



INSPEÇÃO DE PROCESSOS

Objetivos instrucionais do curso

São habilidades e competências precisas e específicas, que propiciam uma indicação clara e completa sobre os conhecimentos pretendidos. Compreendem:

a) Conceitos a serem aprendidos:

- princípio epistemológico do Protheus
- nomenclatura Microsiga
- princípios da administração de inspeção de processos
- integrações

b) Habilidades a serem dominadas:

- domínio conceitual do Sistema.
- propriedade de compreensão e emprego da nomenclatura Microsiga–Inspeção de Processos.
- capacidade de articulação e relação entre as diversas informações e dados que pressupõem as funcionalidades do ambiente Inspeção de Processos.
- capacidade de análise e adequação: necessidades X solução Microsiga..
- domínio técnico-operacional do Protheus.
- capacidade para ações pró-ativas, tendo como ferramenta de solução o Sistema

c) Técnicas a serem aprendidas

- implantação do ambiente de Inspeção de Processos.
- operacionalização do ambiente.
- aplicação e utilização plenas das funcionalidades do sistema – Inspeção de Processos.

d) Atitudes a serem desenvolvidas:

- capacidade de promover ações planejadas e pró-ativas, tendo como ferramenta de solução o sistema Microsiga – Inspeção de Processos.
- capacidade para resolução de problemas técnico-operacionais do ambiente.
- capacidade de execução.

Objetivos específicos do curso

Ao término do curso, o treinando deverá ser capaz de:

- Conhecer e empregar adequada e eficazmente os conceitos e funcionalidades do Protheus – Inspeção de Processos.
- Dominar e articular com propriedade a linguagem própria à solução Microsiga.
- Implantar e operar o sistema no ambiente de Inspeção de Processos.
- Vislumbrar as soluções para as necessidades emergentes através do Protheus – Inspeção de Processos.

Contextualização:

O ambiente Inspeção de Processos do Quality Protheus, como o próprio nome lhe atribui, tem por objetivo inspecionar cada uma das etapas que compõe os procedimentos da produção ou qualquer outra rotina que exija certificação.

Este ambiente possui como estrutura básica os seguintes itens, descritos a seguir:

- **Cadastramento dos planos de amostragem a serem utilizados nas avaliações dos lotes.**
- **Cadastramento de skip lote e skip teste, para definir o regime de inspeção, podendo estes ser individuais ou em grupo.**
- **Cadastramento dos funcionários responsáveis e suas respectivas funções e centros de custos.**
- **Definições dos produtos como cadastramento, especificações, grupo e informativos de produtos.**
- **Relação de não-conformidades e suas respectivas classes.**
- **Cadastramento de ensaios com diversos tipos de cartas estatísticas.**
- **Controle da produção, através de:**
 - Resultados obtidos.
- **Gerenciamento de índices da qualidade, obtidos na inspeção dos processos, onde obtemos:**
 - cadastramento dos índices de qualidade.
 - cadastramento de classes de produto e de não-conformidades.
 - cadastramento de fatores, sendo:
 - de laudo (de inspeção).
 - do IQP (Índice de Qualidade do Produto).
- **Permite consultar os todos os cadastros utilizados no ambiente**
- **Elaboração do plano de inspeção**
- **Consultas impressas e relatórios, dentre os quais destacamos:**
 - Plano de controle (Inspeção).
 - Certificados de qualidade.
 - Resultados completos e individuais.
 - Referências cruzadas entre:
 - Não-conformidades, produtos e ensaios.
 - Produtos e fluxogramas.
 - Instrumentos e abrangências.
 - Índices gerais de produção.

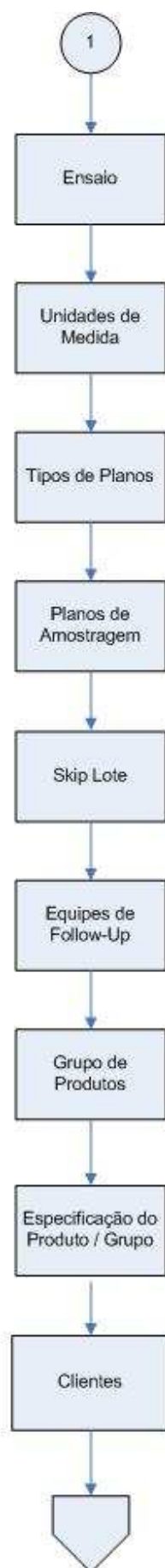
- **Rotina de duplicação de especificação de produtos.**

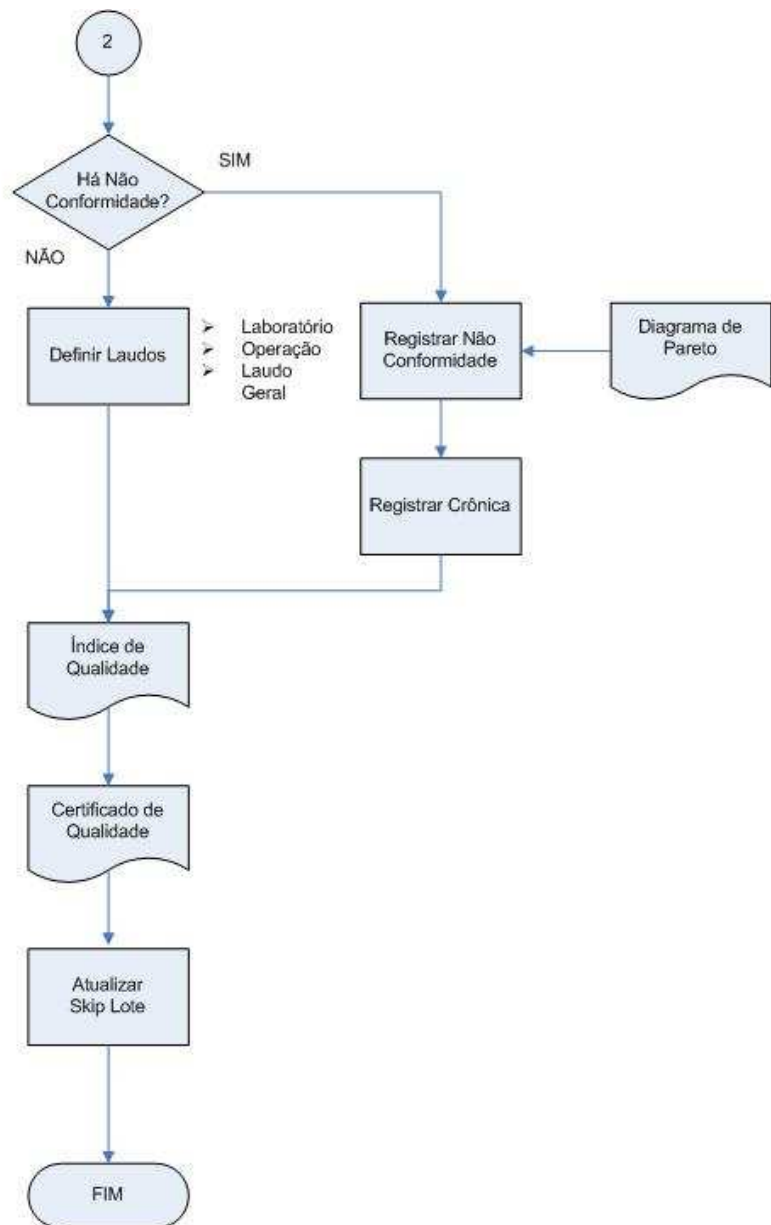
Fluxo operacional

A seguir, é apresentada uma sugestão de Fluxo Operacional do ambiente Inspeção de Processo que deve ser utilizado pelo usuário como um apoio quanto à forma de implementação e operação do sistema.

O usuário pode, no entanto, preferir cadastrar as informações de forma paralela, uma vez que nas opções do menu Atualização do ambiente Inspeção de Processo, a tecla [F3] possibilita o subcadastramento em arquivos, cuja informação está sendo utilizada.

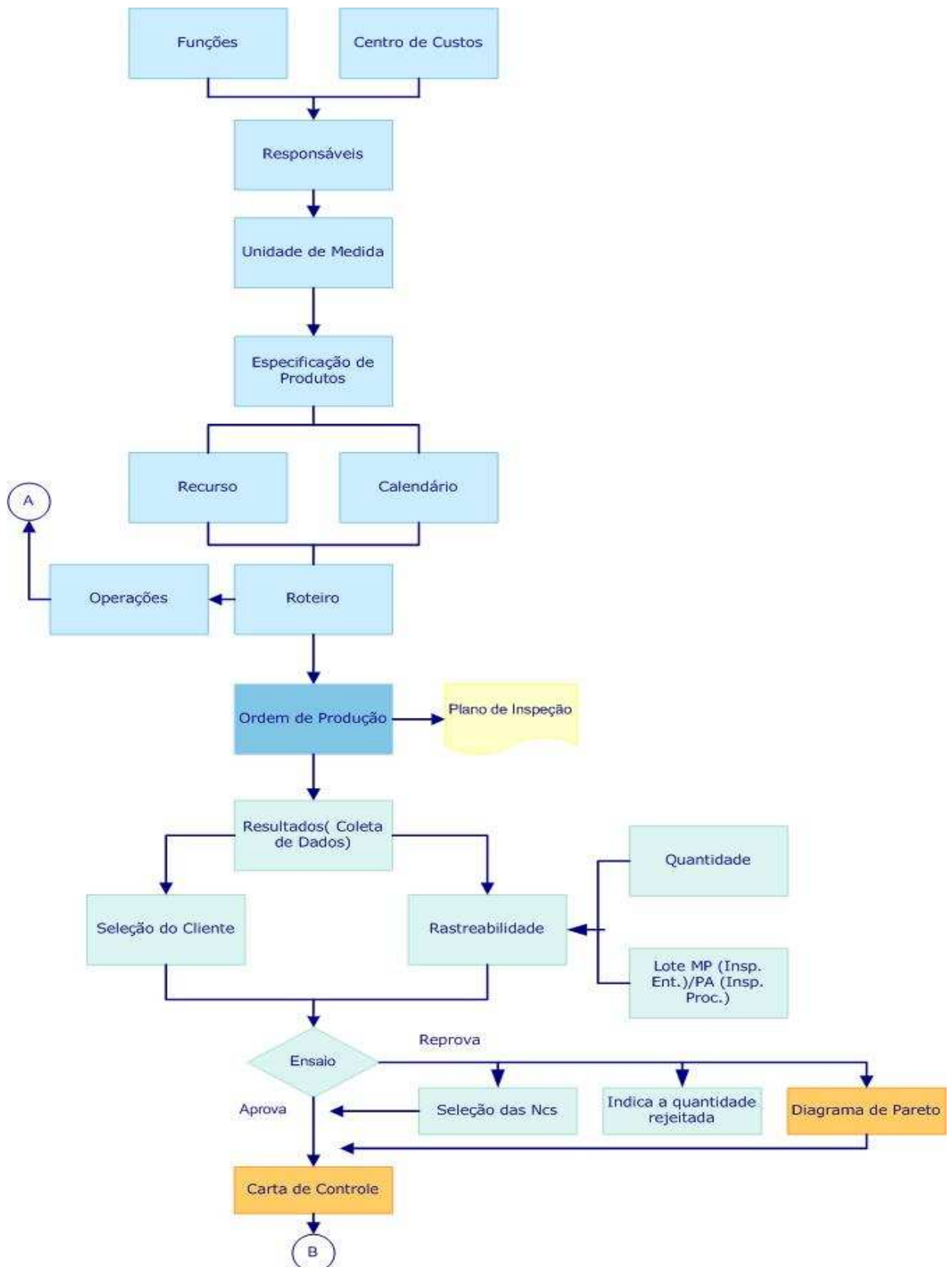
Portanto, o usuário pode, por exemplo, cadastrar um ensaio quando estiver atualizando o arquivo de "Especificações do Produto". Desta forma, o fluxo operacional pode assumir algumas variações em relação à seqüência que o usuário adotar frente as suas necessidades e conveniências.

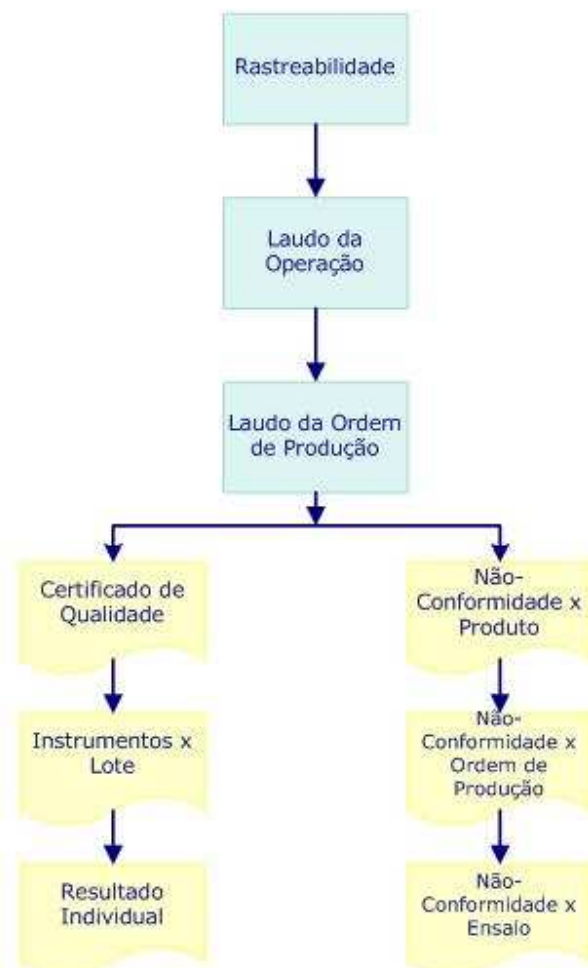
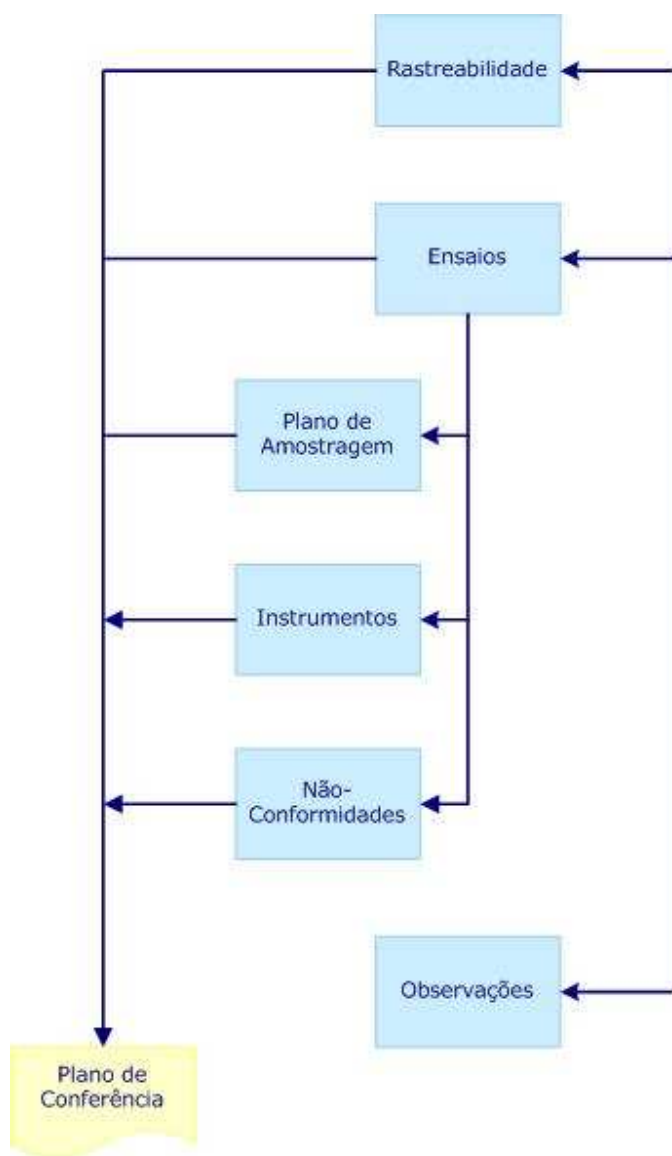




Fluxo do processo

O ambiente Inspeção de Processos possui um fluxo de processos que envolve cadastros gerais, ordens de produção, além de resultados, relatórios e gráficos, que permitem analisar o final de todo este processo:





- Cadastro Geral
- Ordens de Produção
- Resultados
- Relatórios
- Gráficos

Introdução

A exigência de padrões de qualidade aceitáveis condiciona as corporações a manter uma gestão de qualidade desde a elaboração do projeto até a entrega do produto acabado. As inspeções e ensaios devem acontecer obrigatoriamente na manufatura garantindo a qualidade, redução de custos e principalmente a satisfação dos clientes. A atividade de inspeção de processos deve contemplar as especificações técnicas do projeto; monitoramento e histórico; ações corretivas e preventivas e o plano de inspeção.

A inspeção de processos é constituída por atividades relacionadas ao controle de qualidade, e tem como objetivo manter e elevar o nível de qualidade dos produtos nas etapas que compõem a produção. Na inspeção de processos podem ser realizados: plano de amostragem; aplicação de skip lote e skip teste; inspeção por processo de produção; liberação/rejeição de material inspecionado e análise de CEP.

Configurações do Sistema

O ambiente de Inspeção de Processos possui uma série de parâmetros que determinam a forma de processamento de cada empresa.

A Microsiga envia os parâmetros com conteúdos padrões que podem ser alterados de acordo com a necessidade da empresa e são customizados no ambiente CONFIGURADOR.

Protheus 8 - Configurador

Ambiente Usuário Base de Dados Empresas Favoritos Últimas operações Ajuda

Gerenciador de Base de Dados

Pasta: Parâmetros

Procurar por: MV_PCFIL

Opções:

- ☐ Coincidir maiúsc./minúsc.
- ☐ Localizar palavra inteira

Resultado da Procura

Filial	Nome	Descrição
	MV_PCFIL	Utiliza filial de Entrega (T) numeracao do PC por empresa, (F) numeracao do PC por filial
	MV_PONATU	Natureza do título gerado contra o motorista na prestação de contas do módulo OMS.
	MV_PONTE	Indica se a integração do SIGAPCO com os outros modulos do sistema esta ativa (1=Sim , 2=Nao).
	MV_PCOMPRA	Nome do programa ou rdname da opção "Imprimir" do menu do "Pedido de Compra"
	MV_PCPREFI	Prefixo da geração do título contra o motorista na prestação de contas do módulo OMS.
	MV_PCVENCT	Dias de vencimento para o título a ser gerado para o motorista na prestação de contas do módulo OMS.
	MV_POCALAC	Indica se deve abater avos de afastamento para funcionários que se afastaram por Ac. Trabalho no Ano. Ex: "S"= Abate os Avos, "N"= Nao Abater
	MV_POCALAD	Indica se deve abater avos de afastamento para funcionários que se afastaram por Aux. Doença no Ano. Ex: "S" = Abate os Avos, e "N" = Nao Abater
	MV_PDEVLOC	Define se quando ocorrer um estorno de movimento com controle de localizacao deve-se:0-Redistribuir de Drawback(SigAEDC)
	MV_PEDATO1	Primeira assinatura que sera utilizada no Pedido de Drawback(SigAEDC)
	MV_PEDATO2	Segunda assinatura que sera utilizada no Pedido de Drawback(SigAEDC)
	MV_PEDFREZ	Indica quais as colunas serao consideradas no freeze nos browse de itens no pedido de venda.
	MV_PEDIDOA	Limite de Valor em moeda corrente para avaliacao do Credito para Clientes da Classe A. (por pedido)
	MV_PEDIDOB	Limite de Valor em moeda corrente para avaliacao do Credito para Clientes da Classe B. (por pedido)
	MV_PEDIDOC	Limite de Valor em moeda corrente para avaliacao do Credito para Clientes da Classe C. (por pedido)
	MV_PEDPARC	Na Montagem de Carga, permite uso parcial de Pedidos de Venda (S/N) (Especifico Distribuidores).
	MV_PERAAGH	Indica o percentual que será enviado para o Banco de Horas de Eventos com apuracao por Agrupamento.
	MV_PERAAGFL	Indica o percentual que será enviado para a Folha de Pagto de Eventos com apuracao por Agrupamento.
	MV_PERCORA	Percentual de tolerancia para o valor dos itens a importar em relacao ao valor dos produtos a exportar no DrawBack.
	MV_PERHUB	Indica o percentual de Retencao do Imposto Ingresso brutos para as provincias da Argentina
	MV_PERCIVA	Indica o percentual de Retencao do Imposto Sobre V alores Agregados (I.V.A) para as provincias da Arg
	MV_PERC_DE	% Despesas para relatorio de seguros percentual de despesas para relatorio de seguros
	MV_PERGDLT	Indica o numero de segundos que o sistema aguarda na tela de estorno de movimentos com enderecamento cal. Caso (T) Faz a pergunta, caso contrário impr
	MV_PERGNOT	Define se irá ou nao perguntar se imprime nota fis Sim/Nao (Parâmetro específico para o módulo de RH)
	MV_PERRSH	Imprime perguntas no calculo do relatorio H = Horas ou V = Valor
	MV_PERRVH	Deseja Somar para base de Periodicidade
	MV_PERRICO	Numero de dias padrao para Carga Maquina.
	MV_PERRMAX	Percentual Maximo do Limite de Credito que podera ser comprometido em uma avaliacao.
	MV_PERRCOB	Componente de frete que determina o peso cobrado de gargas e relatorios de cargas Liquido/Bruto.
	MV_PERRCAR	Indica o tipo do peso a ser usado na montagem sumo medio de cada produto. Estes pesos devem ser
	MV_PERRSOS	Pesos, aplicados a cada mes, para calcular o con
	MV_PERRSOW57	Indica se o Peso sera atualizado pela PLI ou DI no maximo 12 e variando de 0 a 9 cada um.
	MV_PFPAPUC	Prefixo do título de contas a pagar gerado pela rotina de apuracao de ICMS.
	MV_PFPAPUP	Prefixo do título de contas a pagar gerado pela rotina de apuracao de IPI.
	MV_PFPAPUIS	Prefixo do título de contas a pagar gerado pela rotina de apuracao de ISS.
	MV_PFCALAC	Indica opcao de calculo de provisoes p/funcionario afastado por Acid. Trabalho Ex.: "S"=Calcula Sempre
	MV_PFCALAD	Indica opcao de calculo de provisoes p/funcionario afastado por Aux. Doença Ex.: "S"=Calcula Sempre
	MV_POSALMA	Indica se deve pagar o salário maternidade na folha de pagamento (S/N)
	MV_PG_ANT	Determina se o Cliente controla Pagamento Antecipa do
	MV_PICTDIS	Picture (Mascara) para campos de Quantidade em Embalagens (Especifico Distribuidores).
	MV_PIMNFE	Nome do programa ou rdname da opção "Imprimir" do menu do "Documento de Entrada"
	MV_PISAPUR	Natureza para títulos referentes ao PIS Apuracao
	MV_PISNAT	Natureza para títulos referentes ao PIS
	MV_PISVENC	Informe a quantidade de dias a ser considerada para recolhimento do PIS e periodo de apuracao
	MV_PIS_EBC	Indica se o SIGAEBIC ja esta tratando PIS/COFINS

MP8.11 CodeBase Env811 Configurador Teste / Matriz Administrador 11/01/05

Os parâmetros a seguir são os utilizados pelo ambiente de Inspeção de Processos:

Parâmetro	Descrição	Conteúdo
MV_QAPCTOL	Sugere laudo com aprovação condicional se houver medições fora dos limites de engenharia, porém dentro da tolerância determinada	S
MV_QDIRGRA	Diretório onde serão gerados os arquivos (extensão SPC), para gráficos cartas de controle	C:\
MV_QGINT	Indica se os módulos Quality Protheus estão integrados com o ambiente Gestão de Pessoal, não habilitando a opção "Incluir" funcionários	N
MV_QIPAVIS	Utilizado para informar a mensagem de aviso no cadastramento das medições	S
MV_QIPMAT	Define a integração entres os ambientes Inspeção de Processos Planejamento e Controle de Produção	S
MV_QIPQMT	Integração entre os ambientes Inspeção de Processos e Metrologia	S
MV_QIPQNC	Integração entre os ambientes Inspeção de Processos e Controle de Não-conformidades	1
MV_QLINS	Define o limite de validação do instrumento	3
MV_QPCERPR	Certifica produção mesmo com ensaios a inspecionar pela avaliação do skip teste	N
MV_QPINAUT	Indica a atualização automática a partir do(s) instrumento(s) na primeira medição	S
MV_QPINDIS	Informa o laudo que indisponibiliza a ordem de produção	E
MV_QPINSOB	Checa se existe ou não instrumentos associados às medições, caso o parâmetro esteja com "S" e esteja faltando, não será possível efetuar a gravação	S
MV_QPJUSLA	Justificativa para o laudo das ordens de produção certificadas pela avaliação do skip lote.	T
MV_QPLRAST	Indica se poderá aceitar somente o laudo aprovado Total(T) ou aprovado Parcial (P).	N
MV_QPMEAUT	Define a utilização do instrumento para coleta de resultados on-line	N
MV_QPNRSER	Indica se há controle sobre a ordem de produção e o número de série do produto	F
MV_QPRESNC	Considera resultados fora do especificado como não-conformidades	N
MV_QPSKLPR	Indica o número inicial de produções iniciais para aplicação do skip lote	3
MV_QPSKPTE	Indica se irá considerar o skip teste somente para as produções ou somente para as produções inspecionadas somente	2
MV_QPVLIN	Indica se irá validar o instrumento no momento na medição	S
MV_TPHR	Define a unidade padrão para tempos utilizados pelos ambientes Planejamento e Controle de Produção, Estoque/Custos e Inspeção de Processos. O tipo de hora pode ser "N" - normal ou "C" - centesimal	C
MV_PRODAUT	Gera lançamentos automáticos de produção das	F

	ordens de produção vinculadas à OP Pai (produto acabado), sendo "T" - Gera ou "F" - Não Gera	
MV_PRECISA	Define o fator de divisão para medição em "tempo", referente aos períodos mínimos de calendários, sendo permitidos os valores "1", "2", "4", "6", "12" e "60", que correspondem a 60, 30, 15, 10, 5 e 1 minuto	4

Cadastros

Departamento/Setor

Neste cadastro são definidos todos os departamentos da empresa, como forma de identificação da localização do instrumento ou de responsáveis.

