)
- Código Tipo Doc.Peças Boas**
- Código do Grupo Gerencial**
- Código do Nível de Supervisão 2**
- Código Tipo Mov.Refugo**
- Código Tipo Doc.Refugo**
- Código do Feriado**
- Código do Agendamento**
- Código Tipo Mov.Retraimento**
- Código Tipo Doc.Retraimento**
- Código do Endereço Padrão**
- Código do Centro de Custo**
- Código Tipo Mov.BackFlush**
- Código Tipo Doc.BackFlush**
- Código Tipo Mov.BackFlush IP**
- Código Tipo Doc.BackFlush IP**

Abaixo dos campos, há uma caixa de texto com o seguinte conteúdo:

Passe o mouse sobre o título do campo para ver mais detalhes

Configuração do Código do Tipo de Mov.Peças Boas:

- Se o Código do Tipo de Mov.Peças Boas vier do ERP com valor "-10", a Importação procura por este código (aqui cadastrado) na tabela de Tipos de Movimentos. (Se não existir, gera-se erro);
- Se o Código do Tipo de Mov.Peças Boas vier do ERP com valor "-10" e este parâmetro estiver nulo, então gera-se erro no registro em processo;
- Se o Código do Tipo de Mov.Peças Boas vier do ERP com valor definido, então procura-se este mesmo código na tabela de Tipos de Movimentos, e se não encontrar gera-se erro no registro em processo.

Figura 21. Tela Configuração de Importação de Recursos (revendo)

Na tela de configuração de importação de recursos, decide-se ‘padronizar’ toda importação de recursos usando o “Código Tipo Mov. Peças boas” (da figura 118, com o código 001).

A imagem mostra a tela de configuração de origem dos dados. No topo, há uma barra de navegação com as abas: Importação, Exportação e Config. Comuns. Abaixo, há uma sub-barra com as opções: Config. Gerais, Imp. Ordem / Operação, Imp. Lista de Materiais, Imp. Cópia de Ordem, Recursos, Usuários e Origem dos Dados. A aba 'Origem dos Dados' está selecionada. O formulário contém uma seção para selecionar uma e copiar para todas as tabelas de origem dos dados. A opção 'Banco Integração' está selecionada. Abaixo, há uma grade de 4 colunas e 4 linhas de configurações para diferentes tabelas de origem dos dados. Cada configuração consiste em um ícone de checkmark verde, o nome da tabela, um menu suspenso com o valor 'Banco Integração' e um ícone de relâmpago.

Depósitos	Ordens e Operações	Lista de Materiais	Padrões e Fatores
✓ Depósitos Banco Integração	✓ Ordens e Operações Banco Integração	✓ Lista de Materiais Banco Integração	✓ Padrões e Fatores Banco Integração
✓ Endereços Banco Integração	✓ Ordens Banco Integração	✓ Recursos Banco Integração	
✓ Empresas Banco Integração	✓ Operações Banco Integração	✓ Usuários Banco Integração	
✓ Produtos Banco Integração	✓ Lotes Banco Integração	✓ Programa de Produção Banco Integração	

Figura 22. Tela Configuração de Origem dos Dados (revendo)

