

	<b>MODELO DE GOVERNANÇA CADASTRO MATERIAIS</b>	REVISÃO 01 VIGÊNCIA
---	--	---------------------------

## Sumário

1. OBJETIVO .....	4
2. APLICAÇÃO .....	4
3. DEFINIÇÕES GERAIS .....	4
3.1 Padrão de Descrição de Materiais (PDM) .....	4
3.2 Segregação dos PDMs .....	4
3.3 Tipos de PDMs Votorantim .....	5
A- PDM de Materiais Comerciais/Normalizados .....	5
B- PDM de Sobressalentes .....	5
C- PDM Sob Desenho .....	8
3.4 Desenhos de Terceiros .....	9
3.5 Montagem de Equipamentos por Prestadores de Serviços .....	9
3.6 Cadastro de EPI .....	9
3.7 Informações Vinculadas a Unidades de Medida .....	10
A- Chapas: .....	10
B- Tubos: .....	11
C- Barras e perfis: .....	11
D- Líquidos, Gases e Pastas: .....	11
3.8 Texto Curto .....	11
3.9 Referência e Fabricante .....	12
3.10 Dados Básicos .....	12
A- Tipo de Material .....	12
B- Classe de avaliação .....	13
C- Tipo de Utilização .....	14
D- Grupo de Mercadorias .....	14
E- Unidade de Medidas .....	16
F- Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) .....	16
4. PERFIS DE ACESSO E RESPONSABILIDADES .....	17
5. PROCEDIMENTOS .....	19
5.1 Consulta de Itens .....	19
5.2 Criação de Itens .....	20
5.3 Ampliação de Códigos .....	21
5.4 Atualização ou Alteração de Itens .....	21
5.5 Bloqueio ou Desbloqueio de Itens .....	25

5.6	Interface Requisite SAP .....	27
-----	-------------------------------	----

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - PDM Sobressalentes .....	6
Tabela 2 - PDM Sob Desenho .....	8
Tabela 3 - Informações/Unidades de Medida de Chapas .....	10
Tabela 4 - Informações/Unidades de Medida de Tubos .....	11
Tabela 5 - Informações/Unidades de Medida de Barras e perfis .....	11
Tabela 6 - Informações/Unidades de Medida de Líquidos, Gases e Pastas .....	11
Tabela 7 - Referência e Fabricante .....	12
Tabela 8 - Tipos de Materiais .....	12
Tabela 9 - Tipos e Classes de Avaliação .....	13
Tabela 10 - Tipo de Utilização .....	14
Tabela 11 - Grupos de Mercadorias.....	15
Tabela 12 - Unidades de Medida .....	16

## Lista de Figuras

Figura 1 - Montagem do código .....	5
Figura 2 - Exemplo de Montagem do Código .....	5
Figura 3 - Ncm .....	17
Figura 4 - Perfis de acesso ao Portal Requisite .....	18
Figura 5 - Filtro de pesquisa de um item na base de cadastro .....	19
Figura 6 - Fleg "Mostrar itens bloqueados" .....	19
Figura 7 - Fluxo de aprovações de cadastro de materiais .....	20
Figura 8 - Fluxo de aprovação de ampliação de materiais .....	21
Figura 9 - Ranges de materiais que permitem alteração.....	23
Figura 10 - Fluxo de aprovação de atualização/alteração de materiais .....	24
Figura 11 - Análise para rotina de bloqueio de materiais .....	26
Figura 12 - Fluxo de aprovação para bloqueio de materiais .....	26
Figura 13 - Acompanhamento IDOC/Semáforo .....	27

## **1. OBJETIVO**

Este manual tem como objetivo apresentar as melhores práticas nas atividades que envolvem o cadastro de materiais, bem como proporcionar melhor consistência nos dados cadastrais. Dentre os benefícios gerados, destacam-se a facilidade na busca e na identificação dos itens para emissão de requisições de compras, controle de estoque dos materiais, redução dos materiais rejeitados e assertividade na criação de novos itens.

## **2. APLICAÇÃO**

Este documento deve ser consultado pelos colaboradores da Votorantim em todos os casos que envolvam atividades de cadastro de materiais como, por exemplo:

- Criação ou modificação de dados cadastrais;
- Criação de novos itens;
- Consulta de dados cadastrais.

## **3. DEFINIÇÕES GERAIS**

### **3.1 Padrão de Descrição de Materiais (PDM)**

O PDM é um conjunto de regras de cadastramento das informações de identificação de materiais, de maneira a evitar erros de cadastramento e para facilitar o uso dos sistemas pelos diversos intervenientes, como requisitantes, compradores, clientes etc. Accioly, Felipe; Ayres, Antonio; Sucupira, Cezar(2008), *Gestão de estoques*. Rio de Janeiro: FGV.

### **3.2 Segregação dos PDMs**

A Segregação por PDM identifica as características essenciais de cada item, normalizando o seu conteúdo e estabelecendo regras de compras.