Exemplos de descrição de Depto./Setor:

- Departamento de metrologia.
- Almoxarifado.
- Departamento da qualidade.

A configuração padrão da tela Depto./Setor na interface MDI, é apresentada abaixo:

The screenshot displays the 'Protheus 8 - Inspeção de Processos' application window. The active form is 'Cadastro de Departamentos/Setor - Incluir'. The form contains the following fields and values:

- Codigo:** 00000000000001
- Status:** Ativo (dropdown menu)
- Descricao:** DEPARTAMENTO DA QUALIDADE
- Fil Usr Res:** 01
- Cod Usr Res:** (empty field)
- Nom Usr Res:** (empty field)

The interface includes a menu bar at the top with options: 'Atualizações', 'Consultas', 'Relatórios', 'Miscelanea', 'Favoritos', 'Últimas operações', and 'Ajuda'. The status bar at the bottom shows: 'MP8.11 SQL Envtop811_sql', 'Inspeção de Processos', 'Duratex / Paulista', 'Administrador', and '30/05/05'.

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Código** (QAD_CUSTO) - Código do depto/setor informado.

- **Descrição** (QAD_DESC) – Descrição do depto/setor.

O cadastro do depto/setor possui outras informações não-obrigatórias:

- **Status** (QAD_STATUS) – Determina se o depto/setor cadastrado está ativo no ambiente de inspeção de processos.

Exercício

Neste exercício, vamos incluir o departamento a que o funcionário de teste pertence.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Responsáveis

Depto/Setor

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Código = 0000000000001

Descrição = DEPARTAMENTO DA QUALIDADE

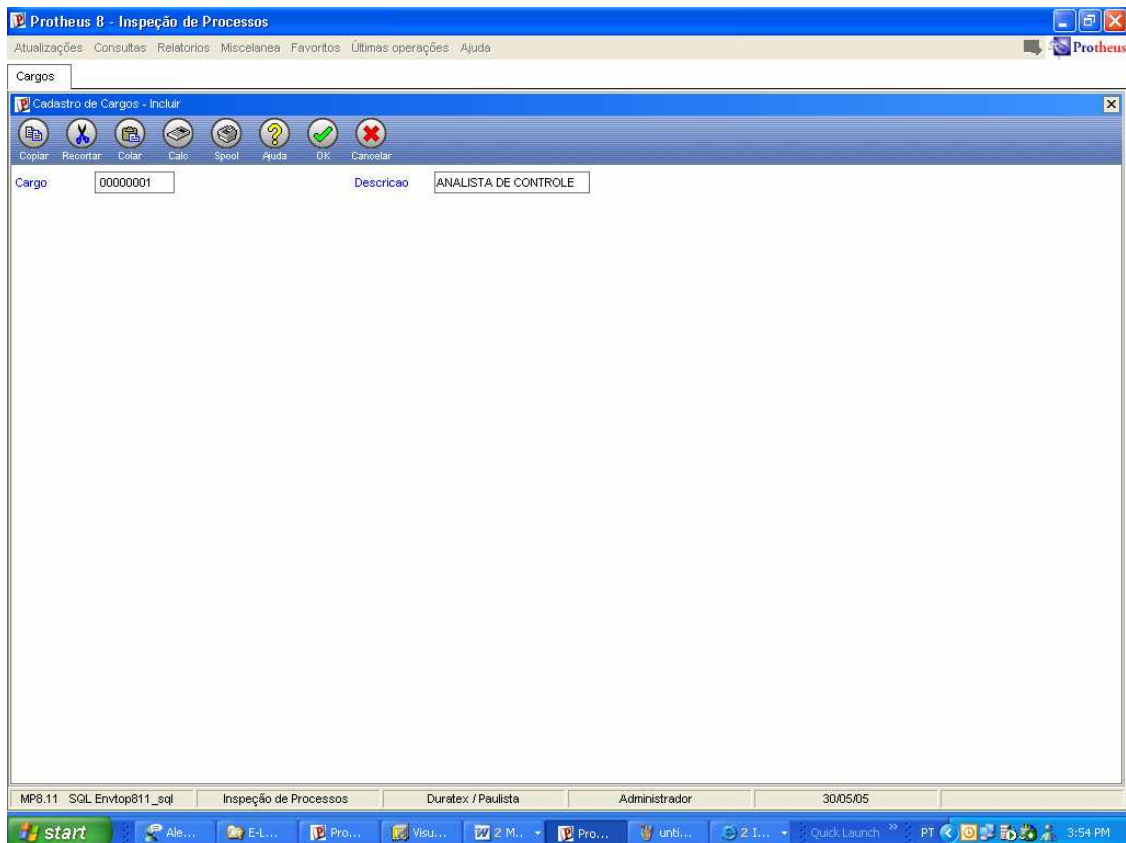
Cargos

Este cadastro relaciona os cargos dos usuários envolvidos no controle de documentação, responsáveis por ações corretivas, ações preventivas, auditorias, inspeção de entradas e processos, etc.

Exemplos de descrição de cargos:

- CEO – Chief Executive Officer
- CRO – Chief Risk Officer
- Analista de controle de qualidade

A configuração padrão da tela Cargos na interface MDI, é apresentada abaixo:



As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Cargos** (QAC_FUNCAO) - Código do cargo informado.
- **Descrição** (QAC_DESC) - Descrição do cargo.

Exercício

Neste exercício, vamos incluir o cargo do responsável pela qualidade.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Responsáveis

Cargos

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Cargo = 000000001

Descrição = ANALISTA DE CONTROLE

Usuários

Este cadastro relaciona os Usuários/Responsáveis envolvidos nos processos de inspeção e medição.



Os usuários não podem ser excluídos caso haja lançamento em algum dos ambientes do Quality Protheus: Controle de Documentos, Controle de Auditorias, Inspeção de Entradas, Inspeção de Processos, Controle de Não-conformidades, Metrologia e PPAP. Caso haja integração com o ambiente Gestão de Pessoal, ao excluir usuários a partir desse ambiente, o sistema controla a validação dessa exclusão no ambiente Inspeção de Processos.

A configuração padrão da tela Usuários na interface MDI, é apresentada abaixo:

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Tipo Usuário** (QAA_TPUSR) – Define qual o tipo de usuário, funcionário ou outros.
- **Código** (QAA_MAT) – Matrícula do usuário informado.
- **Nome** (QAA_NOME) – Nome do usuário.
- **Nome Reduzid** (QAA_APELID) – Nome reduzido do usuário.
- **Código Depto** (QAA_CC) – Código do departamento a que o usuário pertence.
- **Cód. Cargo** (QAA_CODFUN) – Código do cargo do usuário.

- **Data Início** (QAA_INICIO) – Data de início das atividades do usuário dentro do Sistema.

O cadastro do depto./setor possui outras informações não-obrigatórias:

- **Login Usr** (QAA_LOGIN) – Identifica qual o *login* do usuário no sistema, utilizado para trazer o ensaiador automaticamente na rotina de resultados.

Exercício

Neste exercício, vamos incluir o usuário que será utilizado como ensaiador na rotina de resultados. Esse usuário deve estar relacionado ao *login* do administrador do sistema para que possamos realizar rotinas de processamento mais a frente.

Efetue o cadastro de acordo com as informações acima.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Responsáveis

Usuários

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Tipo Usuário = Funcionario

Código = 01

Nome = ALDO MARINI

Nome Reduzid. = ALDO

Código Depto = 00000000000001

Cód. Cargo = 0000000001

Data Início = 02/06/05

Login Usr. = Administrador

Status Usr. = Ativo

Receb. Email = Sim

Tipo E-Mail = HTML

End. E-Mail = aldo@microsiga.com.br

Classes de não-conformidades

Este cadastro relaciona as classes das não-conformidades, classificando assim sua gravidade (criticidade).

A configuração padrão da tela Classes de Não-Conformidades na interface MDI, é apresentada abaixo:

Protheus 8 - Inspeção de Processos

Atualizações Consultas Relatórios Miscelânea Favoritos Últimas operações Ajuda

Classes de N.C.

Classes de Nao-Conformidade - Alterar

Copiar Recortar Colar Calor Spool Ajuda OK Cancelar

Classe N.C.: A Desc. Portug.: Muito Serio

Desc. Inglês: Desc. Espan.:

Pontos: 10

MP8.11 SQL Envtop811_sqli Inspeção de Processos Duratex / Paulista Administrador 30/05/05

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Classe N.C** (QEE_CLASSE) – Define o código da classe da não-conformidade.
- **Desc. Portug** (QEE_DESCPO) – Descrição da classe da não-conformidade.

O cadastro de classes de não conformidades possui outras informações não-obrigatórias:

- **Pontos** (QEE_PONTOS) – Nesse campo definimos os pontos de demérito referente à classe de não-conformidades que será utilizado no cálculo de índice de qualidade individual.

Exercício

O cadastro de classes já vem sugerido pelo sistema, entrar na rotina de cadastro e visualizar os cadastros existentes e o conteúdo dos seus campos.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Cadastros Gerais

Classes de NC

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Classe N.C = A

Desc.Portug. = Muito Serio

Classe N.C = B
Desc.Portug. = Serio

Classe N.C = C
Desc.Portug. = Moderadamente Serio

Classe N.C = D
Desc.Portug. = Controle Interno

Não-conformidades

Esta opção de cadastro deve ser utilizada para cadastrar as não-conformidades ocorridas durante as medições na rotina de resultados, permitindo, desta forma, visualizar os problemas ocorridos de forma gráfica (Gráfico de Pareto).



As descrições cadastradas serão as mesmas apresentadas na impressão dos certificados de qualidade e nas notificações de não-conformidade.

A configuração padrão da tela não-conformidades na interface MDI, é apresentada abaixo:

The screenshot shows the 'Protheus 8 - Inspecao de Processos' application window. The 'Nao-conformidades' menu is open, and the 'Nao-Conformidades - Incluir' sub-window is active. The sub-window has a toolbar with icons for Copiar, Recortar, Colar, Calor, Spool, Ajuda, OK, and Cancelar. The form contains the following fields: 'Nao-Conform.' with the value '00000001', 'Descr.Portug' with the text 'Problemas no dimensionamento da peça.', 'Descr.Ingles' (empty), 'Descr.Espan.' (empty), 'Classe da NC' with a dropdown menu showing 'A', and 'Desc. Classe' with a dropdown menu showing 'Muito Serio'. The status bar at the bottom displays 'MP8.11 CodeBase Env811', 'Inspecao de Processos', 'Duratex / Paulista', 'Administrador', and '01/06/05'.

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Não-Conform.** (AG_NAOCON) – Código da não-conformidade.

- **Classe da NC** (AG_CLASSE) – Definição da classe da não-conformidade onde o usuário define seu grau de criticidade.
O cadastro de não conformidades possui outras informações não-obrigatórias:
 - **Descr Portug** (AG_CLASSE) – Descrição em português da não-conformidade.

Exercício

Neste exercício, vamos incluir o pelo menos uma não-conformidade para cada classe cadastrada.

Efetue o cadastro de acordo com as informações acima.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Cadastros Gerais

Não Conformidades

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Não Conform. = 00000001

Desc. Portug. = Problemas no dimensionamento da peça.

Classe da NC = A

Não Conform. = 00000002

Desc. Portug. = Problemas com o peso da peça.

Classe da NC = B

Não Conform. = 00000003

Desc. Portug. = Problemas com o acabamento

Classe da NC = C

Não Conform. = 00000004

Desc. Portug. = Problemas com a cor da pintura

Classe da NC = D

Centro de custo

O ambiente QIP permite controlar até três níveis de custos pré-configurados de acordo com a necessidade da empresa.

De forma hierárquica, temos:

Nível	Entidade contábil
2	Centro de custo
3	Item contábil
4	Classe de valor

Observação: O nível 1 refere-se à conta contábil.

- Somente nos ambientes SIGACTB (Contabilidade Gerencial) e SIGAATF (Ativo Fixo) é possível configurar o nível de custos desejado. Nos demais ambientes, o sistema não exibe o passo a seguir, apresentando diretamente a rotina de centro de custos.
- Para o ambiente SIGAPON (Ponto Eletrônico), é necessário somente o cadastramento do centro de custo (nível 2).

Principais campos para o ponto eletrônico:

- **C Custo:** Especifica o código do centro de custo.
- **Classe:** Especifica a classe do centro de custo, que poderá ser:
 - Sintética: centros de custo totalizadores dos centros de custo analíticos.
 - Analítica: centros de custo que recebem os valores dos lançamentos contábeis
- **Desc Moeda 1:** Indica a nomenclatura do centro de custo na moeda 1.



A maioria dos relatórios do ponto eletrônico tem a opção de ordenação por centro de custos em que o sistema organizará os funcionários pelo centro de custos ao qual ele está vinculado. Por esse motivo, cadastre os centros de custos da forma como sua empresa está dividida estruturalmente para facilitar a visualização dos resultados e o agrupamento dos funcionários.

Exercício

O cadastramento dos centros de custos deve ser feito antes do cadastramento dos funcionários, pois não é permitido o cadastramento de um funcionário sem estar vinculado a um centro de custos.

Para realizar este exercício, vá em:

Atualizações

Cadastros Gerais

Centro de Custo

Em seguida, clique no botão **Incluir** e informe o código, a classe e a descrição. Para confirmar o cadastro, clique no botão **OK (verde)**.

Calendários

O cadastro de calendários é obrigatório para a utilização da carga-máquina. Por meio dos calendários, são definidos os horários de disponibilidade semanal de um recurso, de um centro de custo ou de toda a fábrica.

O período de 24 horas do dia é dividido de acordo com a precisão utilizada (consulte as informações sobre os parâmetros para obter mais detalhes sobre precisão).

Para marcar o período de trabalho do calendário, clique e arraste o *mouse* sobre ele. Os períodos indisponíveis devem ser deixados sem marcação.

Através do botão direito do *mouse*, pode-se selecionar a marcação ou desmarcação de todo o dia da semana em questão.

Cadastro de Calendários - Visualizar

Código: 001 Histórico: CALENDARIO 8 HRS DIA

Segunda-feira Terça-feira Quarta-feira Quinta-feira Sexta-feira Sábado Domingo

0 1 2 3 4 5 6

6 7 8 9 10 11 12

12 13 14 15 16 17 18

18 19 20 21 22 23 24

Carga Horária: 08:00

Ok Cancelar

O único campo obrigatório do cadastro é o **código do calendário**. A descrição do calendário é opcional. O campo '**carga horária**', na parte inferior da janela, apresenta o total de horas marcadas.

Clicando-se nas demais pastas, é possível marcar ou alterar os horários em cada um dos dias da semana.

Pode-se selecionar a cópia automática do dia selecionado para os demais dias da semana através da tecla F12 (a cópia não se aplica ao sábado e ao domingo).

Dessa forma, ao preencher o horário para um determinado dia, ele é copiado, automaticamente, para os demais dias da semana.

Recursos

O cadastro de recursos é obrigatório no ambiente QIP quando se utiliza a carga-máquina.

Nesse cadastro, são definidas as características das máquinas que serão utilizadas no processo produtivo e que terão sua ocupação seqüenciada pela carga-máquina.

As máquinas são os principais fatores de restrição no desenvolvimento da produção.

Protheus 8 - Multi Processo

Atualizações Consultas Relatórios Miscelanea Favoritos Últimas operações Ajuda

Planej. Contr. Produção

Recursos - 99/01

Recursos - Incluir

Copiar Recortar Colar Calcular Spool Ajuda OK Cancelar

Código: R00002 Nome Recurso: RECURSO R00002

Linha Prod.: M.O. (Efic.): 0

Centro Custo: 1 Última Manut: / /

Periodicid.: 0 Índice Aprov.: 0

Centro Trab.: Calendário: 001

Rec limit.: N

Rec. Alt/Sec	Descricao	Tipo de Rec.
R00001	RECURSO R00001	Alternativo

MP8.11 CodeBase Env811 Administrador 05/06/05 Teste/Matriz

Os campos obrigatórios do cadastro são:

- **Código** (H1_CODIGO) – Código do recurso a ser cadastrado.
- **Centro Custo** (H1_CCUSTO) – Código do centro de custo relacionado ao recurso. No caso de utilização do apontamento de produção PCP, será com base nesse centro de custo que o sistema irá requisitar mão-de-obra para indicar utilização no recurso. Por exemplo: se o recurso estiver relacionado ao centro de custo 1, significa que no apontamento de produção PCP para o recurso, será requisitado o produto MOD1.
- **Calendário** (H1_CALEND) – Código do calendário relacionado ao recurso. Nos cálculos de disponibilidade do recurso, esse é o calendário a ser considerado para consulta à disponibilidade de horários. Na rotina de carga-máquina, pode ser utilizado também o cadastro de vigência de calendários, caso ele esteja preenchido.

Existem outras informações não obrigatórias, porém relevantes aos processos de planejamento e controle de produção:

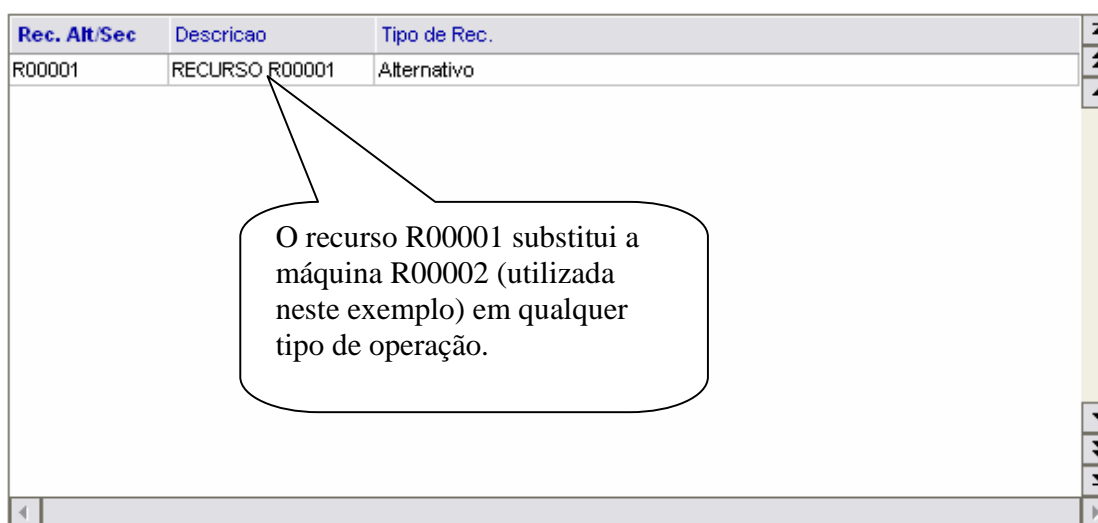
- **Linha Prod.** (H1_LINHAPR) – Linha de produção em que o recurso está.
- **M.O.(Efic.)** (H1_MAOOBRA) - Fator de eficiência do recurso. Quantidade de mão-de-obra necessária em sua utilização. Será utilizado como divisor do tempo de operação/utilização do recurso na alocação das operações pela carga-máquina.
- **Centro Trab.** (H1_CTRAB) – Código do centro de trabalho relacionado ao recurso. No caso de utilização da rotina de carga acumulativa, será nesse centro de trabalho que o sistema irá contar o consumo de horas úteis para utilização do recurso.

- **Recurso Ilimitado** (H1_ILIMITA) - Este campo indica se o recurso terá sua capacidade ilimitada ou não. Capacidade ilimitada significa que o recurso sempre estará disponível nos períodos de trabalho de seu calendário durante a alocação da carga-máquina, independente do fato de ser utilizado por uma outra operação ao mesmo tempo.

Na parte inferior do cadastro, é possível relacionar os recursos que são alternativos ao recurso principal em qualquer situação, ou seja, os recursos que podem substituir o recurso principal em todas as operações. Essa informação será utilizada durante a alocação da carga-máquina e só deve ser utilizada se essa situação puder ocorrer durante a operação real da empresa.