Manual Integração Padrão

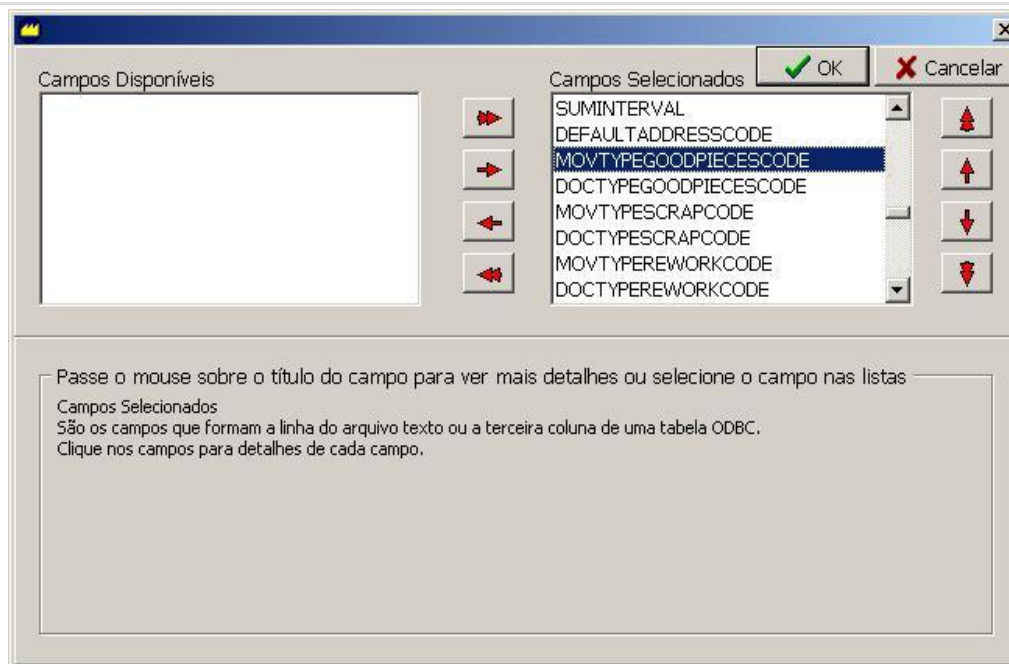


Figura 23. Tela de detalhe da Origem de Dados – Para Recursos (revendo)

Na tela de “Origem de dados”(figura 119), ao entrar na tela de seleção de campos de Recursos (figura 120), é necessário selecionar o campo “MovTypeGoodpiecesCode”, caso contrário o código inserido na tela de configuração de importação de recursos (figura 118) não terá efeito algum ao importar um novo recurso para o PC-Factory (não será importado com o tipo de movimento de peças boas de código 001).

14 Estrutura de dados – Interface padrão de dados

Para o intercâmbio das informações com o ERP do cliente, a PPI-Multitask fornece junto com este Manual de Integração, um documento de interface padrão para que o cliente tenha conhecimento sobre a estrutura de dados do banco de integração do PC-Factory.

O documento é uma planilha ‘PM009440-MAN-Integração-Interface_Padrão.xlsx’ que mostra todas as tabelas envolvidas, a tipagem dos campos e outras informações relacionadas à este dicionário de dados do serviço de integração.

Manual Integração Padrão

15 Ativando logs adicionais da integração

Para diagnóstico de problemas relacionados a integração de dados, existe um recurso para aumentar o detalhamento de informações que são registradas nos logs do serviço PCF_Integration.

Para ativar um nível maior de detalhamento de logs, configurar pela aplicação PCF_Utility.exe no Compbin do servidor do PC-Factory, acessando a aba “LogLevel and LogEv” do aplicativo, marcando as várias opções de tipos de informação desejada.