A montagem da descrição dos códigos é padronizada conforme a estrutura do padrão descritivo de materiais (PDM) que é composto pelo nome padronizado (Nome básico + Nome modificador) e características (características técnicas e características adicionais). Essas características são os atributos do PDM.

Por nome básico entende-se a nomenclatura mais elementar de um material e que o individualiza, de forma clara e objetiva. Por nome modificador entende-se a complementação do nome básico, destinada a estabelecer uma diferenciação entre itens de materiais de mesmo nome básico.

Os campos referência e marca não fazem parte da estrutura do PDM porém fazem parte da descrição do material, sendo acrescentados, caso necessário, no final da descrição após preenchimento do PDM.

## Montagem do Código



Figura 1 - Montagem do código

## Montagem do Código

Exemplo

Lampada Incandescente Acabamento Bulbo Claro Tensao 220V  
Potencia 25W Base E27 Fluxo Luminoso 220Lm Diametro 55Mm  
Comprimento Maximo 94Mm Clas A CI 25W Osram

Figura 2 - Exemplo de Montagem do Código

### 3.3 Tipos de PDMs Votorantim

#### A- PDM de Materiais Comerciais/Normalizados

Neste caso, as descrições são compostas por atributos técnicos para uma precisa descrição do item, quanto à sua forma física, capacidade de carga, dimensões, entre outros.

Itens comerciais/normalizados são materiais comuns no mercado (de catálogo), que são fabricados conforme norma aplicável ou possuem fabricantes de materiais similares.

Para materiais normalizados não se deve incluir na descrição fabricantes, pois como são materiais que possuem padrão construtivo podem ser comprados de vários fabricantes que terão as mesmas características técnicas e dimensionais. Exemplos desse tipo de material são: parafusos, porcas, arruelas, cabos de aço, etc.

Para demais materiais comerciais, a referência e fabricante são opcionais. Geralmente os usuários que utilizam esse tipo de material procuram padronizar um determinado fabricante para evitar problemas de montagem, pois (por exemplo) um contato auxiliar do fabricante Siemens provavelmente não encaixará em um contator do fabricante Schneider.

Para esse tipo de material é permitida a inclusão de até 5 opções de referência e fabricante, desde que os materiais sejam similares.

Exemplos:

#### Descrição do Produto (Criada Pelo Sistema)

Arruela Lisa Aco 7/16Pol Diametro Interno 5.3Mm Acabamento Oleada Norma Construtiva Ansi B18.22.1

#### Descrição do Produto (Criada Pelo Sistema)

Disjuntor Mini Termomagnetico Tripolar Corrente Nominal 10A Capacidade Interrupcao 3Ka Tensao Nominal Maxima 440Vca Curva B

#### B- PDM de Sobressalentes

Esse PDM é utilizado para itens específicos. São considerados itens específicos de máquinas, veículos e equipamentos gerais, as peças que fazem parte dos equipamentos e que são identificadas através de referência (Part Number) do fabricante do equipamento em questão.

Este PDM descreve sobressalentes específicos a partir de uma estrutura única composta por atributos comerciais, como: aplicação, *part number* e fabricante. Demais atributos podem ser requisitados para melhor especificação do equipamento ao qual o item é aplicado, dentre eles tipo e modelo.

O PDM para cadastro de itens sobressalentes de máquinas, veículos e equipamentos gerais é composto pelo nome base do material seguido do nome modificador "Sobressalente" conforme tabela abaixo:

Tabela 1 - PDM Sobressalentes

Tipo	Campo	Preenchimento	Obrigatório
	Nome	Preencher com o nome base do material	Sim
	Modificador	Preencher com nome modificador "Sobressalente"	Sim
Atributo	Aplicação	Selecionar o valor de atributo de acordo com o equipamento de aplicação (Veículo, Bomba, Outro Equipamento ou Válvula)	Sim
Subatributo (Bomba)	Tipo Bomba	Preenche com o tipo de bomba no qual a peça sobressalente será aplicada (Centrifuga, Hidráulica...)	Sim
	Modelo Bomba	Preencher com o modelo da bomba na qual a peça sobressalente será aplicada	Não
	Número Desenho	Preencher com o número do desenho do fabricante da bomba	Não
	Revisão Desenho	Preencher com a revisão do desenho do fabricante	Não
	Posição Desenho	Preencher com a posição do desenho do fabricante	Não
	Material Construtivo	Preencher com o material construtivo do item sobressalente	Não
	Informações Adicionais	Preencher dados adicionais sobre o material em questão informados pelo usuário como importantes para identificação do material.	Não
Subatributo (Outro Equipamento)	Tipo De Equipamento	Selecionar o tipo de equipamento do qual o item é sobressalente. Ex.: Laminador, Britador, Amarradeira, etc.	Sim
	Modelo	Preencher com o modelo do equipamento do qual o item é sobressalente.	Não
	Numero Serie	Preencher com o número de série do equipamento do qual o item é sobressalente.	Não
	Desenho	Preencher o número do desenho do fabricante	Não
	Revisão	Preencher com o número da revisão do desenho do fabricante	Não
	Posição	Preencher com as posições do desenho. Caso haja mais de uma posição e for uma sequência, preencher a primeira e última posição separadas pela letra "a" (ex.: 1 a 5). Caso sejam posições intercaladas separar por ponto e vírgula (;) (ex.: 1;3;5 e 7). Caso sejam duas posições, separar pela letra "e" (ex.: 1 e 4).	Não
	Dados Adicionais	Preencher dados adicionais sobre o material em questão informados pelo	Não