O sistema sempre calculará a alocação na máquina principal e em suas máquinas substitutas, escolhendo utilizar a máquina que encerrar a operação com maior antecedência. Esse tipo de informação não deve ser utilizado no caso da máquina alternativa substituir a máquina principal somente em algumas situações.

Rec. Alt/Sec	Descricao	Tipo de Rec.
R00001	RECURSO R00001	Alternativo



O recurso R00001 substitui a máquina R00002 (utilizada neste exemplo) em qualquer tipo de operação.

Ensaio

Ensaio são as características dos produtos a serem analisadas na inspeção deste. Neste cadastro são informados os ensaios que serão realizados para inspeção do material, definindo-se qual a carta estatística a ser utilizada, tamanho da amostra para cada ponto do gráfico, nível de acesso do ensaiador para realizar o ensaio e o método a ser utilizado para a análise.

A configuração padrão da tela de ensaios na interface MDI, é apresentada abaixo:

Ensaio - Incluir

Copiar Recortar Colar Calo Spool Ajuda OK Cancelar

Ensaio: 00000001

Descricao: Altura da peça - Carta IND

Desc. Ingles:

Desc. Espan.:

Tipo Ensaio: Dimens./Atributo Carta IND

Descr. Carta: INDIVIDUAIS

Tam. Amostra: 2 Niv. Ensaio: Niv. Ensaio

Metodo: Resultado: Digitado

Nao Conformidades

Nao-Conform.	Descr. N.C.	Classe da NC	Descr. Classe
00000001	Problemas no dimensionamento da peça.	A	Muito Serio

Metodo

A medição dessa peça deve ser feita através de instrumentos calibrados pela metrologia.

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Ensaio** (QP1_ENSAIO) – Código do ensaio.
- **Descrição** (QP1_DESCPO) – Descrição do ensaio.
- **Tipo Ensaio** (QP1_TPCART) – Define o tipo da carta referente ao ensaio. Podemos ter os tipos:
 - Texto: São ensaios em sua maioria do tipo visual aonde o ensaiador irá descrever no ensaio qual a situação do produto inspecionado.
 - Dimensional: São ensaios que possuem valores numéricos como largura, peso, etc.
 - Tempo: São ensaios cujo valor é definido através da data e hora de inicio / data e hora de fim. São ensaios de resistência que indicam quanto tempo em horas o produto resistiu a uma situação específica.
- **Resultado** (QP1_TIPO) – Define o tipo digitado onde o usuário irá informar o conteúdo da medição ou tipo calculado, onde o usuário define uma fórmula utilizando-se de outro ensaio para gerar o valor dessa medição.



Importante

Apenas ensaios que possuem as cartas IND, XBR, XMR, XBS, HIS e TMP podem ser definidos como ensaios calculados. Para a carta do tipo tempo não podem ser definidos operações especiais como raiz quadrada e desvio padrão, apenas operações de soma e subtração entre dois ensaios do tipo digitado.

O cadastro de não-conformidades possui outras informações não-obrigatórias:

- **Carta** (QP1_CARTA) – Define qual a carta de controle será utilizada para esse ensaio.



Carta de controle:

- Representação gráfica de uma característica do processo que registra os valores estatísticos dessa característica e um ou dois limites de controle.
- Objetivos principais de uma carta de controle: avaliar se um processo está sob controle e auxiliar a obtenção e manutenção do controle estatístico.

Tipos de carta de controle:

- IND – Individuais.
 - HIS – Histograma.
 - C – Número de não-conformidades.
 - NP – Número Unidades Não-conformidade.
 - P – Porcentagem Unid. Não-conformidade.
 - TXT – Texto.
 - U – Num. Não-conformidade por Unidade.
 - XBR – Médias e Amplitudes.
 - XBS – Médias e Desvio Padrão.
 - XMR – Medianas e Amplitudes.
 - TMP – Tempo
- **Tam. Amostra** (QP1_QTDE) – Define o número de amostras para ensaios do tipo dimensional, para cartas X-Barra, temos que ter no mínimo cinco amostras. Já as cartas do tipo IND possuem apenas duas amostras.
 - **Niv.Ensaiad** (QP1_NIENSR) – Define qual o nível mínimo necessário de ensaiador para digitação das medições para esse ensaio.
 - **Método** (QP1_METODO) – Código do documento controlado pelo ambiente de controle de documentos que poderá ser visualizado na rotina de resultados pelo ensaiador responsável.



O documento informado no campo método deve possuir revisão vigente no ambiente de controle de documentos para que possa ser incluído e posteriormente visualizado.

Sessão de não-conformidades

Se o ensaio possuir não-conformidades cadastradas, somente estas são apresentadas na tela de resultados, caso contrário todo o cadastro de não-conformidades será apresentado.

Sessão método

O texto digitado nesse campo pode ser visualizado na rotina de resultados.

Exercício

Neste exercício, dois ensaios utilizando as cartas IND/Dimensional/Digitado e TXT/Texto. Incluir não-conformidades para esses ensaios e texto de método para posterior visualização.

Efetue o cadastro de acordo com as informações acima.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Cadastros Gerais

Ensaio

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Cabeçalho

Ensaio = 00000001

Descrição = Altura da peça - Carta IND

Tipo Ensaio = Dimens / Atributo

Carta = IND

Resultado = Digitado

Não Conformidade

Não Conform. = 00000001

Método

A medição dessa peça deve ser feita através de instrumentos calibrados pela metrologia.

Cabeçalho

Ensaio = 00000002

Descrição = Verificar acabamento da peça - Ensaio TXT

Tipo Ensaio = Texto

Carta = TXT

Resultado = Digitado

Não Conformidade

Nenhuma.

Método

Nenhum.

Cabeçalho

Ensaio = 00000003

Descrição = Ensaio Calculado - Carta IND

Tipo Ensaio = Dimens / Atributo

Carta = IND

Resultado = Calculado

Não Conformidade

Nenhuma.

Método

Nenhum.

Unidade de medida

O cadastro de unidades de medida é obrigatório para a utilização de qualquer funcionalidade do Protheus relacionada ao controle de materiais, pois trata-se de uma informação obrigatória no cadastramento de produtos.

A unidade de medida é a nomenclatura utilizada para contagem e controle de uma quantidade de produtos. Os sistemas de suprimentos tratam os saldos físicos dos produtos em duas unidades de medida.

Em consultas e relatórios que expressem a quantidade de um item, muitas vezes é informada qual a unidade de medida e, em determinados casos, além da informação na primeira unidade de medida, são apresentados também os saldos na segunda unidade de medida. Exemplos de unidade de medida existentes:

- Litro
- Peça
- Grama
- Unidade
- Dúzia
- Cento
- Quilograma

Observe abaixo a configuração padrão da tela do cadastro de unidades de medida, na interface MDI:

Protheus 8 - Multi Processo

Atualizações Consultas Relatorios Miscelanea Favoritos Últimas operações Ajuda

Estoque/Custos

Unidades Medida - 99/01

Unidades Medida - Alterar

Copiar Recortar Colar Calo Spool Ajuda OK Cancelar

Un. Medida: KG Desc. Resum.: QUILOGRAM

Descr. Portug.: QUILOGRAMA

Descr. Ingles: QUILOGRAMA

Descr. Espan.: QUILOGRAMA

MP8.11 CodeBase Env811 Administrador 19/03/05 TesteMatriz

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de suprimentos, são:

- **Um. Medida** (AH_UNIMED) – **Código da unidade de medida.**

O cadastro de unidades de medida possui outras informações não obrigatórias:

- **Desc. Resum.** (AH_UMRES) – Descrição resumida da unidade de medida.
- **Descr. Portug** (AH_DESCPO) – Descrição em português da unidade de medida.

Tipos de plano de amostragem

Os planos de amostragem são classificados em tipos, o que define possíveis níveis. Os tipos de plano de amostragem utilizados no ambiente de inspeção de processos são:

- **Plano NBR5426**

É um plano de amostragem e procedimentos para inspeção por atributos (a unidade do produto é classificada como defeituosa ou não em relação a um dado requisito).

- **Plano NBR5429**

- Esta norma estabelece plano de amostragem e procedimentos para inspeção por variáveis (inspeção segundo a qual uma característica da qualidade em uma unidade do produto é medida numa escala contínua, tal como: quilogramas, metros, etc. e cada medição é anotada).

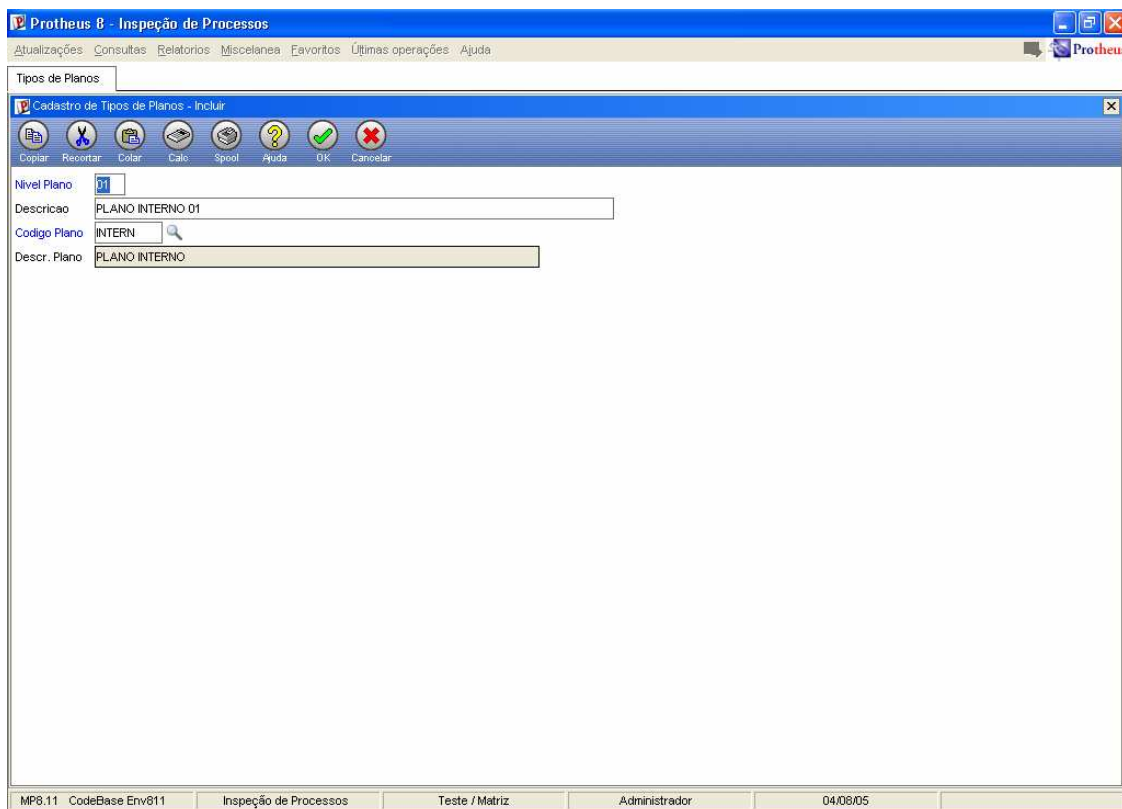
- **Plano interno**

- Plano de amostragem e procedimentos para inspeção por atributos, utilizando plano específico do usuário.

- **Zero defeito (QS9000)**

- Plano de amostragem e procedimentos para inspeção por atributos, no qual a aprovação depende da inexistência de não-conformidades durante a inspeção.

Observe abaixo a configuração padrão da tela do cadastro de tipos de plano, na interface MDI:



As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Código Plano** (QQB_CODIGO) – Código do plano de amostragem.

O cadastro de tipos de plano de amostragem possui outras informações não-obrigatórias:

- **Cod. Plano** (QQB_CODIGO) – Código do tipo de plano de amostragem. Exemplo:
 - **NBR5429** – Plano de amostragem inspeção por variáveis.
 - **NBR5426** – Plano de amostragem inspeção por atributos.
- **Desc. Nível** (QQB_DESCRI) – Define qual o nível dentro das especificações do plano de amostragem.

Exercício

O cadastro Tipos de Plano de Amostragem, já vem sugerido pelo sistema, entrar na rotina de cadastro e visualizar os registros existentes e o conteúdo dos seus campos.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Especificações

Tipos de Plano de Amostragem

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Nível Plano = 01
Descrição = Plano Interno 01
Código Plano = INTERN

Plano de amostragem

O plano de amostragem define o regime de amostragem a ser aplicado aos produtos, através da amostra recolhida.

Este cadastro determina o número de unidades do produto, para cada lote, a ser inspecionado (tamanho da amostra ou série de tamanhos de amostra) e o critério para aceitação do lote (número de aceitação e de rejeição).

Os valores apresentados nesta rotina são de tabela previamente cadastrada que correspondem à norma NBR 5426. Estes valores não podem ser alterados, por estarem fiéis à norma citada. Assim, para inclusão de critérios próprios de amostragem, os campos informados serão diferentes daqueles referentes à norma, e requerem a criação de fórmulas para cálculo do tamanho do lote.

Está sendo disponibilizado nesta versão, o tratamento do "Plano de Amostragem Interno", para possibilitar a inspeção de ensaios, utilizando com um plano específico, criado conforme a necessidade do usuário.

Para aplicação do plano de amostragem interno, informado no cadastro Tipos de Planos, no tamanho da amostra devem ser definidas até cinco seqüências, sendo:

Tabela 1	
0	Genérico
1	N/C Tipo 1
2	N/C Tipo 2
3	N/C Tipo 3
4	N/C Tipo 4

Para cada seqüência do tamanho da amostra, deveremos informar o "Aceite", "Rejeite" e "Amostra". Para os tipos de amostragem "Normal" e "Severa", pode ser definido apenas um tipo.

A seqüência do tamanho da amostra está vinculada às classes de Não-conformidade apontadas no ambiente de inspeção de processos. A mesma é aplicada da seguinte forma:

Tabela 02		
Seqüência	Classes de NC	Descrição
0	(todas)	Genéricos
1	A	Muito sério
2	B	Sério
3	C	Moderadamente sério
4	D	Controle interno

Note que a sequência 0 (zero) refere-se a todas as classes de não-conformidades.

Após o cadastro do plano de amostragem, com as seqüências das amostras definidas, deveremos fazer a associação: produto-revisão x fornecedores, especificando os ensaios em que serão aplicados o plano de amostragem interno no momento da inspeção, através da rotina Plano de Amostragem de Ensaios.

O tratamento do plano de amostragem interno é realizado na coleta das medições na rotina de resultados quando apontamos suas respectivas não-conformidades e que, quando confirmado, o sistema processa as informações da seguinte forma:

- São contabilizadas todas as não-conformidades apontadas no ensaio, sendo agrupadas por classes, conforme a tabela 02. Na sequência "0" - Genéricos, são contabilizadas todas as não-conformidades, independentes da classe.
- Em seguida, será verificado o código da amostra definido no plano, conforme o tamanho do lote de entrada que está sendo inspecionado.
- A verificação do aceite e rejeite é realizada através das seqüências cadastradas para o plano, conforme a tabela 02. Na sequência "0" (Zero), teremos a somatória de todas as não-conformidades, e as demais serão de acordo com as classes definidas para as não-conformidades. Neste momento, será verificado se o número de não-conformidades está inferior ao rejeite definido no plano conforme a seqüência. Caso haja rejeição em uma das seqüências, o laudo do laboratório será sugerido como "Reprovado". Para que haja uma aprovação, a quantidade de não-conformidades deverá ser inferior àquela definida no plano, sendo esta avaliada por classe.
- Ao informar medição associada a um ensaio, caso o usuário altere o tipo de amostragem para 2 = "Dupla", a análise do plano é realizada como amostragem severa, conforme definição no cadastro de planos de amostragem.
- Também é verificado se o tamanho da amostragem (número de medições informadas), é inferior ao que foi definido no plano de amostragem interno e, caso seja, será exibida uma mensagem de alerta.
- Após a confirmação das medições referentes ao ensaio, é realizada a verificação da necessidade de uma segunda amostragem, caso a quantidade de medições esteja entre o aceite e o rejeite definidos na seqüência do plano de amostragem interno.



Não existe laudo para o laboratório sugerido como "Aprovação Condicional". Em um plano de amostragem interno, o laudo poderá ser "Aprovado" ou "Reprovado".

Observe abaixo a configuração padrão da tela do cadastro de plano de amostragem, na interface MDI:

Protheus 8 - Inspecao de Processos

Atualizações Consultas Relatorios Miscelanea Favoritos Últimas operações Ajuda

Pl. de Amostragem

Plano de Amostragem - Incluir

Copiar Recortar Colar Calc Spool Ajuda OK Cancelar

Plano Amostr. ? Plano Interno

Tipo de Plano A

Tam.Lote Inf	Tam.Lote Sup	Cod. Amostra
1	1000	A
1001	2000	B
2001	3000	C
3001	4000	D
4001	99999999	E

MP8.11 CodeBase Env811 Inspecao de Processos Duratex / Paulista Administrador 01/06/05

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Plano Amostr** – Código do plano de amostragem.
- **Tipo do Plano** – Código do tipo do plano de amostragem.
- **Tam Lote Inf.** – Define o tamanho do lote inferior para definição do *range* que faz o controle do código da amostra necessária.
- **Tam Lote Sup.** – Define o tamanho do lote superior para definição do *range* que faz o controle do código da amostra necessária.

Botão de tamanho da amostra

Conforme tabelas descritas acima, nessa rotina são definidas as seqüências do tamanho da amostra vinculadas às classes de não-conformidade, valores de aceite e rejeite para amostra normal e severa, tamanho da amostra e um campo para fórmula que possibilita o cálculo do tamanho da amostra de acordo com o tamanho do lote e outras considerações informadas pelo usuário.

Observe abaixo a configuração padrão da tela do cadastro tamanho da amostra, na interface MDI:

Protheus 8 - Inspeção de Processos

Atualizações Consultas Relatórios Miscelânea Favoritos Últimas operações Ajuda

Pl. de Amostragem

Tamanho das Amostras - Tam. amostra

Copiar Recortar Colar Cálculo Spool Ajuda OK Cancelar

Cod. Amostra : A Tam.Lote Inf : 1 Tam.Lote Sup : 1000

Seq. Amostra	Ace. Normal	Rej. Normal	Amos. Normal	Form. Normal	Ace. Severo	Rej. Severo	Amos. Severo
Genérico	5,00	6,00	5		5,00	6,00	
N/C Tipo I	4,00	5,00	5		4,00	5,00	
N/C Tipo II	3,00	4,00	5		3,00	4,00	
N/C Tipo III	2,00	3,00	5		2,00	3,00	
N/C Tipo IV	1,00	2,00	5		1,00	2,00	

MP8.11 CodeBase Env811 Inspeção de Processos Duratex / Paulista Administrador 01/06/05

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Seq. Amostra** – Sequência de amostragem que está diretamente vinculada à classe da não-conformidade, a sequência 0 (Zero) refere-se a todas as classes de não-conformidades.
- **Ace. Normal** – Nível de aceite para a quantidade de não-conformidades apontadas para o ensaio.
- **Rej. Normal** – Nível de rejeite para a quantidade de não-conformidades apontadas para o ensaio.
- **Amos. Normal** – Tamanho mínimo da amostra que deve ser analisada pelo ensaiador.
- **Form. Normal** – Fórmula que define o tamanho mínimo da amostra que deve ser analisada pelo ensaiador.
- **Ace. Severo** – Nível de aceite para a quantidade de não-conformidades apontadas para o ensaio utilizado numa segunda amostragem quando necessário.
- **Rej. Severo** – Nível de rejeite para a quantidade de não-conformidades apontadas para o ensaio utilizado numa segunda amostragem quando necessário.
- **Amos. Severo** – Tamanho mínimo da amostra que deve ser analisada pelo ensaiador utilizado numa segunda amostragem quando necessário.
- **Form. Severo** – Fórmula que define o tamanho mínimo da amostra que deve ser analisada pelo ensaiador utilizado numa segunda amostragem quando necessário.

Exercício

Objetivo – Incluir plano de amostragem do tipo “Plano Interno” onde o usuário define os níveis de aceite, rejeite e tamanho da amostra de acordo com as regras da empresa.

1º Passo.

Incluir o tipo de plano de amostragem “INTERNO” através da rotina “Tipo de Planos” no menu ATUALIZAÇÕES – ESPECIFICACOES – TIPO DE PLANOS.

The screenshot shows the Protheus 8 - Inspecao de Processos application window. The 'Tipos de Planos' menu is open, and the 'Cadastro de Tipos de Planos - Incluir' dialog box is displayed. The dialog box has a toolbar with icons for Copiar, Recortar, Colar, Calc, Spool, Ajuda, OK, and Cancelar. The form fields are as follows:

Field	Value
Cod. Plano	INTERN
Desc Plano	Plano Interno
Codigo Plano	02
Desc Nivel	A

The status bar at the bottom of the application window displays the following information:

MP8.11	CodeBase Env811	Inspecao de Processos	Duralex / Paulista	Administrador	01/06/05
MP8.11	CodeBase Env811	Inspecao de Processos	Duralex / Paulista	Administrador	01/06/05

2º Passo.

Incluir o plano de amostragem definindo o tamanho do lote inferior e superior através da rotina "Pl. de Amostragem" no menu ATUALIZAÇÕES – ESPECIFICACOES – PL. DE AMOSTRAGEM aonde posteriormente iremos definir as regras de aceite, rejeite e tamanho da amostra.