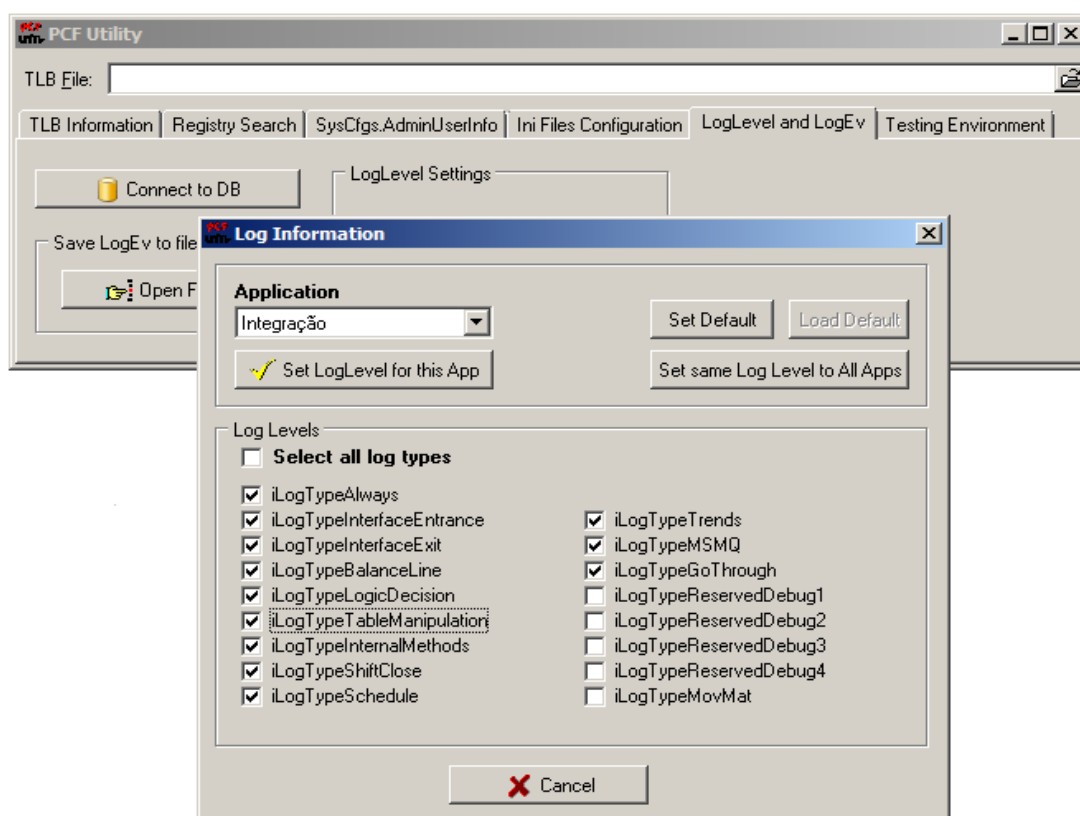


Figura 24. Tela de configuração de nível de log da integração do PCF_Utility.exe

Exemplo: para mostrar nos logs da integração quais os processos e rotinas estão sendo executados ‘de forma oculta’ na exportação de eventos de status (RSEv) e de tempos (ProdEv), é necessário marcar todas as ‘flags’ entre iLogTypeAlways até iLogTypeTableManipulation.

A PPI-Multitask recomenda a utilização de níveis maiores de log somente no período de diagnóstico de algum problema, pois o tamanho dos arquivos de log aumentam drasticamente podendo comprometer espaço em disco rígido disponível no servidor.

Histórico de Alterações

Data	Ver.Doc	Ver. Programa	Autor	Modificação	Comentários
10/08/2009	1.1	3.4.916.2200	DVP	Unificação de todas as informações existentes sobre o assunto.	
17/08/2009	1.2	idem	LOP	Edição do texto	
04/09/2009	1.3	3.4.916.3600	DVP	Alteração das telas e adição das informações e regras	
21/09/09	1.3	idem	LOP	Alteração das telas e adição das informações e regras.	Publicação
24/9/09	1.4	Idem	LOP	Rediagramação Regras específicas para Importação de: Ordens de Produção e Operações	Inserção de informação sobre Lista de Materiais
22/04/10	1.5	3.4.1016.1100	MHH	Complementação e correções diversas.	Doc "Beta" – Para o Integ RC - "C"
26/04/10	1.6	3.4.1016.1100	MHH	Colocação da tabela de campos para reimportação de ordens/operações	Doc "Beta 2"– Para o Integ RC - "C"
07/05/10	1.7	3.4.1016.1100	MHH	Colocação do capítulo 12.	Doc "Beta 2"– Para o Integ RC - "C"
13/05/10	1.8	3.4.1016.1100	MHH	Correções da tabela de campos para reimportação de ordens\operações	Doc "Beta 2"– Para o Integ RC - "C"
06/08/10	1.9	3.4.1016.2900	MHH	Complementação e correções diversas.	Pré-publicação.
15/09/10	1.91	3.4.1016.3700	MHH	Complementação e correções diversas.	Pré-publicação.
28/01/11	1.92	3.4.1016.4200	MHH	Comentário sobre valor importado de StdSpeed	Pré-publicação.
25/03/11	1.93	3.4.1016.4200	MHH	Notas adicionais e sobre versão do PC que retira as flags Ajuste de tempos de RSev e ProdEv.	Pré-publicação.
25/03/11	2.0	3.4.1016.1300	MHH	Nota sobre mudança de status de OP\Operação pela importação.	Publicação.
15/04/11	2.1	3.4.1016.1300	MHH	Notas inseridas a pedido de FSA sobre Configurações Comuns e citação sobre o dicionário de dados em planilha para o cliente.	Publicação.
25/05/11	2.2	3.4.1116.1800	MHH	Complemento sobre ODBC Complemento sobre WOModel Críticas de LSF e MKI	Publicação.
02/06/11	1.0	3.6.1120.1800	MHH	Conversão do documento para a versão 3.6	Carga inicial
08/06/11	1.1	3.6.1120.1800	MHH	Nova revisão antes de envio para aprovação.	Pré-Publicação
22/08/11	1.2	3.6.1120.1800	AKS	Revisão do documento	Pré-Publicação
19/10/11	1.3	3.6.1120.4100	MHH	Complementos e final para primeira publicação para versão 3.6	Publicação.

Valido este documento somente para o PC-Factory v3.6