		usuário como importantes para identificação do material.	
Subatributo (Válvula)	Tipo Válvula	Selecionar o tipo de válvula na qual o item sobressalente será aplicado	Sim
	Modelo Válvula	Preencher com o modelo da válvula na qual o item sobressalente será aplicado	Não
	Dimensões	Preencher com o tamanho da válvula na qual o item sobressalente será aplicado	Não
	Material	Preencher com o material do item sobressalente	Não
	Classe Pressão	Preencher com a classe de pressão da válvula na qual o item sobressalente será aplicado	Não
	Número De Serie	Informar o número de série da válvula na qual o item é sobressalente	Não

Ao selecionar o PDM, será exibido somente 1 atributo: “Aplicação” e, dependendo do valor selecionado (tipo de equipamento) serão exibidos subatributos diferentes para preenchimento.

**Obs.:** Para itens sobressalentes é obrigatório o preenchimento dos campos referência e fabricante e só é permitida uma única referência e fabricante.

#### **Exemplo Sobressalentes Bomba:**

Arruela Ref 850886 Pos 932 Netzsch [\(texto curto\)](#)

Arruela Sobressalente Bomba Centrifuga Ne100 Desenho 12789098 Posicao 932 Revisao 1  
Material Construtivo Aco Inox Aisi 304 850886 Pos 932 Netzsch [\(texto longo\)](#)

#### **Exemplo Sobressalentes Outro Equipamento:**

Arruela Ref 10373347B Morgam [\(texto curto\)](#)

Arruela Sobressalente Laminador Lm-300 Serie 2089382103 Desenho 10393108 Revisao 1  
Posicao 40 10373347B Morgam [\(texto longo\)](#)

#### **Exemplo Sobressalentes Valvula:**

Anel Ref 414715 Pos 9 Dresser [\(texto curto\)](#)

Anel Sobressalente Valvula Seguranca/Alivio 1766wd-2-s-100-f3 Dimensoes 4x6pol Material  
Astm A217 Wc6 Classe Pressao 900lbs Numero De Serie C19259 414715 Pos 09 Dresser  
[\(texto longo\)](#)

#### **Exemplo Sobressalentes Veiculo:**

Parafuso Ref 8T9043 Caterpillar [\(texto curto\)](#)

Parafuso Sobressalente 8T9043 Caterpillar [\(texto longo\)](#)

## C- PDM Sob Desenho

O PDM Sob Desenho atende a itens específicos referenciados a partir de desenhos homologados e registrados pela Votorantim.

Caso o item a ser criado seja um item com desenho específico da Votorantim, este será classificado no PDM SOB DESENHO, sendo importante a inclusão do desenho anexo para análise.

Esse PDM contempla os seguintes atributos:

Tabela 2 - PDM Sob Desenho

Nome Do Atributo	Descrição do Atributo	Obrigatório?
<i>Número Desenho</i>	É o número do desenho Votorantim.	Sim
Revisão	Preencher caso o desenho já tenha sido revisado. Ex.: Rev. 2	Não
Posição	Preencher caso em um mesmo desenho existem várias posições e só será necessário comprar uma ou algumas posições. Ex.: pos 1;2 e 4	Não
Folha	Preencher com o número da folha do desenho necessário caso o desenho tenha mais de uma folha. Ex.: Folha 1/2 (folha 1 de 2)	Não
Desenho Detalhes	Em alguns casos é necessário que o material seja fornecido montado, nesses casos geralmente há um desenho de montagem que é o desenho principal indicando as posições das peças na montagem, porém pode não haver as informações dimensionais para fabricação de cada peça (cada posição), nesse caso podem ser inseridos os números de desenho de detalhes (com as dimensões) de cada posição do desenho de montagem.	Não
<i>Aplicação</i>	Informar o tipo de equipamento onde a peça será usada. Ex.: Laminador, Forno, Britador... Essa informação é essencial para definição do grupo de mercadorias e NCM.	Sim

Em materiais sob desenho não devem constar na descrição informações técnicas, como material, dimensões, etc., pois por ser um material sob desenho entende-se que se trata de um material especial, e que todas as informações necessárias para fabricação devem estar contidas no desenho.