Protheus 8 - Inspecao de Processos

Atualizações Consultas Relatorios Miscelanea Favoritos Últimas operações Ajuda

Pl. de Amostragem

Plano de Amostragem - Incluir

Copiar Recortar Colar Calo Spool Ajuda OK Cancelar

Plano Amostr. INTERN ? Plano Interno

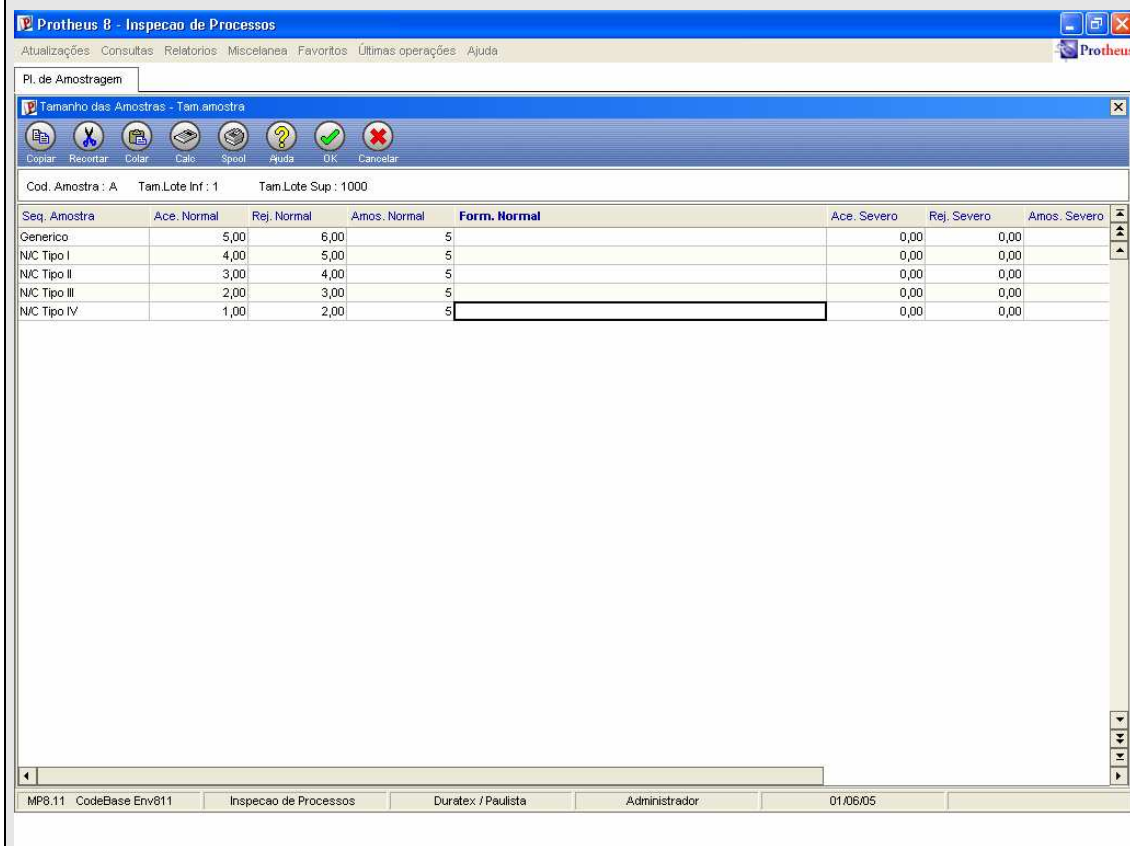
Tipo de Plano 02 A

Tam.Lote Inf	Tam.Lote Sup	Cod. Amostra
1	1000	A
1001	2000	B
2001	3000	C
3001	4000	D
4001	9999999	E

MP8.11 CodeBase Env811 Inspecao de Processos Duratex / Paulista Administrador 01/06/05

3º Passo.

Após incluir os tamanhos dos lotes, através do botão "Tam.Amostra" na rotina PI. de Amostragem, incluir as regras de aceite, rejeite e tamanho da amostra para cada intervalo de lote definido no 2º passo.



Seq. Amostra	Ace. Normal	Rej. Normal	Amos. Normal	Form. Normal	Ace. Severo	Rej. Severo	Amos. Severo
Generico	5,00	6,00	5		0,00	0,00	
N/C Tipo I	4,00	5,00	5		0,00	0,00	
N/C Tipo II	3,00	4,00	5		0,00	0,00	
N/C Tipo III	2,00	3,00	5		0,00	0,00	
N/C Tipo IV	1,00	2,00	5		0,00	0,00	

Skip lote

O skip lote consiste na sistemática de inspeção por amostragem dos requisitos especificados nas instruções de controle, na qual alguns lotes de uma série são aceitos sem inspeção, quando o resultado da amostragem para um determinado número de lotes imediatamente precedentes atendeu os requisitos especificados.



O parâmetro "MV_QPSKLPR" define o número de produções para iniciar a aplicação do skip lote.



O skip lote é definido no cadastro de especificação do produto e só pode ser cadastrado para produtos que possuam situação igual a "A" (Assegurado) ou "B" (Qualificado), conceitos que veremos com mais detalhes em breve.

Observe, a seguir, a configuração padrão da tela do cadastro de skip lote, na interface MDI:

Protheus 8 - Inspecao de Processos

Atualizações Consultas Relatorios Miscelanea Favoritos Últimas operações Ajuda

Skip-lote

Skip-Lote - Alterar

Copiar Recortar Colar Calor Spool Ajuda OK Cancelar

Skip-Lote 03

Descricao Controla 1 a cada 3 Ordens de Producoes

Desc. Resum. 1/3 O.P.

Freqüência 3

Unid.Sk.Lote Produção

Desc.Res.ing

MP8.11 CodeBase Env811 Inspecao de Processos Duratex / Paulista Administrador 01/06/05

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Skip-Lote** (QPF_SKPLOT) – Código de identificação do skip lote.
- **Descrição** (QPF_DESCRI) – Descrição do skip lote.
- **Unid.Sk.Lote** (QPF_UNSKLT) – Define qual a unidade utilizada para contagem do skip lote. As unidades podem ser:
 - **Produção** – Nesse caso, o skip lote é calculado através da inclusão das ordens de produção incluídas no sistema.
 - **Dias** – Nesse caso, o skip lote é calculado através dos dias independente do número de ordens de produção incluídas no sistema.
- **Freqüência** (QPF_QTDE) – Número de dias ou produções utilizadas pela rotina de skip-lote para inspeção da ordem de produção.

Exercício

O Cadastro de skip lote, já vem sugerido pelo sistema, entrar na rotina de cadastro e visualizar os registros existentes e o conteúdo dos seus campos.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Especificações

Skip Lote

Equipes de follow-up

As equipes de follow-up são responsáveis pela avaliação da não-conformidade detectada. Os responsáveis devem estar previamente cadastrados na rotina de usuários do ambiente Inspeção de Processos.

Observe abaixo a configuração padrão da tela do cadastro de equipes de follow-up, na interface MDI:

Responsavel	Nome Respons
001	ALDO MARINI

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Cod. Equipe** (QP4_EQUIPE) – Código de identificação da equipe de follow-up.
- **Responsável** (QP5_RESPON) – Código do usuário relacionado a equipe que está sendo cadastrada.

Exercício

Neste exercício, vamos incluir uma equipe de follow-up utilizando o usuário cadastrado anteriormente.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Responsáveis

Equipes Follow Up

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Cabeçalho

Cód. Equipe = 00000001

Descrição = Equipe de Follow-up 00000001

Responsáveis

Responsável = 001

Grupo de produtos

Neste cadastro é feito o agrupamento de produtos para aplicação de skip lote e skip teste grupo, e de especificações do grupo de produtos e, também, para definir os responsáveis pelo follow-up das não-conformidades emitidas para os produtos pertencentes a este grupo.



Na inclusão do grupo de produtos, apenas produtos que possuem pelo menos o cabeçalho da especificação aparecerão para serem associados ao grupo.

Observe abaixo a configuração padrão da tela do cadastro de grupo de produtos, na interface MDI:

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Grupo Prod.** (QP3_GRUPO) – Código de identificação do grupo de produtos.
- **Produto** (QPA_PRODUT) – Código do produto pertencente ao grupo que deve possuir especificação cadastrada.

O cadastro de grupo de produtos possui outras informações não-obrigatórias:

- **Descricao** (QP3_DESCRI) – Descrição do grupo de produtos.
- **Cód.Equipe** (QP3_EQUIPE) – Código da equipe de follow-up responsável pelas não conformidades apontadas para os produtos pertencentes a esse grupo.

Exercício

Neste exercício, vamos incluir um grupo de produtos aonde relacionaremos os produtos pertencentes a esse grupo e a equipe de follow-up responsável pelas não conformidades relacionadas aos produtos pertencentes ao grupo.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Especificações

Grupos de Produtos

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Cabeçalho

Grupo Prod. = 00000001

Descrição = Grupo de Produtos 00000001

Cód. Equipe = 00000001

Produtos

Produto = PROD001

Produtos

Produto = PROD002

Especificações

As especificações detalham as características principais de determinado item que, neste caso, referem-se ao produto e ao grupo de produtos.

1 - Especificações de grupos de produtos

Devem relacionar as características particulares de cada grupo de produto cadastrado, permitindo que as demais rotinas de processamento do módulo tenham como base de informação, um cadastro completo e específico.

Especificações/Operações cadastrados no grupo de produtos, são automaticamente repassados aos produtos que os compõem.



As especificações dos produtos que fazem parte de um grupo não podem ser alteradas individualmente. Nesse caso a alteração deve ser feita na especificação do grupo que ira atualizar todos os outros produtos.

Observe abaixo a configuração padrão da tela do cadastro Especificação por Grupo de Produtos, na interface MDI:

Protheus 8 - Inspeção de Processos

Atualizações Consultas Relatórios Miscelânea Favoritos Últimas operações Ajuda

Espec. Produtos

Especificação por Grupo - Alterar

Copiar Recortar Colar Calc Spool Ajuda Cont. Doc OK Cancelar

Grupo Prod.: 00000001 Revisão: 00
In. Vigência: 02/06/05 Roteiro: 01
Rot Similar: Prod Similar:

Roteiro Tipo do Roteiro
01 ROTEIRO PRIMARIO

Operacao	Recurso	Descr. Oper.	Setup (Hs)	Formu Setup	Tempo Padrao	Tipo Operac.	Oper. Obrig.
01	001	OPERACAO 01	0,00		60,00	1	Sim

Especificacoes Rastreabilidade Observacao da Operacao

Ensaio	Descr. Ensaio	Laboratorio	Descr. Labor.	Seq. Labor.	Formula
00000001	Altura da peça - Carta IND	LABFIS	LABORATORIO FISICO	01	
00000002	Verificar acabamento da peça - Ensaio TX	LABFIS	LABORATORIO FISICO	02	

Família de Instrumentos: Nao-Conformidades

Fam. Instr. Desc. Família

MP8.11 CodeBase Env811 Inspeção de Processos Duratex / Paulista Administrador 03/06/05

1.1 - Cabeçalho da especificação

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Grupo Prod.** (QQC_GRUPO) – Código do grupo de produto.
- **Revisão** (QQC_REVI) – Revisão da especificação do grupo de produto. Será sempre sugerida a próxima revisão para aquele grupo de produto.
- **In.Vigência** (QQC_DTINI) – Data de início da vigência da especificação. Qualquer ordem de produção incluída antes dessa data, caso não haja revisões anteriores, o sistema gera uma inconsistência.
- **Roteiro** (QQC_CODREC) – Código do roteiro primário do produto. Na inclusão da ordem de produção, esse roteiro será sugerido automaticamente pelo sistema.

O cabeçalho da especificação no cadastro de especificação por grupo possui outras informações não-obrigatórias:

- **Prod.Similar** (QQC_CODSIM) – O campo de produto similar é utilizado quando temos um produto com as mesmas características. Assim, ao informar esse campo as características desse produto serão trazidas para a tela de cadastro da especificação.
- **Rot.Similar** (QQC_ROT SIM) – Quando informamos o campo de produto similar, o sistema traz todos os roteiros, operações e ensaios existentes no produto. Se o usuário quiser especificar apenas um roteiro, basta preencher o campo de roteiro similar que os outros roteiros serão retirados da tela de cadastro da especificação.

1.2 - Cadastro dos roteiros

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Roteiro** – Campo que define o código do roteiro. Se o roteiro informado nesse campo for igual ao roteiro informado no cabeçalho da especificação, o mesmo será considerado como roteiro primário.

-



É obrigatório informar pelo menos o roteiro (que foi definido no cabeçalho da especificação), caso contrário, o sistema não permite a finalização do cadastro.

1.3 – Cadastro das operações

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Operação** (QQK_OPERAC) – Código de identificação da operação. Ao realizar o cadastro da próxima operação, o sistema sugere o próximo código da operação em relação à última operação digitada.
- **Recurso** (QQK_RECURS) – Código do recurso utilizado para a operação.
- **Descr. Oper** (QQK_DESCRI) – Descrição da operação.
- **Tempo Padrão** (QQK_TEMPAD) – Nesse campo, o usuário especifica qual o tempo padrão de duração da operação.
- **Tipo de Operação** (QQK_TPOPER) – Define qual o tipo de operação.

O cadastro de operações no cadastro de especificação por grupo possui outras informações não-obrigatórias:

- **Oper.Obrig.** (QQK_OPE_OB) – Define se é obrigatório informar medições e laudos para essa operação na rotina de resultados.
- **Seq.Obrig.** (QQK_SEQ_OB) – Define se é obrigatório informar medições e laudo para essa operação antes de iniciar a inclusão das medições da operação seguinte.
- **Laudo Obrig.** (QQK_LAU_OB) – Define se o laudo da operação é obrigatório antes de informar o laudo geral da inspeção na rotina de resultados.

1.4 – Cadastro dos ensaios

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

1.4.1 – Para todos os ensaios

Ensaio (QP7_ENSAIO) – Define o código do ensaio.

Laboratório (QP7_LABOR) – Define a qual laboratório pertence o ensaio. Na rotina de resultados será necessário informar o laudo do laboratório assim que as medições sejam informadas para todos os seus ensaios.

Seq.Labor. (QP7_SEQLAB) – Define qual a seqüência do ensaio dentro do laboratório.

Ensaio Obrig. (QP7_ENSOBR) – Define se o ensaio é obrigatório para definição do laudo do laboratório.

Consta Cert. (QP7_CERTIF) – Através desse campo o usuário define se o ensaio deve ser detalhado na impressão do certificado de qualidade do produto ao final da inspeção.

1.4.2 – Para ensaios dimensionais e tempo

- **Un.Medida** (QP7_UNIMED) – Define qual a unidade de medida da amostra inspecionada.
- **Min./Maximo** (QP7_MINMAX) – Define como será feito o controle das medições digitadas pelo usuário em relação aos limites de controle. Os controles podem ser:
 - **Controla Mínimo e Máximo** – Utilizando esse controle, o sistema aprova a medição que estiver entre os limites de controle mínimo e máximo.
 - **Controla Mínimo** – Utilizando esse controle, o sistema aprova apenas as medições que estiverem acima do limite de controle mínimo.
 - **Controla Máximo** – Utilizando esse controle, o sistema aprova apenas as medições que estiverem abaixo do limite de controle máximo.
- **Nominal** (QP7_NOMINA) – Valor nominal utilizado para o cálculo dos limites de controle para aprovação ou não das medições informadas na rotina de resultados.
- **A.F.I** (QP7_AFI) – Valor do limite de controle inferior, na digitação desse valor, sempre colocar sinal negativo para que o mesmo seja subtraído do valor nominal.



Para ensaio do tipo tempo, como o valor do campo AFI será do tipo hora, não incluir o sinal negativo.

- **A.F.S (QP7_AFS)** - Valor do limite de controle inferior, o conteúdo desse campo será somado ao valor nominal para gerar o limite de controle superior na rotina de resultados.

Exemplo dos campos nominal, A.F.I e A.F.S

1 - Valor do campo **Nominal** = 100

2 - Valor do campo **A.F.I** = -10

3 – Valor do campo **A.F.S** = 10

4 – Utilizando esses valores, na rotina de resultados, caso o tipo de controle seja:

4.1 – **Controla Mínimo e Máximo** = Serão aprovadas as medições que estiverem entre 90 e 100.

4.2 – **Controla Mínimo** = Serão aprovadas as medições que estiverem acima de 90.

4.3 – **Controla Máximo** = Serão aprovadas as medições que estiverem abaixo de 100.

1.4.3 – Para ensaio texto

- **Texto** (QP8_TEXTO) – Campo aonde o usuário define o texto que será apresentado na tela de resultados para que o usuário verifique a amostra e aprove ou não a mesma dependendo da condição verificada por ele.

O cadastro de ensaios na rotina de cadastro de especificação por grupo possui outras informações não-obrigatórias:

- **Fórmula** (QP7_FORMULA) – Quando temos um ensaio do tipo calculado, esse campo é obrigatório, pois o usuário deve informar qual a fórmula para o cálculo do resultado da sua medição. Lembrando que o cálculo deve conter pelo menos um ensaio do tipo digitado.



A seguir, temos um exemplo da tela de apoio para geração da fórmula utilizada nesse campo. O resultado do campo calculado será a raiz quadrada da medição informada no ensaio 00000001 que é do tipo digitado.



- **LIC** (QP7_LIC) – Limite inferior de controle utilizado na geração do gráfico de carta de controle.
- **LSC** (QP7_LSC) – Limite superior de controle utilizado na geração do gráfico de carta de controle.



Importante

Os valores de limite inferior e superior utilizados no gráfico de carta de controle podem ser informados de três maneiras. A primeira é no cadastro da especificação como informado acima, a segunda é durante a emissão do gráfico onde esses valores podem ser informados durante sua emissão. Se não houver esse cadastro em nenhuma dessas duas alternativas, o sistema calculará os valores durante a geração do gráfico sem a necessidade de interação com o usuário.



Carta de controle: Representação gráfica de uma característica do processo que registra os valores estatísticos dessa característica e um ou dois limites de controle. Objetivos principais de uma carta de controle: avaliar se um processo está sob controle e auxiliar a obtenção e manutenção do controle estatístico.

- **Caracterist.** (QP7_NIVEL) – Campo informativo em que o usuário define qual o grau de importância do ensaio para o produto.
- **Pl.Amostr** (QP7_PLAMO) – Cadastro do plano de amostragem que será utilizado pelo ensaio na rotina de resultados.



Plano de amostragem: O plano de amostragem define o regime de amostragem a ser aplicado aos produtos, através da amostra recolhida. Este cadastro determina o número de unidades do produto, para cada lote a ser inspecionado (tamanho da amostra ou série de tamanhos de amostra) e o critério para aceitação do lote (número de aceitação e de rejeição).

- o **Método** (QP7_METODO) – Cadastro do documento que será vinculado ao ensaio e pode ser visualizado na rotina de resultados. Esse documento deve estar cadastrado no ambiente de controle de documentos.

1.5 – Pasta de família de instrumentos

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Fam.Instr** (QQ1_INSTR) – Código da família do instrumento que deve estar cadastrado no ambiente de metrologia.



Na rotina de resultados apenas os instrumentos que fizerem parte das famílias informadas na especificação do grupo ou produto e estiverem calibrados serão apresentados ao usuário na rotina de resultados.

1.6 – Pasta de não-conformidades

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Não-Conform** (QP9_NAOCON) – Código das não conformidades que poderão ser associados para o ensaio na rotina de resultados.

1.7 – Pasta de rastreabilidade

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Origem** (QQ2_ORIGEM) – Define qual o ambiente de origem do laudo do produto que será utilizando no apontamento da rastreabilidade na rotina de resultados.
- **Produto** (QQ2_PRODUT) – Código do produto cujo laudo será pesquisado no ambiente selecionado anteriormente.

1.8 – Observação da operação

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Observação** – Campo texto em que o usuário pode incluir informações extras sobre a operação.

2 - Especificações de produtos

Têm por objetivo principal relacionar características particulares de controle de

cada produto, permitindo que as demais rotinas de processamento do módulo tenham como base de informação, um cadastro completo e específico.



O sistema verifica a alteração da operação por produto/grupo, não sendo permitida enquanto haja resultados apontados.

Observe abaixo a configuração padrão da tela do cadastro Especificação por Produto, na interface MDI:

Operacao	Recurso	Descr. Oper.	Setup (Hs)	Formu Setup	Tempo Padra	Tipo Operac.	Oper. Obrig.	Seq. Obrig.	Lauda Obrig.	Cod. Ligacao	Oper. Grupo
01	001	OPER 01	1,00		1,00/1		Sim	Sim	Sim	00000013	Nao

Ensaio	Descr. Ensaio	Laboratorio	Descr. Labor.	Seq. Labor.	Formula
00000001	Altura da peça - Carta IND	LABQUI	LABORATORIO QUIMICO	01	

2.1 - Cabeçalho da especificação

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **PRODUTO.** (QP6_PRODUT) – Código do produto.



Na inclusão da especificação do produto, se o mesmo ainda não possuir cadastro na tabela SB1 (cadastro de produtos), na gravação dos dados da especificação, o sistema irá gerar o cadastro desse produto automaticamente.

- **Revisão** (QP6_REVI) – Revisão da especificação do produto. Será sempre sugerida a próxima revisão para aquele produto.
- **Descrição** (QP6_DESCPO) – Descrição da especificação do produto.



O item pode ter descrições diferentes entre a especificação e o cadastro de produtos no ambiente de estoque\custo.

- **Roteiro** (QP6_CODREC) – Código do roteiro primário do produto. Na inclusão da ordem de produção, esse roteiro será sugerido automaticamente pelo sistema.
- **In.Vigencia** (QP6_DTINI) – Data de início da vigência da especificação. Qualquer ordem de produção incluída antes dessa data, caso não haja revisões anteriores, acarretará uma inconsistência no Sistema.
- **Tipo** (QP6_TIPO) – Determinar nesse campo o tipo do produto segundo a classificação da empresa.
- **Sit.Atu.Prod** (QP6_SITPRD) – Situação do produto em relação à suas inspeções. A situação do produto tem influência direta na aplicação ou não do skip lote. As situações do produto são:
 - **A (Assegurado)** – Produtos que possuem notas altas de qualidade e sofrem inspeção com menos frequência. Para essa situação aplicam-se critérios de skip lote.
 - **B (Qualificado)** – Produtos com boas notas da qualidade que sofrem inspeção com mais frequência. Para essa situação também aplicam-se critérios de skip lote .
 - **C (Pré Qualificado)** – Produtos que serão sempre inspecionados em que não se aplicam o critério de skip lote.
 - **D (N/Habilitado)** – Produtos que devem ser bloqueados na inclusão da ordem de produção devido problemas graves na sua produção.
- **Tempo Limite** (QP6_TMPLIM) – Tempo limite entre as etapas de skip lote. Após esse período contado em meses, a contagem do skip lote volta ao início independente da última ordem de produção.
- **Un.Medida.1** (QP6_UNMED1) – Unidade de medida utilizada na produção.
- **Um.Amostr.1** (QP6_UNAMO1) – Unidade de medida utilizada na amostra que será retirada para inspeção.

O cabeçalho da especificação no cadastro de especificação por grupo possui outras informações não-obrigatórias:

- **Prod.Similar** (QP6_CODSIM) – O campo de produto similar é utilizado quando temos um produto com as mesmas características. Assim, ao informar esse campo, as características desse produto serão trazidas para a tela de cadastro da especificação.
- **Rot.Similar** (QP6_ROT SIM) – Quando informamos o campo de produto similar, o sistema traz todos os roteiros, operações e ensaios existentes no produto. Se o usuário especificar apenas um roteiro, basta preencher o campo de roteiro similar que os outros roteiros serão retirados da tela de cadastro da especificação.
- **Porc. Toler** (QP6_PTOLER) - Porcentagem de tolerância admitida para a medição, acima do LSE (Limite Superior de Engenharia) e abaixo do LIE (Limite Inferior de Engenharia), sem alerta da medição fora do especificado.

- **Shelf_life** (QP6_SHLF) – A validade do laudo a partir da data de cadastramento do mesmo na rotina de resultados. Pode ser expressa em horas, dias, meses ou anos, conforme a unidade escolhida.
- **Tipo Shelf L.** (QP6_TPSLIF) – Tipo do *Shelf Life* que pode ser em Horas, Dias, Meses e Anos.
- **Un.Medida.2** (QP6_UNMED2) – Segunda unidade de medida utilizado na produção.
- **Um.Amostr.2** (QP6_UNAMO2) – Segunda unidade de medida utilizada na amostra que será retirada para inspeção.
- **Histórico** – Campo onde o usuário pode descrever o histórico de cada revisão da especificação do produto.



Os campos referentes aos cadastros Roteiros, Operações, Ensaios, Família de Instrumento, Não-Conformidades, Rastreabilidade e Observação da Operação são os mesmos descritos na especificação por grupo descrito acima.

3 – Rotina de duplicação

Observe abaixo a configuração padrão da tela do cadastro Especificação do Produto rotina de duplicação, na interface MDI:

Protheus 8 - Inspeção de Processos

Atualizações Consultas Relatórios Miscelânea Favoritos Últimas operações Ajuda

Espec. Produtos

Produto + Revisão Inv. [] [] [Pesquisar]

Produto	Revisão	Descrição	In. Vigência	Tipo	Un. Medida 1	Un. Amostr. 1	Un. Medida 2	Un. Amostr. 2	Grupo Pro
PROD001	00	PRODUTO 001	02/06/05	PA	PC	PC			00000001
PROD002	00	PRODUTO 002	02/06/05	PA	PC	PC			00000001

Parametros

Produto Destino ? [329]

Revisao Destino ? [01]

Roteiro De ? [01]

Roteiro Até ? [99]

Descricao do Produto ? [PRODUTO 002]

Origem da Descrição ? [Produto Origem]

Ok Cancel

Acesso a rotina de duplicação na rotina de especificação do produto.

Pesquisar Visualizar Incluir Alterar Excluir Bloqueio **Duplicar** Legenda Configuracao Sair

MP8.11 CodeBase Env811 Inspeção de Processos Duratex / Paulista Administrador 03/06/05



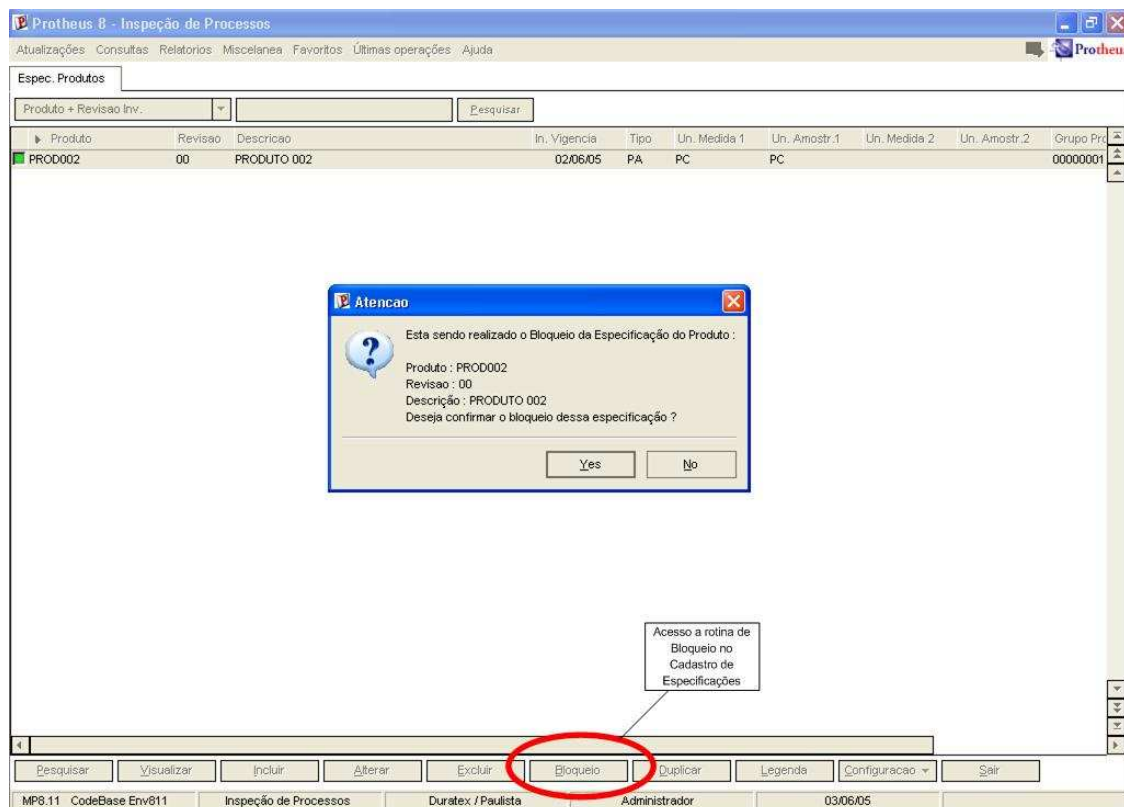
Essa rotina permite que o usuário copie todos os dados referentes aos roteiros, operações, ensaios e plano de amostragem para uma nova revisão do mesmo produto ou para revisão de um produto novo. O produto origem, do qual serão copiadas as informações, deve ser posicionado pelo usuário antes de executar a rotina de duplicação.

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Produto Destino** – Código do produto de destino. Se já houver especificação para esse produto, será criada uma nova revisão, caso contrário será criado uma nova especificação para esse produto.
- **Revisão Destino** – A revisão do produto destino é sugerida pelo sistema, mas pode ser alterado pelo usuário desde que não seja para uma revisão que já exista para esse produto.
- **Roteiro De** – Como a especificação pode conter vários roteiros, nesse campo o usuário define qual o roteiro de início que será copiado pela rotina de duplicação.
- **Roteiro Até** – Roteiro final utilizado no filtro de roteiros durante a duplicação do produto.
- **Descrição do Produto** – Descrição do produto destino desde que seja especificada pelo usuário no campo a seguir.
- **Origem da Descrição** – Define qual a origem da descrição do produto destino. O usuário tem as seguintes opções:
 - **Informado** – Utiliza a informação do campo anterior “**Descrição do Produto**”
 - **Produto Origem** – Copia a descrição do produto origem definido no cadastro de produtos (SB1).
 - **Produto Destino** - Copia a descrição do produto destino definido no cadastro de produtos (SB1), caso o produto destino já tenha sido cadastrado.

4 – Rotina de bloqueio

Observe abaixo a configuração padrão da tela do cadastro Especificação do Produto rotina de bloqueio, na interface MDI:



Após a inclusão da especificação do produto, a mesma já possui *status* de liberado. Caso o usuário deseje bloquear essa especificação para uso no sistema e depois desbloquear o produto basta utilizar a rotina de bloqueio.

Exercício

Neste exercício, vamos incluir a especificação para o grupo de produtos que será utilizada por todos os produtos ligados a esse grupo

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Especificações

Especificações (Grupo)

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Cabeçalho

Grupo Prod. = 00000001

Revisão = 00

Início de Vigência = Data Atual

Roteiros

Roteiro = 01

Operações

Operação = 01

Recurso = 001
Descr. Oper. = Operação 01
Setup (Hs) = 1
Tempo Padrão = 1
Tipo de Operac. = 1

Ensaio

Ensaio = 00000001
Laboratório = LABQUI
Un. Medida = MM
Min./Maximo = Controla Mínimo e Maximo
Nominal = 100
A.F.I = -10
A.F.S = 10

Ensaio = 00000002
Laboratório = LABQUI
Texto = Verificar se a peça possui rebarbas ou riscos

Exercício

Neste exercício, vamos incluir a especificação para o produto incluindo roteiro, operações e ensaios.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Especificações

Especificações (Produto)

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Cabeçalho

Grupo Prod. = PROD003
Revisão = 00
Roteiro = 01
Descrição = Produto 003
Início de Vigência = Data Atual
Tipo = PA
Sit.Atu.Prod = C
Tempo Limite = 99
Un.Medida 1 = PC
Un.Amostra 1 = PC

Roteiros

Roteiro = 01

Operações

Operação = 01
Recurso = 001
Descr. Oper. = Operação 01
Setup (Hs) = 1
Tempo Padrão = 1
Tipo de Operac. = 1

Ensaio

Ensaio = 00000001

Laboratório = LABQUI

Un. Medida = MM

Min./Maximo = Controla Mínimo e Maximo

Nominal = 100

A.F.I = -10

A.F.S = 10

Clientes

Cliente é a entidade que possui necessidades de produtos e serviços a serem supridas pela sua empresa.

Manter um cadastro de clientes atualizado é uma ferramenta muito preciosa para usuários dos mais diversos segmentos, aos quais o Protheus tem trazido tantas facilidades. Desde o microempresário até multinacionais, a partir do momento em que uma empresa vende um produto ou um serviço, seja para um consumidor final, seja para um revendedor ou produtor, é necessário conhecer, e manter o conhecimento sobre quem são as entidades com as quais se está negociando.

É possível classificar os clientes em cinco tipos: consumidor final, produtor rural, revendedor, solidário e exportação. Essa divisão foi feita em função do cálculo dos impostos, tratado de forma diferenciada para cada tipo.

Conceitualmente, a maioria das vezes em que é emitido um documento de saída, o destinatário é considerado um cliente, independente do tipo que ele possua, ou da denominação que a empresa tenha determinado para ele.

É importante que o cadastro de clientes esteja o mais completo possível, possibilitando assim o máximo de informações a serem fornecidas e controladas pelo sistema. Quanto mais completo estiver o cadastro, mais facilidades o usuário terá no sistema.

Observe a seguir a configuração padrão da tela do cadastro de clientes, na interface MDI:

Protheus 8 - Inspeção de Processos

Atualizações Consultas Relatórios Miscelânea Favoritos Últimas operações Ajuda

Clientes

Clientes - Incluir

Copiar Recortar Colar Calc Spool Ajuda Dev Credito OK Cancelar

Cadastrais Adm.Fin. Fiscais Vendas Outros

Codigo 000001 Loja 01

Nome CLIENTE 001

Fisica/Jurid N Fantasia CLIENTE 001 FANTASIA

Endereco AV. PACAEMBU 1000

Municipio SAO PAULO Estado SP

Bairro CEP

DDI DDD

Telefone Telex

FAX Contato

CNPJ/CPF Ins. Estad.

RG/Ced Estr. Ins. Municipio

Dt. Aber/Nasc E-Mail

Home-Page Bloqueado Não

Insc. Rural

MP8.11 CodeBase Env811 Inspeção de Processos Durslex / Paulista Administrador 03/06/05

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Codigo** (A1_COD) – Código que individualiza cada um dos clientes da empresa. É complementado pelo código da loja.
- **Loja** (A1_LOJA) – Código que identifica a loja do cliente. Permite que haja um controle das operações por loja.
- **Nome** (A1_NOME) – Nome ou razão social do cliente.
- **N.Fantasia** (A1_NREDUZ) – É o nome reduzido pelo qual o cliente é mais conhecido dentro da empresa. Auxilia nas consultas e relatórios do sistema.
- **Endereço** (A1_END) – Endereço do cliente.
- **Município** (A1_MUN) – Município do cliente.
- **Estado** (A1_EST) – Unidade da federação do cliente.

Produto versus cliente

O ambiente de inspeção de processos permite que seja cadastrado um vínculo entre produtos e clientes.

Esta amarração permitirá selecionar os ensaios que serão utilizados na rotina de resultados. Ao selecionar a inspeção a ser realizada, verificando que a especificação possui amarração com algum cliente, essas são apresentadas para o usuário que pode selecionar um cliente específico, caso não seja selecionado

nenhum cliente, a especificação do produto será utilizada pela rotina de forma completa.



Após selecionar o cliente e o lançamento de algumas medições, quando o usuário voltar a inspecionar aquela ordem de produção, não será mais apresentada a tela de escolha do cliente.

Observe abaixo a configuração padrão da tela do cadastro de produto *versus* cliente, na interface MDI:

Ensaio	Descricao	Laboratorio	Roteiro	Operacao	Ensaio Obrig.	Consta Certif.	Carta
00000001	Altura da peça - Carta IND	LABFIS	01	01	S	S	IND
00000002	Verificar acabamento da peça - Ensaio TX	LABFIS	01	01	S	S	TXT

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Produto** (QQ4_PRODUT) – Código do produto que será relacionado ao cliente.
- **Cliente** (QQ4_CLIENT) – Código do cliente que possui características específicas relacionados à especificação.
- **Loja** (QQ4_LOJA) – Loja do cliente



Após selecionar produto e cliente, serão apresentados os ensaios pertencentes à especificação do produto. O usuário deve selecionar os ensaios utilizados para esse relacionamento através de um "duplo clique" no ensaio que deverá ser utilizado na rotina de inspeção.

Exercício

Neste exercício, vamos relacionar os ensaios que serão utilizados na inspeção de um determinado produto, quando relacionado a um cliente específico.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Cadastros Gerais

Prod. X Clientes

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Cabeçalho

Produto = PROD001

Cliente = 000001

Ensaios

Marcar apenas o ensaio 00000001

Skip teste individual

Neste cadastro é definido o skip teste, que verifica os intervalos dos ensaios individualmente para cada material.

O skip teste consiste em controlar os ensaios do produto através de instruções de controle, no qual alguns ensaios são necessários de acordo com a definição do usuário.



O Parâmetro "MV_QPSKTE" indica se o Skip Teste é aplicado apenas para as produções inspecionadas (= "2") ou todas as produções (= "1").

- Produções inspecionadas (= "2"): significa que a conta do controle de Skip Teste será feita apenas nas produções inspecionadas após critério de Skip Lote.
- Todas as produções (= "1"): significa que a conta do controle de skip teste será feita em todas as produções independente do critério de skip lote aplicado para o produto.

Observe, a seguir, a configuração padrão da tela do cadastro de skip teste individual, na interface MDI:

Protheus 8 - Inspeção de Processos

Atualizações Consultas Relatórios Miscelanea Favoritos Últimas operações Ajuda

Skip-teste Indiv.

Skip-Teste Individual - Incluir

Copiar Recortar Colar Cole Special Ajuda OK Cancelar

Produto PROD001 ? PRODUTO 001

Cód. Roteiro 01

Seq.Operacao	Ensaio	Descr Ensaio	Skip-Teste	S.Teste Grup
01	00000002	Verificar acabamento da peça - Ensaio TX	2	
01	00000001	Altura da peça - Carta IND	0	

Histórico do Ensaio...

Utiliza esse ensaio na inspeção a cada 2 produções.

MP8.11 CodeBase Env811 Inspeção de Processos Duratex / Paulista Administrador 09/06/05

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Produto** – Código que identifica o produto onde será aplicado o controle de skip teste.
- **Cód Roteiro** – Roteiro de operações onde estão amarrados os ensaios da especificação.
- **Skip-Teste** – Número de controle que indica a periodicidade em que o ensaio será utilizado na especificação do produto

O cadastro de skip teste individual possui outras informações não-obrigatórias:

- **Histórico do Ensaio** – Campo reservado para que o usuário informe o historio do skip teste em relação ao ensaio.

Exercício

Neste exercício, vamos incluir o skip teste individual que define os intervalos que esse ensaio será utilizado para a inspeção desse produto.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Especificações

Skip Teste Individ.

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Cabeçalho

Produto = PROD001
Cód. Roteiro = 01

Ensaio

Apenas para o Ensaio 00000002

Skip-Teste = 2

Histórico do Ensaio = Utiliza esse ensaio na inspeção a cada 2 produções.

Skip teste por grupo

Neste cadastro é definido o skip teste, que verifica os intervalos dos ensaios para o grupo de produtos.

O skip teste consiste em controlar os ensaios do produto através de instruções de controle, no qual alguns ensaios são necessários de acordo com a definição do usuário.

Observe abaixo a configuração padrão da tela do cadastro de skip teste por grupo, na interface MDI:

Protheus 8 - Inspeção de Processos

Atualizações Consultas Relatórios Miscelanea Favoritos Últimas operações Ajuda

Skip-Teste Grupo

Skip-Teste por Grupo - Incluir

Copiar Recortar Colar Calcular Spool Ajuda OK Cancelar

Grupo: 00000001 ? GRUPO DE PRODUTOS 00000001

Cód. Roteiro: 01

Seq.Operacao	Ensaio	Descr. Ensaio	Skip-Teste	S.Teste Ind.
01	00000002	Verificar acabamento da peça - Ensaio TX	0	
01	00000001	Altura da peça - Carta IND	3	

Historico do Ensaio...

Utilizar esse ensaio na inspeção a cada 3 produções.

MP8.11 CodeBase Env811 Inspeção de Processos Duratex / Paulista Administrador 09/06/05

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Grupo** – Código que identifica o grupo em que será aplicado o controle de skip teste.
- **Cód Roteiro** – Roteiro de operações onde estão amarrados os ensaios da especificação.
- **Skip-Teste** – Número de controle que indica a periodicidade em que o ensaio será utilizado na especificação do produto.

O cadastro de skip teste por grupo possui outras informações não-obrigatórias:

- **Histórico do ensaio** – Campo reservado para que o usuário informe o histórico do skip teste em relação ao ensaio.

Exercício

Neste exercício, vamos incluir o skip teste para o grupo de produtos que define os intervalos que esse ensaio será utilizado para a inspeção dos produtos pertencentes a esse grupo.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Especificações

Skip Teste Grupo

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Cabeçalho

Grupo = 00000001

Cód. Roteiro = 01

Ensaio

Apenas para o Ensaio 00000001

Skip-Teste = 3

Histórico do Ensaio = Utiliza esse ensaio na inspeção a cada 3 produções.

Ordem de produção

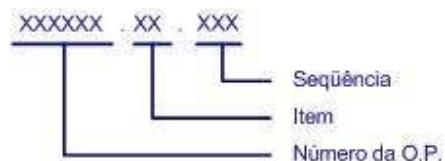
A ordem de produção é o documento que inicia o processo de fabricação do produto, relacionando todos os componentes e as etapas de fabricação determinadas pela sua estrutura. Além disso, é essencial na geração das requisições dos materiais.

O sistema administra as OPs desde a sua geração, até seu término. A ordem de produção pode ser incluída:

- Manualmente
- OPs por pedidos de venda
- Através da geração de OPs por ponto de pedido
- Através do MRP (projeção de estoque)

É possível identificar as OPs incluídas manualmente e as geradas automaticamente, através de seus códigos.

As OPs são referenciadas nas atualizações e consultas através da seguinte composição de código.



Onde:

Na composição de código 13456.01.001

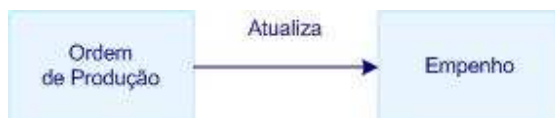
- "13456" é o número da OP
- "01" é o número do item da OP
- "001" é o número seqüencial atribuído pelo sistema, que identifica a relação de nível entre a OP principal e as OPs filhas

As atualizações das OPs são efetuadas pela informação das movimentações internas (baixa). Uma OP é encerrada quando o sistema detecta uma movimentação do tipo produção para o valor total da OP, ou quando a soma de movimentações do tipo produção totaliza a quantidade original da OP

O custeio de uma OP é calculado através da soma dos custos dos componentes por nível, até o nível do produto pai.

É possível visualizar o andamento do processo de execução das OPs através da opção "Gráfico" na janela de manutenção de produção.

Quando uma ordem de produção é incluída, o sistema verifica automaticamente tudo o que é necessário para que esta produção possa ser executada e efetua o empenho de todos os materiais necessários conforme determinado em sua estrutura.



Observe abaixo a configuração padrão da tela do cadastro Ordens de Produção, na interface MDI:

Protheus 8 - Inspeção de Processos

Atualizações Consultas Relatórios Miscelanea Favoritos Últimas operações Ajuda

Ordens Producao

Ordens de Produção - Incluir

Copiar Recortar Colar Calcular Spool Ajuda a Ordem d OK Cancelar

Numero da OP	000029	Item	01
Sequencia	001	Produto	PROD001
Armazem	01	Centro Custo	
Quantidade	100,00	Unid Medida	PC
Previsao Ini	09/06/05	Entrega	09/06/05
Observacao		DT Emissao	09/06/05
Prioridade	500	Situacao	Normal
2 Un. Medida		Roteiro	01
Pedido Venda		Item PV	
Gtd 2a UM	0,00	Tipo Op	Firme
Revisao Estr		Grade	
Item Grade		Item Contab	
Classe Valor		Lauda Prod.	
Insp/Certif.	1	Insp/Certif.	Inspeclona
Chave Proc.			

MP8.11 CodeBase Env811 Inspeção de Processos Duratex / Paulista Administrador 09/06/05 F12

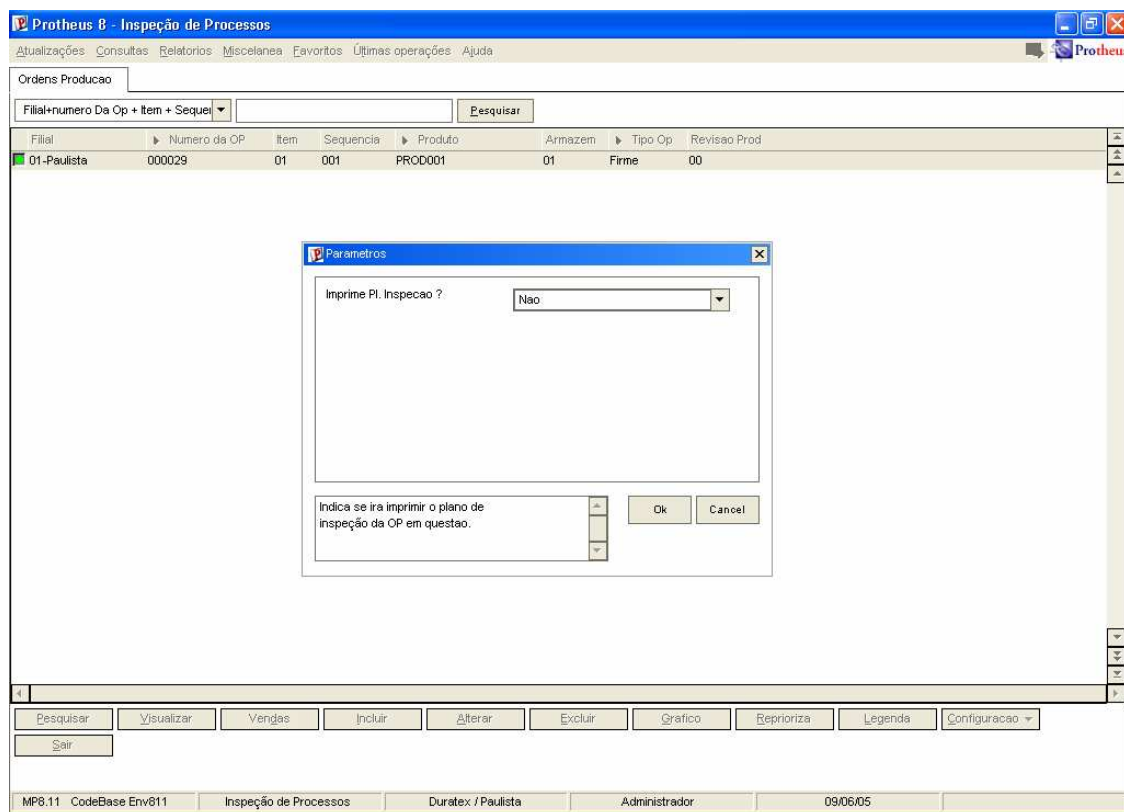
As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Número da OP** (C2_NUM) – Código que identifica a ordem de produção.
- **Item** (C2_ITEM) – Item da ordem de produção
- **Seqüência** (C2_SEQUEN) – Numeração seqüencial de movimentos de estoque dada pelo sistema, para efeitos de recálculo de custo médio.
- **Produto** (C2_PRODUTO) – Código que identifica o produto a ser produzido.
- **Armazém** (C2_LOCAL) – Código de armazenagem onde será estocado o produto.
- **Quantidade** (C2_QUANT) – Quantidade original da ordem de produção.
- **Previsão Ini** (C2_DATPRI) – Data prevista para inicio da produção.
- **Entrega** (C2_DATPRF) – Data prevista para término da produção.
- **DT Emissão** (C2_EMISSAO) – Data de emissão da ordem de produção.
- **Roteiro** (C2_ROTIEIRO) – Roteiro de operações utilizado pela ordem de produção.
- **Tipo OP** (C2_TPOP) – Tipo da ordem de produção:
 - F - Firme
 - P – Prevista

(Campo atualizado na abertura de OP/MRP)

- **Insp./Certif.** (C2_VERIFI) – Indica ao ambiente de inspeção de processo qual a situação da ordem de produção 1=Inspecciona ou 2 = Certifica. O sistema preenche automaticamente esse campo. Será feita a análise de skip lote que verifica qual deve ser a situação de ordem de produção.