Na descrição de materiais sob desenho também não deve constar informações referentes a fabricantes e fornecedores, pois o material pode ser comprado de qualquer fabricante que atenda tanto comercial quanto tecnicamente. Caso surja algum caso onde seja necessário comprar um material sob desenho de um único fornecedor, devido a problemas de qualidade, prazo de fornecimento, etc., esse processo deve ser alinhado com suprimentos/compras através de LOF e/ou outras alternativas contidas no SAP utilizadas pelo departamento responsável.

O número do desenho não pode ser número de terceiros, mesmo que sejam empresas contratadas para confecção do desenho, o item deve ser cadastrado com um número de desenho Votorantim.



O ideal é enviar o desenho anexado ao protocolo para facilitar a análise e evitar revisões.

### **3.4 Desenhos de Terceiros**

Existem casos em que as Unidades de Negócio solicitam às empresas de usinagem (por exemplo) uma visita técnica ou até mesmo enviam uma amostra para que a empresa desenvolva/fabrique essa peça/dispositivo. Muitas vezes essas empresas fazem um desenho/projeto de sua propriedade e o usuário solicita o cadastro conforme esse documento, alegando dificuldade e/ou demora em criar um desenho da própria Unidade de Negócio e até mesmo que a empresa desenvolvedora não informa os dados para confecção de desenho Votorantim, sendo necessário comprar da empresa desenvolvedora. Por ser um material especial não há como enquadrá-lo como item comercial, pois tem características muito particulares e, como foram desenvolvidos para uma determinada aplicação em um determinado equipamento, o cadastro acaba sendo feito como item sobressalente, embora a empresa que confeccionou o item não seja o fabricante do equipamento onde o material será aplicado.

Nesses casos, afim de evitar atritos com usuários, solicitando o cadastro conforme desenho do fornecedor e posteriormente com suprimentos solicitando que seja feito um desenho Votorantim, esses casos serão enviados para o ponto focal responsável pela Unidade de Negócio, para que a questão seja alinhada e, após consenso de todos, seja cadastrado com desenho de terceiros.

### **3.5 Montagem de Equipamentos por Prestadores de Serviços**

Existem casos em que as Unidade de Negócio contratam prestadores de serviços para fazer montagem de equipamentos, como por exemplo, painéis elétricos, painéis pneumáticos, etc. e solicitam cadastro do equipamento montado com referência da empresa prestadora de serviço. Por regra, o cadastro do material não pode ser vinculado a referências de distribuidores/prestadores de serviços.

Seguem abaixo algumas opções para cadastro nesses casos:

- A- Cadastro de todos os componentes utilizados na montagem com as respectivas referências e fabricantes e utilização de um código de serviço para pagamento do serviço prestado;
- B- Levantar junto ao fornecedor todos os dados e gerar uma folha de dados/desenho Votorantim para cadastro do código conforme número Votorantim gerado. Esse documento deve conter todos os dados para montagem do equipamento, como dimensões, componentes aplicados, etc.

Caso não seja possível seguir com uma das opções acima, para cadastro do material, será necessária validação do ponto focal responsável pela Unidade de Negócio.

### **3.6 Cadastro de EPI**

Para cadastro/alteração de EPIs devem ser seguidas as regras abaixo:

- A- Na criação de novos códigos deve constar apenas 1 fabricante na descrição;
- B- É obrigatória a inclusão de 1 referência e fabricante para novos cadastros;
- C- Não poderão ser criados novos códigos sem nenhuma referência e fabricante;
- D- Não são permitidas alterações que incluam mais de uma referência e fabricante na descrição, mesmo que o código esteja disponível somente para os centros da Unidade de Negócio que solicitou a alteração;

- E- Não é permitida alteração de fabricantes, caso seja desenvolvido/aprovado um outro fabricante e não existir código para o produto em questão, deverá ser criado um novo código, a não ser que o código seja recente, esteja ampliado somente para o centro do solicitante da alteração, não possua nenhuma pendência, como requisições, pedidos de compra, estoques, etc. e seja evidenciado erro na solicitação de cadastro do código;
- F- Em casos onde é solicitada alteração para inclusão de fabricante em um código antigo que não possua em sua descrição nenhuma referência e fabricante, só será permitida no caso do código só estar ampliado para o centro que solicitou a alteração e as características técnicas descritas no código sejam compatíveis com a referência do fabricante informado;
- G- No caso de códigos antigos já cadastrados com duas referências e fabricantes só será permitida a retirada de um dos fabricantes se o código estiver disponível somente para a unidade de negócio que solicitou a alteração ou verificação do produto utilizado em outras unidades, pois caso o código esteja ampliado para outros centros o produto de outro fabricante também pode estar sendo adquirido com o mesmo código;
- H- Não será permitida a inclusão de referências e fabricantes adicionais, mesmo que o código esteja disponível somente para o centro solicitante da alteração, nesses casos será necessário, utilizar outro código já existente com a referência e fabricante necessários ou, caso não exista código para o material, solicitar criação de um novo código;
- I- Para criação de novos códigos é obrigatória a informação do número do Certificado de Aprovação (CA) e as Unidades de Negócio ficam responsáveis por solicitar atualizações dos mesmos;
- J- As solicitações de alteração só devem ser feitas por pessoal responsável e autorizado por cada Unidade de Negócio.