Após a inclusão da ordem de produção, o usuário pode imprimir o plano de conferência através da pergunta apresentada na figura abaixo.



Exercício

Neste exercício, vamos incluir uma ordem de produção para o produto PROD003.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Inspeção

Ordens de Produção

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Produto = PROD003

Quantidade = 100

Unid.Medida = PC

Previsão Inicial = Data Atual

Entrega = 10 dias após Data Atual

Dt Emissão = Data Atual

Roteiro = 01

Insp/Certif. = 1

OPs versus lote

Rotina utilizada para desmembrar a ordem de produção em vários lotes para que possam ser inspecionados separadamente.

Após a inclusão da ordem de produção, é gerado um item para inspeção com o código do lote em branco e a quantidade total da ordem de produção. Para desmembrar essa ordem de produção em lotes, basta alterar o registro que possui o lote em branco, alterando sua quantidade e alterando o número de lote. Após a alteração, o usuário pode incluir outros itens de inspeção para a mesma ordem de produção, mas com número de lote diferente.



A soma dos itens de inspeção divididos em lotes não deve ultrapassar a quantidade da ordem de produção original.

Observe abaixo a configuração padrão da tela do cadastro de OPs *versus* lote, na interface MDI:

Protheus 8 - Inspeção de Processos

Atualizações Consultas Relatórios Miscelanea Favoritos Últimas operações Ajuda

O.p.s X Lotes

Filial+ordem Produç + Lote + Num di Pesquisar

Filial	Ordem Produç	Produto	Revisão	Desc. Produç	Local	Unid. Medida	Tam do Lote	Lote
01-Paulista	00002901001	PROD001	00	PRODUTO 001	01	PC	100,00	

Relacionamento OP x Lote - Alterar

Copiar Recortar Colar Calc Spool Ajuda OK Cancelar

Ordem Produç 00002901001 Produto PROD001

Revisão 00

Desc. Produç PRODUTO 001

Local 01 Unid. Medida PC

Tam do Lote 50,00 Lote LOTE000001

Num de Serie Dt da Produç 09/06/05

Dta Emissao 09/06/05 Cliente

Loja Descrição

Pesquisar Visualizar Incluir Alterar Excluir Legenda Configuracao Sair

MP8.11 CodeBase Env811 Inspeção de Processos Duratex / Paulista Administrador 13/06/05

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Ordem Produç** (QPK_OP) – Código que identifica a ordem de produção.
- **Tam. Do Lote** (QPK_TAMLOT) – Tamanho do lote.
- **Lote** (QPK_LOTE) – Código que identifica o lote de produção.

O cadastro de skip teste por grupo possui outras informações não-obrigatórias:

- o **Num. De Série** (QPK_NUMSER) – Número de série utilizado para identificação do produto.



Quando for informado o número de série de produto, o tamanho do lote não pode ser maior do que um, pois o número de série é um código individual.

Exercício

Neste exercício, vamos dividir a ordem de produção em dois lotes, o primeiro com 60% da ordem de produção original e a segunda com os outros 40 %.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Inspeção

OPs x Lote

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

*** Alterar o Registro da Ordem de Produção**

Tam. do Lote = 60

Lote = LOTE-000001

*** Incluir Registro da Ordem de Produção**

Ordem de Produção = 00005101001

Tam. do Lote = 40

Lote = LOTE-000002

Resultados

A produção é o ato de fazer ou construir algo concreto, e cabe ao administrador maximizar a fabricação a custos mínimos, utilizando processos administrativos: planejamento, organização, direção, coordenação e controle.

A administração da produção é a parte da administração que comanda o processo produtivo pela utilização dos meios de produção e dos processos administrativos, buscando elevação de produtividade.

O administrador de fábricas deve se preocupar com as operações simplificadas, a qualidade dos produtos, as necessidades dos clientes e a valorização profissional e humana dos empregados, motivando as pessoas que assim, desenvolvem melhor seus trabalhos.

A rotina de resultados tem por finalidade cadastrar as medições para análise e posterior laudo. Os laudos são informados por ensaios realizados em laboratórios. Ao final de todas as medições será informado o laudo geral para a ordem de produção.

A informação dos resultados para a geração dos laudos de aprovação, de reprovação, de aprovação convencional ou qualquer outro laudo cadastrado, é realizada através de laboratórios de controle de qualidade.

Para cada operação cadastrada há um ensaio, que registra os valores obtidos nas medições realizadas nos laboratórios.

Os resultados apresentados na janela *browse* da rotina obedecem à classificação conforme legenda.

Roteiro para coleta de dados

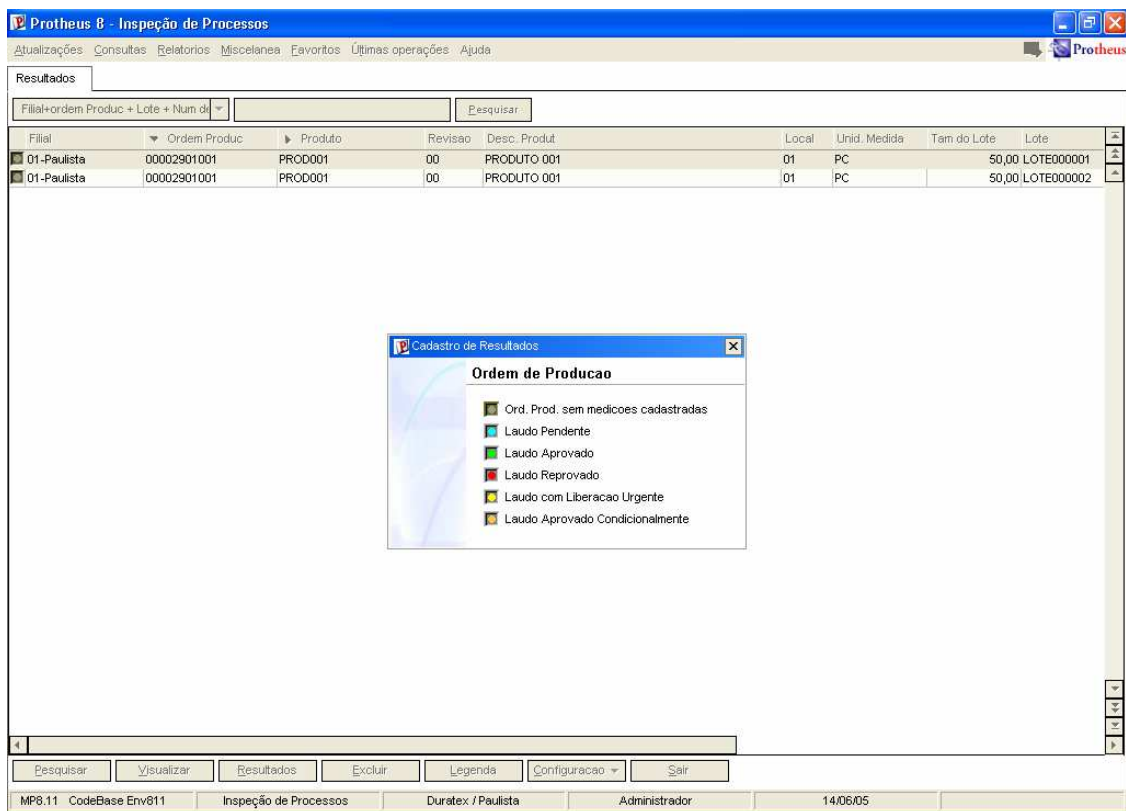


Para que a rotina de resultados esteja completa no momento de sua elaboração, aqui estão alguns itens a serem observados:

- Verifique se a coleta de dados dos resultados será realizada para determinado cliente, previamente selecionado na amarração de produto *versus* cliente, já na janela de abertura da rotina de resultados.
- Após a digitação da medição, quando necessário, pode-se informar o instrumento utilizado e também associar a não-conformidade e, posteriormente, a crônica desta medição;
- O instrumento deve ser obrigatoriamente informado, caso a família de instrumentos seja preenchida na especificação;
- Deve-se observar o *status* dos ensaios, informados no cadastro de especificação, onde definimos a obrigatoriedade de: operações, seqüências, laudos e ensaios;
- Possui também duas seqüências de semáforos, classificando medições e não-conformidades, conforme legenda;
- No momento da informação do laudo de laboratório, o sistema realiza uma série de validações necessárias à conclusão do laudo, sendo elas:
 - Verifica se há ensaio obrigatório que ainda não possui medições informadas;
 - Informando o laudo do laboratório, pode ser informado o laudo da operação e, conseqüentemente ao laudo da produção;
 - Verifica no laudo da operação se todos os laboratórios possuem laudos, bem como na informação do laudo geral, o laudo da ordem de produção.

Resultados (folder operações)

Na janela inicial são apresentados todos os itens que devam ser inspecionados ou que já foram inspecionados. Os mesmos são identificados a partir da legenda apresentada a seguir:



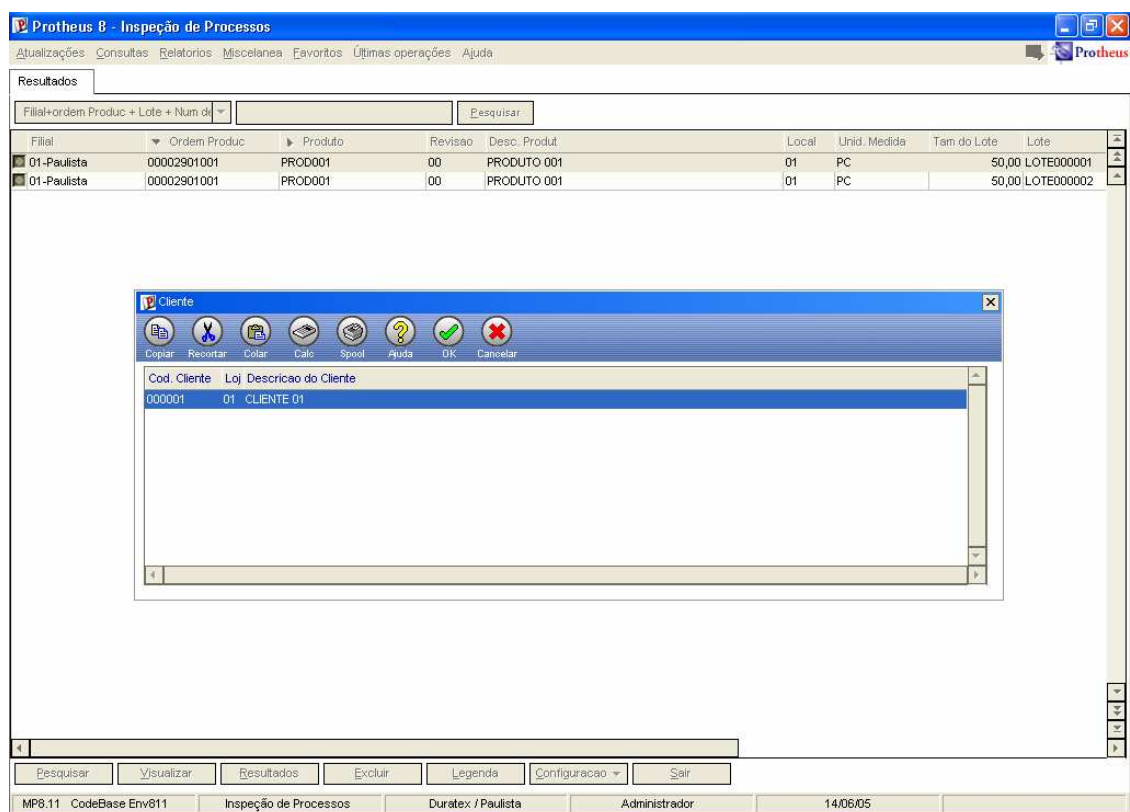
Selecionar a ordem de produção desejado e executar a opção “Resultados”.



Havendo relacionamento entre cliente *versus* produto, é apresentada nova tela para seleção do cliente desejado, para que, dessa forma, somente os ensaios relativos ao cliente selecionado sejam considerados na geração do resultado.

Caso contrário, cancelando a tela apresentada, todos os ensaios do produto serão considerados, independente do relacionamento cliente *versus* produto.

Observe abaixo a tela do relacionamento cliente *versus* produto, na interface MDI:



Na tela inicial da rotina de resultados nós podemos observar as informações relacionadas às operações.

As operações relacionam as etapas da inspeção, a seqüência obrigatória das medições e os laboratórios obrigatórios por onde o produto deve ser inspecionado.

A classificação das operações representa o seguinte:

Operação obrigatória	Não permite informação do laudo geral da OP sem que o laudo da operação corrente seja informado.
Seqüência obrigatória	Não permite informação das medições para a operação seguinte sem que o laudo da operação corrente seja informado.
Laudo obrigatório	Não permite informação do laudo geral da OP, ou que valores de medições de outras operações sejam informados, sem que o laudo da operação corrente seja informado.

Pasta laudo da operação

Existe um laudo para cada operação onde foram realizados ensaios. Os laudos podem ser diferentes e ao final do processo todos serão considerados antes de determinar o laudo geral.

O laudo do laboratório deve ser informado antes do laudo de operações, caso os campos "Oper. Obrig.", "Seq. Obrig." e "Laudo Obrig.", no cadastro de especificações de produtos, estejam preenchidos com "Sim".

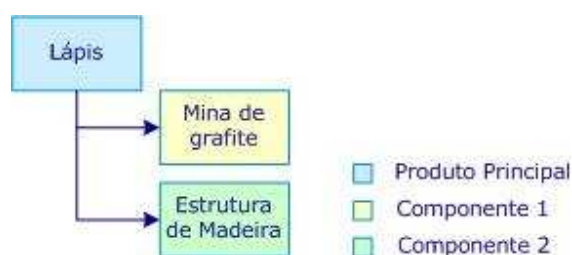
Pasta rastreabilidade

Para produtos compostos por outros produtos, pode-se utilizar o conceito de rastreabilidade para verificar essa composição.

O conjunto de produtos que compõem o outro produto pode ser informado na especificação de produtos. Quando preenchidos todos os campos da especificação e confirmados, o sistema apresenta uma tela de rastro onde deve-se informar os produtos componentes. A especificação dos produtos componentes pode ser feita também no cadastro de resultados.

Exemplo:

Produto principal	Lápis
1º Componente	Estrutura de madeira
2º Componente	Mina de grafite



Observe abaixo a configuração padrão da tela Resultados (folder operações), na interface MDI:

Protheus 8 - Inspeção de Processos

Atualizações Consultas Relatórios Miscelanea Favoritos Últimas operações Ajuda

Resultados

Cadastro de Resultados - Resultados

Copiar Recortar Colar Calcular Spool Ajuda Leg. Ensa. Não Conf. Cont. Doc. Ensaio Lib. Urg. ar Docum. Cart. Con. Diag. Par. Pot. Lote Oper. Rap. OK Cancelar

Ordem Produç: 00002901001 Produto: PROD001

Revisão: 00

Desc. Produç: PRODUTO 001

OPERACOES LABORATORIOS LAUDO GERAL

Op	Se	La	Oper	Desc Operacao	Setup Hrs	Tempo Padrao	Oper. Obrig	Seq. Obrig	Laudo Obrig
01				OPERACAO 01	0	60	S	S	S

LAUDO DA OPERACAO RASTREABILIDADE

Dt Entr. Lab.: 14/06/05 Hr Entr. Lab.: 09:57

Laudo: Descr. Laudo:

Data Laudo: Hora Laudo:

Data Valid.: Tam. Lote: 50

Qtde. Rej.: Dt. Disp. Lau.:

Hr Disp. Lau.: Just. Laudo:

MP8.11 CodeBase Env811 Inspeção de Processos Duratex / Paulista Administrador 14/06/05

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Laudo** (QPM_LAUDO) – Laudo da operação. Quando o usuário acessar esse campo, o sistema irá realizar uma análise no laudo dos laboratórios e sugerir o laudo para essa operação. Posteriormente esse laudo poderá ser alterado pelo usuário.
- **Data Laudo** (QPM_DTLAUD) – Data de emissão do laudo da operação.
- **Hora Laudo** (QPM_HRLAUD) – Hora da emissão do laudo da operação.
- **Data Valid.** (QPM_DTVAL) – Data de validade do laudo que pode ser alterado automaticamente pela rotina de *shelf-life* definido na especificação do produto.
- **Tam. Lote** (QPM_TAMLOT) – Tamanho do lote fabricado pela ordem de produção.
- **Qtde Rej.** (QPM_QTREJ) – Quantidade rejeitada do lote, caso o laudo seja reprovado.
- **Dt.Disp.Lau** (QPM_DTDILA) – Data em que o produto estará disponível.
- **Hr.Disp.Lau** (QPM_HRDILA) – Hora de disponibilidade do produto.
- **Just.Laudo** (QPM_JUSTLA) – Justificativa do laudo, caso o mesmo seja laudo reprovado, ou laudo diferente do que foi sugerido pelo sistema.

Resultados (folder laboratórios)

A pasta "Laboratórios" relaciona na forma de subpastas, todos os laboratórios onde são realizadas as inspeções dos produtos.



Os laboratórios de medição disponíveis no sistema estão disponíveis na tabela Q2 - Laboratórios, sendo:

- LABFIS - Laboratório físico
- LABQUI - Laboratório químico

Para a criação novos laboratórios, deve-se acessar a tabela Q2 - Laboratórios, via ambiente configurador, e preencher os campos necessários.

Para cada laboratório obtemos as seguintes informações:

- Laboratório físico/químico: dados de definição dos ensaios, relacionando os valores limite, skip teste, método e revisão de documento;
- Medições: os valores obtidos com as medições realizadas nos produtos, relacionado o ensaiador, a medição, *status* de aprovação/reprovação e data e hora da medição;
- Subpastas da medição, que identificam:
 - Não-conformidades encontradas
 - Instrumentos utilizados

- Fornecem o laudo dos laboratórios

Observe abaixo a configuração padrão da tela de Resultados (folder laboratórios), na interface MDI:

Protheus 8 - Inspeção de Processos

Atualizações Consultas Relatórios Miscelânea Favoritos Últimas operações Ajuda

Resultados

Cadastro de Resultados - Resultados

Copiar Recortar Colar Calor Spool Ajuda Leg. Ensa Nao Conf Cont. Doc. Ensaio Lib. Urg. ar Docum Cart. Con. Diag. Par. Pot. Lote. Oper. Rap. OK Cancelar

Ordem Produ: 00002901001 Produto: PROD001

Revisao: 00

Desc. Produ: PRODUTO 001

OPERACOES LABORATORIOS LAUDO GERAL

LABFIS

Me	Nc	Ins	Ar	Seq.	Ensaio	Descricao	Carta	LIE	Nominal	LSE	Medicoes	Texto	Skip-Teste	Metodo
				01	00000001	Altura da peça - Carta IND	IND	100	100	100	1			
				02	00000002	Verificar acabamento da peça - Ensaio T.TXT	N/A	N/A	N/A	N/A	1	Verificar se a amostra possui rebarba aq		

Data Medicao: 14/06/05 Hora Medicao: 09:57 Amostragem: 1 Ensaio: 001 Nome Ensr.: ALDO Medicao 01: Aprov./Repr.: Bobina: Metodo: Revisao:

NAO-CONFORMIDADES INSTRUMENTOS PLANO AMOSTRAGEM LAUDO DO LABORATORIO

Nao-Conform.	Descr. N.C.	No. de NCs	Classe da NC	Desc. Classe	Demerito IGI	Chave de Lig
		0				

MP8.11 CodeBase Env811 Inspeção de Processos Duratex / Paulista Administrador 14/06/05

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

Medições

Para que a inspeção seja apresentada, as medições devem ser informadas para cada ensaio.

As medições realizadas apresentam sua classificação conforme legenda:

Cadastro de Resultados

Ensaio

- Aprovado
- Reprovado
- Pendente
- Nao obrigatorio

Para informar as medições obtidas na inspeção do produto:

- **Amostra (QPR_AMOSTR)** – Este campo informa como valor padrão, o valor "1", levando-se em conta uma única amostra do produto para o ensaio,

sendo preenchido automaticamente pelo sistema. Este valor pode ser "1" ou "2", correspondendo à amostragem simples ou dupla amostragem, respectivamente.

- **Ensaiaador** (QPR_ENSR) – Código do ensaiador responsável pela medição. O ensaiador é cadastrado na rotina Usuários e, caso o *login* do sistema esteja informado corretamente para o usuário, o ensaiador é informado automaticamente pelo sistema.
- **Medição** (QPS_MEDICA ou QPQ_MEDICA) - Informe o valor da medição obtida do produto. O número de casas decimais informadas neste campo é determinado pelo preenchimento do campo "Nominal", no cadastro Especificação de Produtos e/ou Grupo.

Há várias condições de medição para o ensaio, sendo:

- Caso o ensaio a ser medido tenha sido definido como "Texto", neste campo deverá ser registrado o texto que descreve a medição.
- Caso o ensaio a ser medido tenha sido definido como "Data", referindo-se a "Tempo", deverá ser informado o valor da medição em data inicial e final, no formato:

dd:mm

onde:

dd = dois caracteres que representam o dia

mm = dois caracteres que representam o mês

Caso o ensaio a ser medido tenha sido definido como "Hora", referindo-se a "Tempo", deverá ser informado o valor da medição em hora inicial e final, no formato:

HH:MM

onde:

HH = dois caracteres que definem a hora

MM = dois caracteres que definem os minutos.

Caso o ensaio a ser medido deva ser em polegadas, os valores a serem informados devem possuir o formato:

99/99i

onde:

99 = valor de polegadas obtidas

/99i = valor padrão para definição de polegadas.

Especificamente para este caso, o total obtido através de fórmulas trará os valores em decimais, definidos no campo "Nominal" no cadastro de especificação de produto ou grupo de produtos.



Para que este preenchimento seja possível, o parâmetro MV_TPHR deve ser configurado, no ambiente configurador.

- **Aprov./Reprov** (QPQ_RESULT) - Este campo apresenta o resultado da medição, que pode variar entre "Aprovado", "Aprovado Condicional" ou "Reprovado", além de outros resultados que também podem ser cadastrados. Este resultado é obtido através da verificação do valor informado na medição com os limites propostos, sendo informado automaticamente pelo sistema após informação do valor da medição no campo anterior. Caso o ensaio seja do tipo TEXTO, o valor desse campo deve ser atualizado pelo usuário.

O cadastro de medições possui outras informações não-obrigatórias:

- **Método** (QPR_METODO) - É preenchido automaticamente quando o documento for cadastrado na especificação do produto.
- **Revisão** (QPR_RVDOC) - Revisão do documento informado no campo Método.
- **Chave Lig.** (QPR_CHAVE) - Este campo é de uso do sistema, para controle interno, não podendo ser alterado pelo usuário.

Pasta não-conformidades

Caso o resultado da medição tenha sido qualquer um diferente de "Aprovado", a(s) não-conformidade(s) encontrada(s) deve(m) ser inserida(s).

Para cada medição informada, é possível informar uma não-conformidade. Em cada ordem de produção são informadas diversas medições para diversos laboratórios e operações.

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Não-Conform.** (QPU_NAOCON) - Neste campo devem ser informadas as não-conformidades encontradas nas medições.
- **No. De NCs** (QPU_NUMNC) - Quantidade dessa não-conformidade encontrada na medição.

O cadastro de não-conformidades possui outras informações não-obrigatórias:

- **Demérito IQI** (QPU_DEMIQI) - Na área de não-conformidades, é necessário selecionar a opção "Sim" quando a não-conformidade informada classificar o desmerecimento do produto, ou seja, tirar pontos deste produto na geração de índices de qualidade, ou "Não", caso contrário.

Pasta Instrumentos

Para cada medição realizada é possível informar quais instrumentos foram utilizados na realização da medição.

Estes instrumentos são verificados através dos parâmetros:

- **MV_QPVLIN:** Indica somente instrumentos com data de validade igual ou superior à data de medição.

- **MV_QPLINS:** Dentre os possíveis laudos (1 = Reprovado, 2 = Aprovado Condicional e 3 = Aprovado), por padrão, caso o parâmetro não exista, somente os instrumento com laudo igual a 3 serão apresentados.

Para que instrumentos com laudo igual a 2 também sejam apresentados, este parâmetro deve ser preenchido com "2/3", ou seja, o conteúdo do parâmetro deve ser igual ao(s) número(s) do(s) laudo(s) de instrumento que se deseja considerar no resultado, separados pelo caracter "/" (barra).



O parâmetro MV_QPLINS será considerado enquanto o parâmetro MV_QPVLIN for igual a "S" (Sim).

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Instrumento** (QPT_INSTR) - Neste campo deve ser informado o instrumento utilizado para a medição. Quando os instrumentos são preenchidos no cadastro Especificação do Produto, estes vêm relacionados automaticamente pelo sistema, bastando selecionar aqueles utilizados de fato na medição.

Pasta plano amostragem

Nessa pasta, o usuário pode verificar o plano de amostragem definido para o ensaio em que estão sendo digitadas as medições.

Pasta laudo do laboratório

Existe um laudo para cada laboratório onde foram realizadas as medições de cada um dos ensaios. Cada laboratório pode ter um laudo diferente e ao final do processo serão todos considerados antes de determinar o laudo geral.

O laudo de laboratório deve ser informado antes dos laudos de operações e de OP, caso os campos "Oper. Obrig.?", "Seq. Obrig.?" e "Laudo Obrig.?", no cadastro Roteiros de Operações dentro do cadastro especificações de produtos, estejam preenchidos com "Sim".

As informações registradas no plano de amostragem por ensaio, no cadastro de especificações de produto, serão utilizadas neste laudo, já que controlam o tamanho das amostras e o critério de aceitação.



O rejeite aplicado ao plano de amostragem dos ensaios tipo "NBR 5429" é definido pela estimativa de porcentagem defeituosa, baseada nas medições coletadas. Esta análise é diferente da aplicada aos ensaios "NBR 5426", que define o rejeite através da contagem das não-conformidades encontradas.

Observe, a seguir, a configuração padrão da tela Resultados (folder laboratórios) – Pasta Laudo do Laboratório, na interface MDI:

Protheus 8 - Inspeção de Processos

Atualizações Consultas Relatórios Miscelânea Favoritos Últimas operações Ajuda

Resultados

Cadastro de Resultados - Resultados

Copiar Recortar Colar Calc Spool Ajuda Leg. Enca Não Conf. Cont. Doc. Ensaio Lib. Urg. ar Documr Cart. Con. Diag. Par. Pot. Lote Oper. Rap. OK Cancelar

Ordem Produç: 00002901001 Produto: PROD001

Revisão: 00

Desc. Produç: PRODUTO 001

OPERACOES LABORATORIOS LAUDO GERAL

LABFIS

Me	Nc	Ins	Ar	Seq.	Ensaio	Descrição	Carta	LIE	Nominal	LSE	Medicoes	Texto	Skip-Teste	Metodo
				01	00000001	Altura da peça - Carta IND	IND	100	100	100	1			
				02	00000002	Verificar acabamento da peça - Ensaio T TXT	N/A	N/A	N/A	N/A	1	Verificar se a amostra possui rebarba aq		

Item	Ensaiaador	Nome Ensr.	Texto	Aprov./Repr.	Bobina	Metodo
1	001	ALDO	ok	Aprovado		

NAO-CONFORMIDADES INSTRUMENTOS PLANO AMOSTRAGEM LAUDO DO LABORATORIO

Dt. Entr. Lab.: 14/06/05

Laudo: A

Data Laudo: 14/06/05

Data Valid.: / /

Qtde. Rej.:

Hr. Disp. Lau.:

Just. Laudo:

Hr. Entr. Lab.: 09:57

Descr. Laudo: APROVADO SEM RESTRICOES ***

Hora Laudo: 13:43

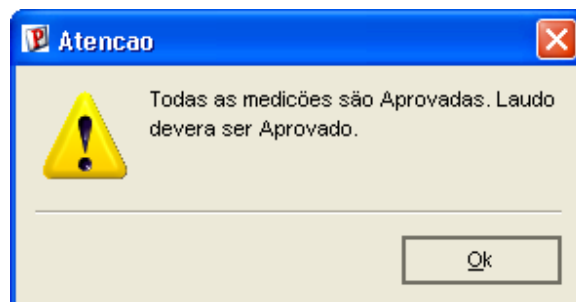
Tam. Lote: 50

Dt. Disp. Lau.: / /

MP8.11 CodeBase Env811 Inspeção de Processos Duratex / Paulista Administrador 14/06/05

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Laudo** (QPL_LAUDO) – Laudo do laboratório. Quando o usuário acessar esse campo, o sistema irá realizar uma análise nas medições informadas e sugerir o laudo para esse laboratório. Posteriormente esse laudo pode ser alterado pelo usuário. A seguir a tela de sugestão do laudo do laboratório.



- **Data Laudo** (QPL_DTLAUD) – Data de emissão do laudo do laboratório.
- **Hora Laudo** (QPL_HRLAUD) – Hora da emissão do laudo do laboratório.
- **Data Valid.** (QPL_DTVAL) – Data de validade do laudo que pode ser alterado automaticamente pela rotina de *shelf-life* definido na especificação do produto.
- **Tam. Lote** (QPM_TAMLOT) – Tamanho do lote fabricado pela ordem de produção.
- **Qtde Rej.** (QPM_QTREJ) – Quantidade rejeitada do lote caso o laudo seja reprovado.

- **Dt.Disp.Lau** (QPM_DTDILA) – Data em que o produto estará disponível.
- **Hr.Disp.Lau** (QPM_HRDILA) – Hora de disponibilidade do produto.
- **Just.Laudo** (QPM_JUSTLA) – Justificativa do laudo caso o mesmo seja laudo reprovado, ou qualquer outro laudo diferente do que foi sugerido pelo sistema.

Laudos

Após realizar todas as medições é necessário informar os laudos, da seguinte forma:

Laudos de laboratório

Laudos de operação

Laudos gerais da ordem de produção

Porém, antes de dar início à geração dos laudos, o sistema realiza várias verificações para que o laudo seja informado corretamente. Estas verificações consistem no seguinte:

Obrigatoriedade do instrumento

No momento em que a família de instrumentos é associada na especificação de produtos, torna-se obrigatória a inclusão do instrumento na medição.

Ensaio obrigatório

O cadastro de especificação de produtos possui o campo "Ensaio Obrigatório"; este campo dará a obrigatoriedade do ensaio no momento da coleta das medições. Caso o ensaio não seja preenchido no momento em que é informado o laudo do laboratório, o sistema informa que existe ensaio obrigatório sem medições registradas e, caso o usuário queira dar continuidade ao laudo, mesmo sem estas medições, o sistema propõe o laudo como "Reprovado".

Ensaio obrigatório

O código do ensaio é verificado no momento em que o laudo do laboratório é informado, sendo que o campo "Ensaio" é obrigatório para efetuar o laudo.

Plano de amostragem

No momento da informação do laudo, caso o ensaio possua plano de amostragem associado, o Sistema verifica a quantidade de medições coletadas com o tamanho da amostra, informado no cadastro de plano de amostragem. Caso haja divergência entre as quantidades encontradas, o sistema emite somente um aviso, e permite que o laudo do laboratório seja preenchido.

A rotina Resultados permite bloquear acesso à ordem de produção, quando há laudo não satisfatório da OP, visto que, desta forma, não há necessidade de continuar a produzir.

O parâmetro MV_QPINDIS deve estar configurado como "E" para que, após a gravação do resultado, seja apresentada a tela solicitando ao usuário o encerramento ou suspensão da OP, sendo que:

Com a opção "Encerramento", a produção será encerrada automaticamente.

Com a opção "Suspensão", a produção será suspensa temporariamente, até que seja reativada manualmente.

Pasta Laudo Geral

Após informar os laudos dos laboratórios e laudo das operações, é preciso determinar o laudo geral da ordem de produto. O laudo geral irá analisar o resultado do laudo das operações e sugerir o laudo ao usuário quando o mesmo acessar o campo "Laudo".

A pasta de laudo geral só pode ser acessada assim que todos os laudos das operações forem informados, a não ser que a operação esteja com atributo de laudo não-obrigatório.

Observe abaixo a configuração padrão da tela Resultados (folder laudo geral), na interface MDI:

Protheus 8 - Inspeção de Processos

Atualizações Consultas Relatorios Miscelanea Favoritos Últimas operações Ajuda

Resultados

Cadastro de Resultados - Resultados

Ordem Produto: 00002901001 Produto: PROD001

Revisao: 00

Desc. Produz: PRODUTO 001

OPERACOES LABORATORIOS LAUDO GERAL

Mt	Nc	Int	Ar	Seq	Ensaio	Descrição	Carta	LIE	Nominal	LSE	Medicoes	Texto	Skip-Teste	Metodo
				01	00000001	Altura da peça - Carta IND	IND	100	100	100		1		
				02	00000002	Verificar acabamento da peça - Ensaio T TXT	N/A	N/A	N/A			1 Verificar se a amostra possui rebarba aq		

Item	Ensaiaador	Nome Ensr.	Texto	Aprov. Repr.	Bobina	Metodo
1.001		ALDO	ok	Aprovado		

NAO-CONFORMIDADES INSTRUMENTOS PLANO AMOSTRAGEM LAUDO DO LABORATORIO

Dt Entr. Lab.: 14/06/05 Hr Entr. Lab.: 09:57

Laudo: A Descr. Laudo: APROVADO SEM RESTRICOES ***

Data Laudo: 14/06/05 Hora Laudo: 13:43

Data Valid.: // Tam. Lote: 50

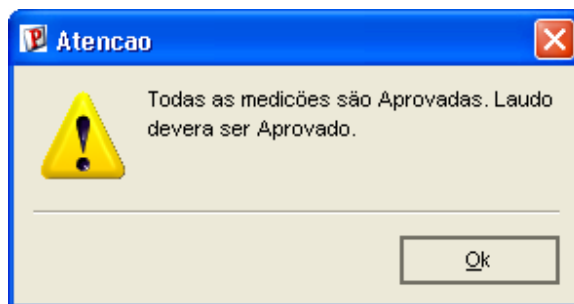
Qtde. Rej.: // Dt Disp. Lau.: //

Hr Disp. Lau.: // Just. Laudo: //

MP8.11 CodeBase Env811 Inspeção de Processos Duratex / Paulista Administrador 14/06/05

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Laudo** (QPL_LAUDO) – Laudo geral. Quando o usuário acessar esse campo, o sistema realizará uma análise no laudo das operações e sugerir o laudo geral para essa ordem de produção. Posteriormente esse laudo pode ser alterado pelo usuário. A seguir a tela de sugestão do laudo geral.

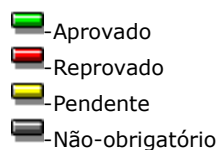


- **Data Laudo** (QPL_DTLAUD) – Data de emissão do laudo geral.
- **Hora Laudo** (QPL_HRLAUD) – Hora da emissão do laudo geral.
- **Data Valid.** (QPL_DTVAL) – Data de validade do laudo que pode ser alterado automaticamente pela rotina de shelf-life definido na especificação do produto.
- **Tam. Lote** (QPL_TAMLOT) – Tamanho do lote fabricado pela ordem de produção.
- **Qtde Rej.** (QPL_QTREJ) – Quantidade rejeitada do lote caso o laudo seja reprovado.
- **Dt.Disp.Lau** (QPL_DTDILA) – Data em que o produto estará disponível.
- **Hr.Disp.Lau** (QPL_HRDILA) – Hora de disponibilidade do produto.
- **Just.Laudo** (QPL_JUSTLA) – Justificativa do laudo caso o mesmo seja laudo reprovado, ou qualquer outro laudo diferente do que foi sugerido pelo sistema.

Os resultados podem ser gravados parcialmente, ou seja, caso haja ordens de produção com várias operações e não seja possível concluí-las de uma única vez, pode-se gravá-las e, posteriormente, efetuar a gravação final.

Botões da tela de resultados

- **Legenda dos ensaios:** Informa os *status* que a ensaio possui durante a rotina de resultados.



- **Não-conformidades:** Esta consulta permite visualizar as não-conformidades informadas consideradas reincidentes, ou seja, que ocorreram mais de uma vez nos ensaios. Estas não-conformidades são aquelas informadas no cadastro de especificação, de produto ou de grupo de produtos, ou ainda, aquelas informadas no próprio ensaio.
- **Visualiza o conteúdo do documento:** Quando houver integração com o ambiente Controle de Documentos, a medição realizada pode estar vinculada a um documento que determine a forma de realização da medição do produto. Através do botão "Visualiza Documento" disponível na tela de medições, dentro da rotina de resultados, é possível localizar e

anexar este documento à medição, pois a vigência do documento pode ser alterada, antes de definir os laudos, sendo gravadas com vigência atual.

- **Ensaio:** Para cada laboratório e para cada operação há ensaios a serem efetuados. Entretanto, o sistema permite ao usuário visualizar todos os ensaios da ordem de produção juntos.
- **Liberação urgente:** É possível liberar ensaios, mesmo que algumas medições não tenham sido realizadas. Classifica-se esta liberação como "liberação urgente", onde o ensaio estará identificado como 🟡, conforme legenda. Porém, neste caso, será necessário informar uma justificativa através do botão "Liberação Urgente", localizado na barra de ferramentas da tela de resultados.
- **Anexar Documento:** Esta opção permite associar documentos e/ou arquivos diversos ao ensaio inspecionado ou a inspecionar. Para tanto, é necessário configurar os seguintes parâmetros, via ambiente configurador:
 - MV_QPATHWT: Para definir o *path* do diretório onde serão gravados os arquivos temporários, antes da gravação dos arquivos anexados no diretório definido no parâmetro MV_QIPDOC.
 - WV_QIPDOC: Para definir o *path* do diretório padrão onde serão gravados os anexos dos ensaios.
- **Carta de controle:** Os gráficos possuem grande valor quando utilizados na análise de toda operação. Por isso o sistema permite ao usuário gerar um gráfico para cada ensaio realizado, visualizando assim a ocorrência de diferenças e similaridades entre as medições informadas.
- **Diagrama de Pareto:** Emissão do diagrama de Pareto que é utilizado quando desejamos uma visão real dos problemas mais graves de um produto, setor, etc., fornecendo-os em ordem decrescente de ocorrências, ou seja, em ordem de prioridade para tomada de decisões.
- **Altera Potência de Lote:** O botão "Altera Potência de Lote" está disponível para os casos em que o material a inspecionar possua controle de rastreabilidade e tratamento da potência de lotes e sublotos. Este controle permite identificar as características de potência do composto ativo de cada lote de um mesmo produto. Esta é uma forma de controle muito utilizada por indústrias do ramo farmacêutico. Para que haja controle da potência de lote, o campo (B1_CPOTENC) "Contr. Potenc.", no cadastro de produtos, deve ser preenchido com "Sim".
- **Operação rápida:** Utilizado para produtos que possui grande número de operações, através dessa rotina o usuário pode acessar qualquer operação de uma forma mais rápida através da tela de pesquisa.

Exercício

Neste exercício, vamos realizar a inspeção da ordem de produção 000051 referente ao Lote = LOTE-000001

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Inspeção

Resultados

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

*** Pasta de Laboratórios: incluir as seguintes medições e não-conformidades**

Medição	Não-Conformidades
100	00000001 e 00000002
110	00000001 e 00000002
105	00000002

***Emitir laudo do laboratório clicando no campo Laudo, concordando com o laudo sugerido.**

***Na pasta Operações emitir o laudo da operação clicando no campo laudo, concordando com o laudo sugerido.**

***Na pasta Operações, emitir o laudo geral da inspeção clicando no campo laudo, concordando com o laudo sugerido.**

Índices da qualidade

O índice de qualidade é o resultado da avaliação dos fatores que refletem a qualidade do produto, pois indica o grau de qualidade alcançado durante a produção.

O cálculo deste índice é realizado a partir da seguinte fórmula:

$$IQI = IQP * FC$$

(em função IQS)

Onde:

IQP = Índice de qualificação do produto.

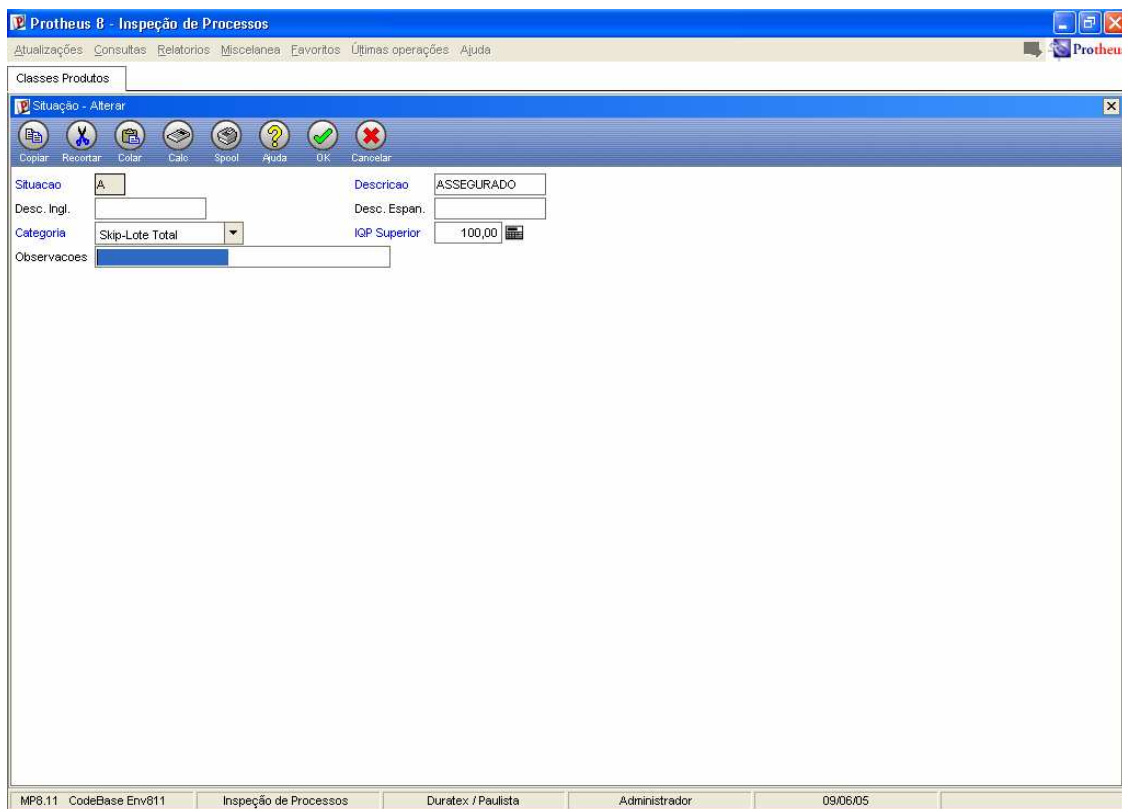
FC = É o fator de correção aplicado conforme o índice de qualificação do sistema de garantia da qualidade do fornecedor.

Nos tópicos referentes à rotina Fatores do IQP são apresentadas as funções de cada um destes operadores, bem como sua forma de obtenção.

Classes do produto

Este cadastro relaciona as possíveis classificações da situação do produto, de acordo com a qualidade alcançada.

Observe, a seguir, a configuração padrão da tela do cadastro de classes do produto, na interface MDI:



As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Situação** (QPG_SITU) – Código que identifica a situação do produto em relação a sua qualidade.
- **Descrição** (QPG_NIVEL) – Descrição da situação do produto.
- **Categoria** (QPG_CATEG) - Informe qual a categoria de skip lote a ser aplicada para esta situação do produto, podendo ser:
 - "Skip-Lote Total" - Permite a seleção de qualquer nível de skip lote
 - "Skip-Lote 25%" - Permite no máximo aplicação de skip lote de 25, ou seja "1 a cada 4 lotes"
 - "Sem Skip-Lote" - Não permite a aplicação de skip lote à este produto
 - "Não Produz" - Desabilita a produção deste material no sistema.
- **IQP Superior** (QPG_IQP_S) - Nível superior do índice de qualidade do produto

Exercício

O cadastro Classes do Produto, já vem sugerido pelo sistema, entrar na rotina de cadastro e visualizar os registros existentes e o conteúdo dos seus campos.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Índice Qualidade

Classes Produtos

Fatores do IQP

Através da opção Fatores do IQP o usuário deve cadastrar os possíveis laudos de inspeção e atribuir um fator de pontuação para cada um, que será aplicado sobre a quantidade do processo durante a fase de avaliação em laboratório.

A pontuação máxima é dada para os processos aprovados totalmente sem restrições, sendo:

Cód. Fator	Descrição	Fator
A	Aprovado sem restrições	1.00
B	Aceito com desvio simples	0.95
C	Aceito com desvio grave	0.70
D	Com seleção pelo fornecedor	0.50
E	Rejeitado totalmente	0.00

Observe abaixo a configuração padrão da tela do cadastro Fatores do IQP, na interface MDI:

The screenshot displays the 'Fatores do IQP' form within the Protheus 8 - Inspeção de Processos application. The form is titled 'Fatores do I.Q.P. - Incluir' and features a standard toolbar with icons for Copiar, Recortar, Colar, Calor, Spool, Ajuda, OK, and Cancelar. The form fields are organized into two columns. The left column contains 'Cod. Fator' (a small text box), 'Desc. Inglês' (a larger text box), 'Fator' (a small text box), and 'Prod. a Insp.' (a small text box with the value '0'). The right column contains 'Desc. Portug.' (a larger text box), 'Desc. Espan.' (a larger text box), and 'Categoria' (a dropdown menu). The status bar at the bottom of the window shows 'MP8.11 CodeBase Env811', 'Inspeção de Processos', 'Duratex / Paulista', 'Administrador', and the date '14/06/05'.