### 3.7 Informações Vinculadas a Unidades de Medida

Certos materiais são cadastrados com unidade de medida padrão, e em muitos casos, dependendo da unidade de medida utilizada as informações que constarão na descrição podem sofrer alterações. Por exemplo: óleo cadastrado com unidade de medida em l (litro) não terá em sua descrição a informação da embalagem, pois está sendo comprado em litro e no momento da requisição de compra o usuário definirá a quantidade de litros necessários, observando as embalagens disponíveis em seu fornecedor. Caso esse mesmo óleo seja cadastrado em pc (peça) ou similar de unidade, será obrigatória a informação da embalagem, pois nesse caso, como a compra será feita por unidade, é necessário informar a quantidade de cada unidade de embalagem.

#### Regras para inclusão de informações de acordo com a unidade de medida:

##### A- Chapas:

*Tabela 3 - Informações/Unidades de Medida de Chapas*

Unidade de Medida	Espessura	Largura	Comprimento
KG (Quilograma)	Obrigatório	Não incluir	Não incluir
M (Metro)	Obrigatório	Obrigatório	Não incluir
Pc (Peça)	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório
M2 (Metro quadrado)	Obrigatório	Não Incluir	Não Incluir

**Observação:** A maioria das chapas “metálicas” tem como padrão de fornecimento a unidade de medida Kg (Quilograma), já as chapas “não metálicas” geralmente são fornecidas em M2(metro

quadrado). Deve-se sempre optar por fazer o cadastro conforme padrão de fornecimento, salvo casos especiais.

## B- Tubos:

Tabela 4 - Informações/Unidades de Medida de Tubos

Unidade de Medida	Espessura/Schedule	Diâmetro	Comprimento
KG (Quilograma)	Obrigatório	Obrigatório	Não incluir
M (Metro)	Obrigatório	Obrigatório	Não incluir
Pc (Peça)	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório

**Observação:** A maioria dos tubos “metálicos” tem como padrão de fornecimento a unidade de medida Kg (Quilograma), já os tubos “não metálicos” geralmente são fornecidos em M (metro). Deve-se sempre optar por fazer o cadastro conforme padrão de fornecimento, salvo casos especiais.

## C- Barras e perfis:

Entenda-se como barras todos os formatos (redonda, chata...).

Tabela 5 - Informações/Unidades de Medida de Barras e perfis

Unidade de Medida	Espessura/Diâmetro	Largura	Comprimento
KG (Quilograma)	Obrigatório	Obrigatório	Não incluir
M (Metro)	Obrigatório	Obrigatório	Não incluir
Pc (Peça)	Obrigatório	Obrigatório	Obrigatório

**Observação:** A maioria das barras “metálicas” tem como padrão de fornecimento a unidade de medida Kg (Quilograma), já as barras “não metálicas” geralmente são fornecidas em M (metro). Deve-se sempre optar por fazer o cadastro conforme padrão de fornecimento, salvo casos especiais.

## D- Líquidos, Gases e Pastas:

Nesses produtos devem-se enquadrar os óleos e lubrificantes, desengraxantes, tintas, aditivos, graxas, produtos de limpeza como detergentes, etc.

Tabela 6 - Informações/Unidades de Medida de Líquidos, Gases e Pastas

Unidade de Medida	Embalagem/Apresentação
KG (Quilograma)	Não incluir
L (Litro)	Não incluir
M3 (Metro cúbico)	Não incluir
Pc (Peça)	Obrigatório

## 3.8 Texto Curto

O texto curto do SAP é limitado em 40 caracteres e para padronizar as descrições e identificar duplicidades, tanto o texto curto quanto o texto longo devem seguir o mesmo padrão para um grupo de materiais, sendo assim, se para um grupo, no texto curto deve constar

referência e fabricante, essa regra será aplicada a todos os itens pertencentes a esse mesmo grupo, levando em consideração que antes de definir o padrão deve ser verificado:

- Se todos os códigos amarrados a esse grupo possuem referência e fabricante, pois caso um não tenha, nenhum dos códigos poderá ser configurado dessa forma.
- Se o nome do material + o modificador abreviado + referência + fabricante não ultrapassam o limite de 40 caracteres do SAP.

Vale lembrar também que a descrição não é montada manualmente código por código, as descrições são montadas automaticamente conforme configuração do PDM.

### 3.9 Referência e Fabricante

A referência e fabricante são exigidos para determinados materiais, opcional para outros e para alguns não é aplicável. Segue lista com principais aplicações:

*Tabela 7 - Referência e Fabricante*

Tipo de material	Referência e Fabricante
Material Comercial	Opcional
Material Sobressalente	Obrigatório
Material Sob Desenho	Não aplicável
Material Normalizado	Não aplicável

### 3.10 Dados Básicos

A definição dos dados básicos permite controles gerenciais de compras, fiscal, estoque, movimentação e outros.

#### A- Tipo de Material

O tipo de material é a chave que atribui o material a um grupo de materiais, como matérias-primas, materiais auxiliares e de consumo, mercadorias comerciais etc.

Na Votorantim temos os tipos de materiais definidos e um range de numeração que deve ser atendido na criação de novos itens, conforme **Tabela 8**.

*Tabela 8 - Tipos de Materiais*

Tipos de Materiais			
Siglas	Denominação	CODMAT_INI	CODMAT_FIM
ERSA	PECAS DE REPOSICAO	100000	799999
HIBE	MATERIAIS AUXILIARES/DE CONSUMO	100000	799999

FHMI	MEIO AUXILIAR DE PRODUÇÃO	100000	799999
NLAG	MATERIAL NÃO ESTOCÁVEL	100000	799999
ZATE	ATIVOS ESTOCÁVEIS	2000000	2199999
ZATN	ATIVOS NÃO ESTOCÁVEIS	2000000	2199999
ZFHM	MEIO AUXILIAR PRODUÇÃO (C/QM)	3000000	3049999
ZEMB	EMBALAGENS	3000000	3049999
ZINS	INSUMOS	3000000	3049999
ZROH	MATERIA-PRIMA	3000000	3049999

## B- Classe de avaliação

A Classe de avaliação pode ser definida como uma especificação do item para cada tipo de material. A Tabela 9 apresenta alguns exemplos de classes de avaliações da Votorantim de acordo com o Tipo de Material.

*Tabela 9 - Tipos e Classes de Avaliação*

Tipos e Classes de Material			
Tipo	Descrição do Tipo	Classe	Descrição da Classe
ERSA	PECAS DE REPOSICAO	7050	MATERIAIS MANUTENCAO
ERSA	PECAS DE REPOSICAO	7051	MATERIAIS AUXILIARES PRD
FHMI	MEIO AUXILIAR DE PRODUCAO	1000	MATERIAIS AUXILIARES PRD
FHMI	MEIO AUXILIAR DE PRODUCAO	1005	MATERIAIS MANUTENCAO
HIBE	MATERIAIS AUXILIARES/DE CONSUMO	6000	COMBUSTIVEIS E LUBRIFICANTES
HIBE	MATERIAIS AUXILIARES/DE CONSUMO	6100	FERRAMENTAS E APARELHOS
NLAG	MATERIAL NÃO ESTOCÁVEL	9999	GENÉRICO (NÃO CONTABILIZ)
ZATE	ATIVOS ESTOCÁVEIS	9999	GENÉRICO (NÃO CONTABILIZ)
ZATN	ATIVOS NÃO ESTOCÁVEIS	9803	ATIVO NÃO ESTOCÁVEL

ZATN	ATIVOS NÃO ESTOCÁVEIS	9999	GENÉRICO (NÃO CONTABILIZ)
ZEMB	EMBALAGENS	4000	MATERIAIS EMBALAGEM
ZINS	INSUMOS	1010	ADUBOS FOLIAR
ZINS	INSUMOS	1020	ADUBOS CORRETIVOS
ZROH	MATERIA-PRIMA	3000	MATERIA-PRIMA NACIONAL
ZROH	MATERIA-PRIMA	3001	MATERIA-PRIMA IMPORTADA

### C- Tipo de Utilização

O tipo de utilização do material classifica o item em função da sua funcionalidade e aplicação final, conforme valores descritos na Tabela 10.

*Tabela 10 - Tipo de Utilização*

<b>Código de Utilização</b>	<b>Descrição da Utilização</b>
0	REVENDA
1	CONTINUAÇÃO DO PROCESSAMENTO
2	CONSUMO
3	IMOBILIZADO
4	MANUTENÇÃO

### D- Grupo de Mercadorias

O Grupo de Mercadorias deve ser utilizado para agrupar os tipos de materiais que possuem características semelhantes ou com o mesmo motivo de operação.

As criações/manutenções dos grupos de mercadorias devem respeitar os ranges de numeração padronizados.

Grupos iniciados com as letras “MT” são utilizados para materiais de manutenção, consumo e auxiliares de produção, já os grupos iniciados pelas letras “PR” são utilizados para agrupar matérias primas, insumos, sucatas, resíduos e similares.