As informações definidas como campos obrigatórios, nas funcionalidades de qualidade, são:

- **Cód.Fator** (QPD_CODFAT) – Código do fator de IQP.
- **Desc.Portug.** (QPD_DESCPO) – Descrição em português do fator.
- **Fator** (QPD_FATOR) – Valor do índice de qualidade do produto.
- **Categoria** (QPD_CATEG) - Informe a ocorrência deste laudo, se:

"1" - Aprovado total

Indica que o lote foi aprovado. Será sugerido automaticamente pelo sistema quando inexisterem não-conformidades associadas aos resultados;

"2" - Aprovado parcial

Indica que o lote foi parcialmente aprovado. Será sugerido automaticamente pelo sistema quando os valores encontrados estiverem fora dos limites dos ensaios dimensionais, porém dentro da tolerância definida para o material, ou ensaios de atributos com laudo "Rejeitado";

o "3" - Reprovado total

Indica que o lote foi reprovado. Será sugerido automaticamente pelo sistema, quando os valores encontrados estiverem fora dos limites dos ensaios dimensionais e da tolerância definida para o material ou ensaios de atributos com laudo "Rejeitado".

O cadastro de não-conformidades possui outras informações não-obrigatórias:

- o **Prod. A Insp.** (QPD_ENTINS) - Informe o número de lotes subsequentes que deverão ser inspecionados, caso este laudo seja registrado. Esta informação é útil quando são constatados problemas na produção de um produto. Assim, as suas "n" próximas produções serão todas verificadas, independente da determinação do skip lote deste produto.

Exercício

O cadastro de Fatores do IQP, já vem sugerido pelo sistema, entrar na rotina de cadastro e visualizar os registros existentes e o conteúdo dos seus campos.

Para realizar esse exercício, vá em:

Atualizações

Índice Qualidade

Fatores do IQP

Gráfico - Cartas de controle

Cartas de controle são ferramentas eficazes para se entender a variação do processo e contribuem para a obtenção do controle estatístico.

Por diferenciarem causas especiais das causas comuns de variação, dão boas indicações sobre o problema: se deve ser solucionado através de uma ação local ou requer ação gerencial. Isto minimiza a confusão, frustração, e excessivo custo de esforços para solução que tenham sido direcionados erroneamente.

Para gerar uma carta de controle:

1. Na janela de geração de cartas de controle, preencha os parâmetros apresentados conforme orientação dos helps de campo, mas para realizar

simulações dos pontos a serem visualizados na Carta de Controle, observe o preenchimento dos seguintes parâmetros:

Da Operação?/Até Operação?

Informe o intervalo de códigos das OPs a serem consideradas na geração do gráfico da carta de controle.

Do Laboratório?/Até o Laboratório

Informe o intervalo de código dos laboratórios para que as entradas inspecionadas por eles sejam consideradas na geração da carta de controle.

Valor Limite LIE?/Valor Limite LSE?

Informe os valores de limite de controle inferior e superior, respectivamente. A informação destes valores, não considera aqueles definidos na especificação do produto.

2. Confirme os parâmetros.


3. O sistema apresenta nova tela para seleção dos ensaios.

Selecione o ensaio desejado até que a caixa de seleção (☐) da coluna "Ok" fique preenchida (☒)



Importante

Para selecionar todos os ensaios, clique sobre o topo da coluna das caixas de seleção.

4. Selecionados os ensaios, clique no botão  "Escolha da Carta de Controle", para selecionar o tipo de gráfico, dentre as opções XBR e XBS.

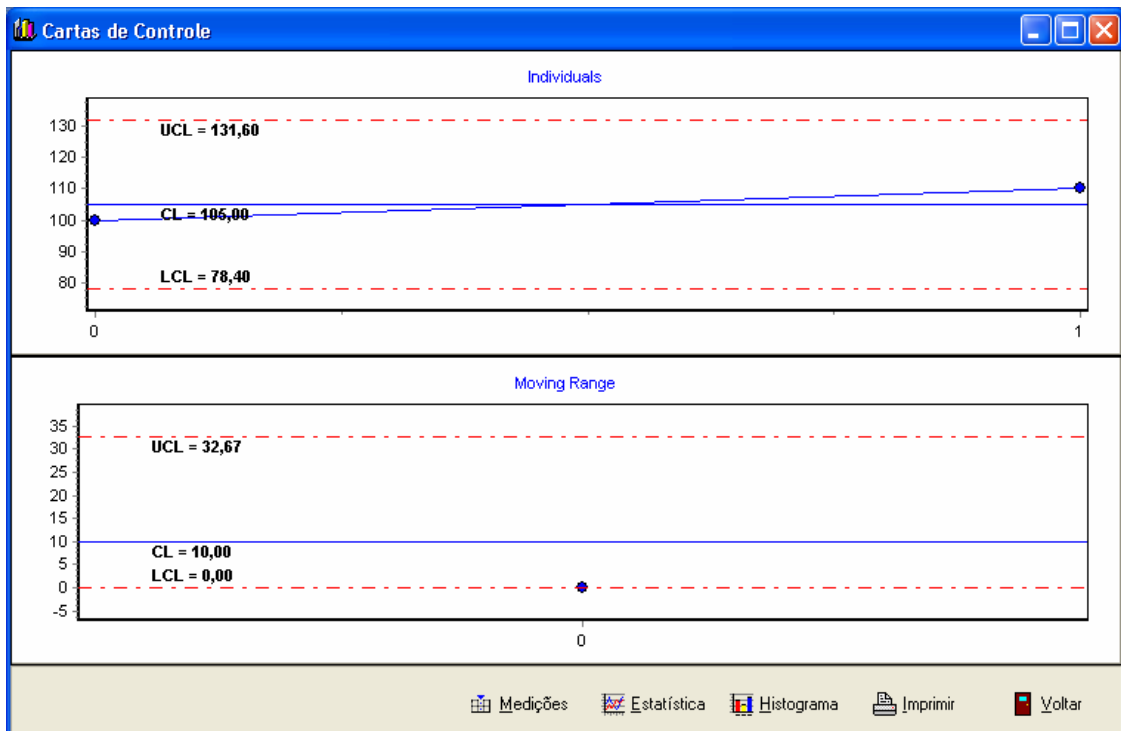
5. Informe o campo "Tamanho das amostras", o número sugerido corresponde ao tipo de carta previamente selecionada.

6. Configurados os dados do gráfico, confirme.

O sistema apresenta nova tela, informando os dados gerados, ou seja, o código do(s) ensaio(s) e a(s) descrição (ões) do(s) arquivo(s) que esta (ão) sendo gerado(s) para armazenar o gráfico, cada qual em suas respectivas colunas.

Selecione o ensaio desejado e confirme.

7. Neste momento, o sistema realiza a seleção dos arquivos necessários e, a seguir, o sistema apresenta na tela o gráfico gerado para carta de controle:



8. Para visualizar as coordenadas que geraram as linhas do gráfico, posicione o cursor sobre os pontos para que o sistema apresente numa pequena janela os valores respectivos.

The "Estatísticas" window displays the following values for the "Índices do gráfico.":

Cp	0,37600	Cr	2,65957
Pp	0,47140	Pr	2,12132
Cpk	0,18800	Sigma	7,07107
Cpu	5,00000	Est.Sigma	8,86525
Ppk	0,23570	Kurtosis	1,00000
Mean	105,00000	Skew	0,00000
	N		2

A "Voltar" button is located at the bottom right of the window.

Exercício

Neste exercício vamos emitir o gráfico de carta de controle para a inspeção realizada para o produto PROD003.

Para realizar esse exercício, vá em:

Miscelânea

Graficos

Carta de Controle

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Produto = PROD003

Revisão = 00

De Data da Produção = Data da Inclusão da Ordem de Produção

Ate Data da Produção = Data da Inclusão da Ordem de Produção

Do Ensaaiador = (Branco)

Ate Ensaaiador = ZZZZZZZZZZ

Da Operação = 00

Ate Operação = ZZ

Do Laboratório = (Branco)

Ate Laboratório = ZZZZZZ

Do Roteiro = 00

Ate Roteiro = 99

*** Após confirmar os dados selecionar o ensaio 00000001 e confirmar a tela.**

Gráfico – Diagrama de Pareto

O Diagrama de Pareto é utilizado quando queremos ter uma visão real dos problemas mais graves de um produto, setor, etc., fornecendo-os em ordem decrescente de ocorrências, ou seja, em ordem de prioridade para tomada de decisões.

Para gerar um Diagrama de Pareto:

1. Na janela para geração do gráfico do Diagrama de Pareto, o sistema apresenta a tela para configuração dos parâmetros. Preencha-os conforme orientação dos helps de campos, com atenção especial aos seguintes parâmetros:

Produto / Revisão

Selecione o produto e revisão desejados.

Data de Produção?/ Data até Produção?

Informe o intervalo de datas relacionado à inclusão de ordem de produção.

Do Ensaaiador ? / Até Ensaaiador

Informe o intervalo do código do ensaiador que realizou a medição.

Da Operação?/Até Operação?

Informe o intervalo de códigos de OPs a serem consideradas na geração do gráfico e Pareto.

Do Laboratório?/Até o Laboratório

Informe o intervalo de código dos laboratórios para que as entradas

inspecionadas por eles sejam consideradas na geração do diagrama de Pareto.

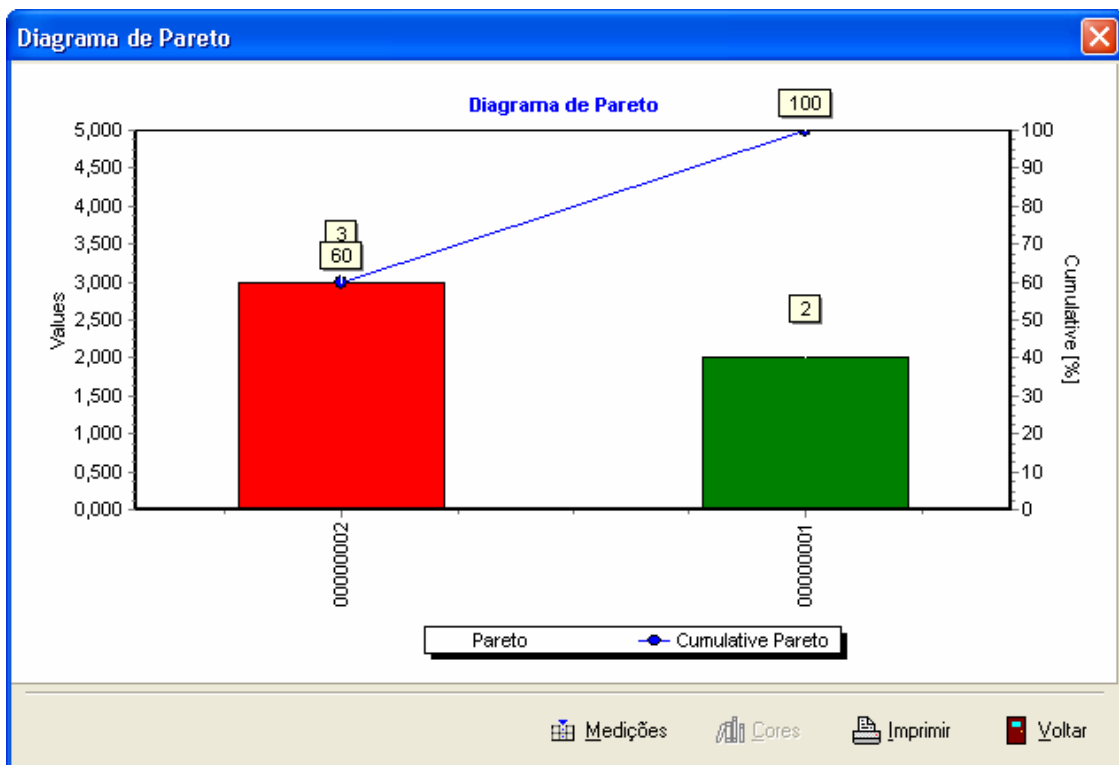
Exibe a "Coluna Outros"?

Selecione a opção "Sim" para que a "Coluna Outros", que indica a ocorrência de não-conformidades de menor grandeza encontradas, na geração do diagrama de Pareto, seja considerada e tenha seus dados apresentados no gráfico. Caso contrário, somente as não-conformidade de maior grandeza serão consideradas na geração do gráfico.

Do Roteiro / Até Roteiro?

Informe o intervalo dos roteiros de produção informados na inclusão da ordem de produção.

2. Ao confirmar os parâmetros, o sistema apresenta tela para seleção dos ensaios vinculados ao produto desejado. Selecione-os e confirme.
3. Selecionando os ensaios, o sistema apresenta tela para seleção das classes de não-conformidades vinculadas aos ensaios. Selecione-os e confirme.
4. Selecionados os ensaios e as classes de não-conformidade, o sistema realiza a seleção dos arquivos necessários e, a seguir, o sistema apresenta na tela o Gráfico de Pareto gerado:



5. Gerado o gráfico, é possível imprimi-lo. Clique sobre o botão "Imprimir", para que o sistema apresente a tela de impressão, possibilitando ainda selecionar se o gráfico será ou não impresso em cores.

Exercício

Neste exercício vamos emitir o Gráfico de Carta de Controle para a inspeção realizada para o produto PROD003.

Para realizar esse exercício, vá em:

Miscelânea

Graficos

Diagrama de Pareto

Efetue o cadastro de acordo com as informações abaixo:

Produto = PROD003

Revisão = 00

De Data da Produção = Data da Inclusão da Ordem de Produção

Ate Data da Produção = Data da Inclusão da Ordem de Produção

Do Ensaaiador = (Branco)

Ate Ensaaiador = ZZZZZZZZZZ

Da Operação = 00

Ate Operação = ZZ

Do Laboratório = (Branco)

Ate Laboratório = ZZZZZZ

Exibe coluna outros = Sim

Do Roteiro = 00

Ate Roteiro = 99

*** Após confirmar os dados selecionar o ensaio 00000001 e confirmar a tela.**

***Selecione todas as classes de não conformidade**

CASE DE IMPLANTAÇÃO

O objetivo desse exercício é trazer para o Sistema, um case que existe em sua empresa para que através de um exemplo prático seja possível utilizar as principais rotinas do ambiente de inspeção de processos.

O exercício irá se desenvolvendo através de etapas, em que você tem total liberdade para incluir as informações necessárias para realizar a inspeção do produto escolhido.

1º Passo: **escolha do produto**

Nesse passo, você deve escolher um produto que, de preferência, você conheça sobre seu processo produtivo e consiga definir quais são os ensaios que devem ser feitos em cada etapa desse processo de produção para que possamos definir a especificação desse produto.

2º Passo: **cadastro dos ensaios**

Após definir o produto que iremos trabalhar e sobre seu processo produtivo, devemos incluir os ensaios que serão utilizados para inspecionar a qualidade de produção desse produto. Devemos lembrar que o mais importante nessa tarefa é a definição da carta de controle de acordo com os resultados que desejamos encontrar.

Por exemplo:

Para realizar um ensaio que possua uma medição tal como o tamanho de uma peça ou seu peso, deve-se incluir um ensaio com carta IND, onde podemos definir valores nominais desses ensaios e qual seu limite superior e inferior.

Para ensaios visuais, como verificar se uma caixa está bem fechada ou se a cor de um determinado produto está correta, devemos utilizar um ensaio do tipo TXT, onde definimos uma pergunta utilizada pelo ensaiador durante a inspeção e o mesmo define a aprovação ou reprovação do produto.

O cadastro de ensaios pode ser feito através da rotina:

Atualizações
Cadastros Gerais
Ensaios

3º Passo: **cadastro das não-conformidades**

Devemos definir quais são as não conformidades que podemos associar aos ensaios para que no final possamos ter um controle estatístico dos tipos de problemas encontrados na linha de produção e qual sua gravidade.

O cadastro de Não Conformidades pode ser feito através da rotina :

Atualizações
Cadastros Gerais
Não Conformidades

4º Passo: **definição da especificação do produto**

Nesse passo, vamos definir a especificação do produto. É nesse momento que definimos o nosso roteiro de operações, as operações e os ensaios que devem ser feito nessas operações e em quais laboratórios. Para os ensaios carta IND, devemos definir o seu valor e quando necessário os valores de limite inferior e superior. Para os ensaios carta TXT, devemos incluir do que e como o ensaiador deve realizar a inspeção do produto em um determinado momento do processo.

O cadastro da Especificação do Produto pode ser feito através da rotina:

Atualizações	Especificações	Especificações (Produto)
---------------------	-----------------------	---------------------------------

5º Passo: **inclusão da ordem de produto**

Na inclusão da ordem de produção, é importante a definição do roteiro de produção que será utilizado para sua produção que deve estar cadastrada na especificação do produto e também o campo de Insp./Certif. que irá enviar essa OP para o ambiente de inspeção de processos para que esta seja inspecionada.

O cadastro da ordem de produção pode ser feito através da rotina:

Atualizações	Inspeção	Ordens de Produção
---------------------	-----------------	---------------------------

6º Passo: **inspeção da ordem de produção**

Através da rotina de resultados o ensaiador deve informar as medições e resultados encontrados durante o processo de produção. Para informar os laudos devemos seguir a seguinte ordem: Laudo dos Laboratórios -> Laudo das Operações -> Laudo Geral.

Além das medições, incluir também as não conformidades encontradas, mesmo que essas não interfiram na aprovação do produto.

Ao confirmar a tela de resultados emitir o relatório de certificado da qualidade que é sugerido ao final dessa rotina quando o laudo geral é informado.

O cadastro dos resultados da inspeção pode ser feito através da rotina:

Atualizações	Inspeção	Resultados
---------------------	-----------------	-------------------

7º Passo: **gráfico de carta de controle**

O gráfico de carta de controle é utilizado para apresentar e registrar tendências de desempenho sequencial ou temporal de um processo, indicando se o mesmo está sob controle, ou seja, dentro dos limites especificados. A ênfase de um GC é, portanto, determinar se o processo atingiu a estabilidade estatística, ao invés de avaliar diretamente se as características de um produto ou serviço satisfazem os requisitos de tolerância (como ocorre com os gráficos de controle de aceitação), apesar de, em algumas vezes, os GCs serem também utilizados para aceitação.

Esse gráfico só pode ser gerado através de ensaios com carta IND (Dimensionais) e pode ser gerado tanto na rotina de resultados como a través do menu.

A geração do gráfico de Carta de Controle pode ser feita através da rotina :

Miscelânea
Gráficos
Carta de Controle

8º Passo: **Gráfico de Pareto**

O gráfico de Pareto pode ser gerado através de qualquer tipo de ensaio (IND ou TXT) desde que o ensaio possua não-conformidade relacionada às suas medições informadas na rotina de resultados.

Esse gráfico pode ser gerado tanto na rotina de resultados como através do menu. A geração do gráfico de Pareto pode ser feita através da rotina:

Miscelânea
Graficos
Diagrama de Pareto

Glossário

Especificação do Produto: Documento que descreve em detalhes o intervalo de desempenho para cada característica da qualidade de um item, material, produto ou serviço.

Não-conformidade: Estado ou condição de um sistema, processo, produto, ou serviço em que há uma ou mais características não-conformes com a especificação ou outro padrão de desempenho ou inspeção. Qualquer desvio de especificação, documentação, método ou procedimento.

Carta de controle: Representação gráfica de uma característica do processo que registra os valores estatísticos dessa característica e um ou dois limites de controle. Objetivos principais de uma carta de controle: avaliar se um processo está sob controle e auxiliar a obtenção e manutenção do controle estatístico.

Amostra: Porção de, ou produto sem valor comercial, e apresentado para demonstrar sua natureza, qualidade ou tipo.

Amostragem: Seleção de amostra para ser examinada como representante de um todo.

Plano de amostragem: São sistemas de coleta de amostras que, submetidos à inspeção adequada, permitem verificar se as características das peças, produzidas em regime normal de fabricação, estão dentro dos limites pré-fixados e se os níveis da qualidade obtidos tendem, ou não, a se manterem dentro dos limites fixados ou desejados.

Skip teste: Consiste em controlar os ensaios do produto através de instruções de controle, no qual alguns ensaios são necessários de acordo com a definição do usuário.

Skip lote: Consiste na sistemática de inspeção por amostragem dos requisitos especificados nas instruções de controle, na qual alguns lotes de uma série são aceitos sem inspeção, quando o resultado da amostragem para um determinado número de lotes imediatamente precedentes atendeu os requisitos especificados.

NBR5426: É um plano de amostragem e procedimentos para inspeção por atributos (a unidade do produto é classificada como defeituosa ou não em relação a um dado requisito).

NBR5429: Esta norma estabelece plano de amostragem e procedimentos para inspeção por variáveis (inspeção segundo a qual uma característica da qualidade em uma unidade do produto é medida numa escala contínua, tal como: quilogramas, metros, etc., e cada medição é anotada).

QS9000: Plano de amostragem e procedimentos para inspeção por atributos, no qual a aprovação depende da inexistência de não-conformidades durante a inspeção.

NQA: (Nível de Qualidade Aceitável) - Máxima porcentagem defeituosa (ou o máximo número de "defeitos" por cem unidades) que, para fins de inspeção por amostragem, pode ser considerada satisfatória como média de um processo. O NQA, juntamente com o código literal do tamanho da amostra é usado para classificar os planos de amostragem.

Nível de Inspeção: O nível de inspeção fixa a relação entre o tamanho do lote e o tamanho da amostra. Três níveis de inspeção: I, II e III são informados na Tabela 1 para uso geral. Salvo indicação contrária, é adotada a inspeção em nível II. A inspeção nível I pode ser adotada, caso seja necessária menor discriminação ou então o nível III, caso seja necessária maior discriminação.

Ensaio: Meio de avaliação ou de classificação de características da qualidade, parcialmente ou na totalidade, de matéria-prima, material, componente, produto intermediário, serviço, subsistema, sistema ou produto final, com a finalidade de confirmar atendimento às necessidades do cliente, especificação ou acordo firmado.

A.F.I: Valor do limite de controle inferior especificado no ensaio para controle de aprovação das medições informadas.

A.F.S: Valor do limite de controle superior especificado no ensaio para controle de aprovação das medições informadas.

Certificação do produto: Expressão numérica ou qualitativa de resultados obtidos em medições. É expedida por instituições especializadas e fornecida normalmente sob a forma de laudos ou certificados. Um certificado tem valor dentro de limitações que devem constar em seu próprio texto e geralmente possui um valor subjetivo, associado ao renome ou prestígio da instituição que o expede. Pode ser utilizado sem restrições, para fins técnicos e/ou jurídicos, desde que confiável.

IQP: Índice de qualificação do produto.

FC: É o fator de correção aplicado conforme o índice de qualificação do sistema de garantia da qualidade do fornecedor.

Diagrama de Pareto: Enfoque estatístico usado em classificação de causas atribuíveis de defeitos, não-conformidades, custos etc., de acordo com a frequência de ocorrência.