Também deve ser respeitada a sequência de numeração para os grupos de mercadorias, por exemplo:

MT010XXX - Utilizado para agrupar materiais elétricos;

MT012XXX - Utilizado para agrupar materiais de fixação;

MT016XXX - Utilizado para agrupar os itens por tipo de equipamento industrial e seus sobressalentes (peças específicas);

MT021XXX – Utilizado para agrupar peças sobressalentes (específicas) de veículos rodantes.

Somente os grupos relacionados a Veículos Rodantes são separados por fabricante do veículo, para demais grupos não é permitido amarração ao fabricante/fornecedor.

A Tabela 11 apresenta alguns exemplos dos grupos cadastrados no Sistema SAP para as devidas classificações.

*Tabela 11 - Grupos de Mercadorias*

<b>Siglas</b>	<b>Descrição Curta</b>	<b>Descrição Longa</b>
MT001001	ACOPLAMENTOS	ACOPLAMENTOS
MT001002	SOBRESSALENTES DE ACOPLAMENTOS	REPARO, ANEL, CAPA, BUJAO, TAMPA, LUVA, TUBO, PINO E SIMILAR
MT005002	FERRAMENTAS MANUAIS	FERRAMENTAS MANUAIS
MT005003	FERRAMENTAS DE CORTE	FERRAMENTAS DE CORTE
MT015001	REFRATARIO E AFINS	REFRATARIOS, MASSA DE COCAGEM, MASSA REFRATARIA, ARGAMASSA
MT046001	MATERIAL AMBULATORIAL	REMEDIOS, AGULHA, SERINGA, ATADURA, ESPARADRAPO, GASES, LUVAS, TUBO
MT047001	MATERIAIS PARA LABORATORIO	BECKER, PIPETA, BURETA, CADINHO, PADROES, PROVETA, FILTRO DE PAPEL
PR004001	PRODUTOS QUIMICOS	INSUMOS INDUSTRIAIS, ACIDO SULFURICO, SODA CAUSTICA, AGUA OX
PR005001	PRODUTOS TRATAMENTO DE AGUA (VAPOR)	DEARBON, SULFATO DE ALUMINIO, HIPOCLORITO DE SODIO, ANTI-ESPUMA
PR006001	LIGAS METALICAS	CHUMBO, SILICIO, MANGANES, GRANALHA
PR022001	SUCATA METALICA	SUCATAS DE ACO PARA RECICLAGEM (CONSUMO NO PROCESSO PRODUTIV

Em caso de dúvidas, procure pela área de Cadastro de Materiais.

## E- Unidade de Medidas

A Unidade de medida dos itens é uma medida específica de determinada grandeza física usada como padrão para controle de aquisição, estoque, movimentação e outros, conforme especificado na tabela 12.

*Tabela 12 - Unidades de Medida*

<b>SIGLAS</b>	<b>DESCRIÇÕES</b>
BAL	BAL, Balde
BB	BB, Big Bag
BL	Bloco
BOB	BOB, Bobina
BOM	BOM, Bombonas
CJ	Conjunto
CM	CM, cm
CT	Cento
CX	CX (KI, Caixa)
FRA	FRA, Frasco
G	Grama
GL	GL, Galão
HA	Hectares
JG	Jogo
KG	Quilograma
KW	Quilowatt
KWH	Quilowatts/hora
L	Litro
LTA	LTA, Lata
M	Metro
M2	Metro Quadrado
M3	Metro Cubico
MIL	Milhares
MWH	Megawatt hora
PAR	Par
PC	Peca
PCT	PCT, Pacote
RLO	RLO, Rolo
STE	Stereo
TB	TB (ZD2, Tambor)
TO	Tonelada
UN	Unidades

## F- Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM)

A classificação da NCM tem como objetivos a padronização e organização da nomenclatura, a definição de tributos, a elaboração de tarifas mais adequadas, entre outros.

Esta classificação é baseada na tabela TIPI, constituída por 21 seções e 96 capítulos divididos por assuntos e tipos de espécies, produtos e/ou equipamentos.



Sua estrutura consiste em um código de 8 dígitos, separados da seguinte forma:

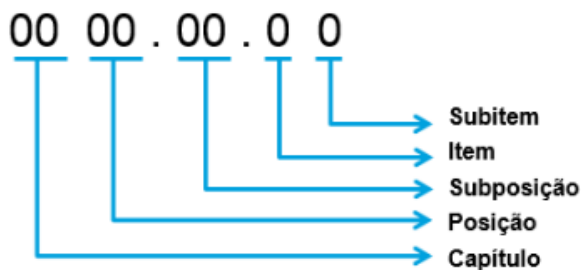


Figura 3 - Ncm

A classificação do item no NCM deve obedecer às seguintes regras:

- 1) A hierarquia de Seções, Capítulos e Subcapítulos deve ser considerada com base nas descrições das posições e notas que melhor caracterizam o produto;
- 2) A) Quando referenciado, o produto incompleto ou inacabado deve ser classificado na posição do produto acabado, desde que possua as mesmas especificações essenciais;
- 2) B) Quando referenciado, o produto misturado ou associado a outras matérias deve ser classificado na posição do produto em estado puro;
- 3) A) Quando parecer que o produto pode ser classificado em duas ou mais posições, a posição mais específica prevalece sobre as mais genéricas; no entanto, quando duas ou mais posições se referem a apenas uma parte das matérias constitutivas de um produto misturado ou composto, esta parte é que deve ser a considerada para a classificação;
- 3) B) Os produtos misturados e/ou constituídos pelo agrupamento de artigos diferentes, que não se encaixam no caso anterior, devem ser classificados com base na sua característica essencial;
- 3) C) Nos casos que não se encaixarem nas regras anteriores, o produto deve ser classificado na posição situada em último lugar na ordem numérica, dentre as opções válidas.
- 4) O produto deve ser classificado na posição correspondente aos artigos mais semelhantes;
- 5) A) Os estojos para aparelhos fotográficos, para instrumentos musicais, para armas, para instrumentos de desenho, para joias e receptáculos semelhantes, especialmente fabricados para conterem um artigo determinado ou um sortido, e suscetíveis de um uso prolongado, quando apresentados com os artigos a que se destinam, devem ser classificados como estes, desde que sejam do tipo normalmente vendido com tais artigos.
- 5) B) As embalagens contendo produtos são classificadas como estas quando normalmente utilizadas para o seu acondicionamento. Todavia, esta disposição não é obrigatória quando as embalagens são suscetíveis de utilização repetida.

#### 4. PERFIS DE ACESSO E RESPONSABILIDADES

Para a realização de atividades voltadas ao cadastro de materiais são definidos alguns perfis de acesso, correlacionados com os papéis e responsabilidades das equipes envolvidas nessas atividades a fim de garantir a rastreabilidade destas e a integridade do cadastro. A Figura 1 associa cada um dos perfis com suas permissões de acesso.

- **USUÁRIO DE CONSULTA (UN):** perfil de consulta à base de cadastro no Portal Requisite;
- **SOLICITANTE (UN):** perfil de consulta à base de cadastro e solicitante de criação ou ampliação de itens via preenchimento de protocolos no portal REQUISITE;
- **APROVADOR TÉCNICO (UN):** perfil de consulta à base de cadastro, solicitante de criação ou ampliação de itens via preenchimento de protocolos no portal REQUISITE e aprovador de protocolos gerados por usuários com perfil de “Solicitante” no Portal Requisite;
- **APROVADOR TRIBUTÁRIO/FISCAL (UN):** responsável por validar/definir o tipo de material, classe de avaliação, código de utilização e controle de preço;
- **CENTRAL DE CATÁLOGO (CSC):** responsável pela classificação dos dados básicos, como NCM, CFOP, Grupo de Compradores, Grupo de Mercadorias, validação da Unidade de Medida básica, características técnicas e preenchimento correto do PDM.
- **APROVADOR CONTÁBIL/TRIBUTÁRIO(CSC):** responsável pela classificação dos dados básicos, como Classe de Avaliação e Tipo de Utilização dos materiais, indicação do Controle de Preço e validação do Tipo de Material, previamente indicada pelo solicitante/Aprovador Tributário/Fiscal (UN);
- **GESTOR DE CATEGORIA (UN):** tem como principais responsabilidades validar as classificações dos dados básicos, como Classe de Avaliação e Tipo de Utilização dos materiais e avaliar a qualidade das informações descritas na solicitação, para evitar duplicidades na base e viabilizar cotações entre fornecedores.

Tipo	Consulta	Criação Protocolos Cadastro	Criação Protocolos Ampliação	Aprovação Técnica	Aprovação Tributário/ Fiscal	Aprovação Central Catálogo	Aprovação Contábil	Aprovação Gestor Categoria
Usuário de Consulta								
Solicitante								
Aprovador Técnico								
Aprovador Tributário/Fiscal (Unidade)								
Central de Catálogo (CSC)								
Aprovador Contábil/Tributário (CSC)								
Gestor Categoria								

Figura 4 - Perfis de acesso ao Portal Requisite

**Observação:** O ideal é que todos os usuários tenham acesso ao Portal Requisite com nível de “Consulta”.

## 5. PROCEDIMENTOS

### 5.1 Consulta de Itens

Na necessidade de um novo item, a primeira ação a ser realizada é a pesquisa do item no cadastro existente, evitando a geração de duplicidades. Para a certificação da similaridade entre os itens desejado e identificado, suas descrições devem ser verificadas por atributos, individualmente.

A busca pelo item desejado deve ter como palavras-chave informações técnicas estruturais e funcionais. Quanto maior o conhecimento com relação ao item necessário, mais restrito será o resultado da pesquisa, reduzindo a divergência entre os tipos de itens existentes e facilitando a identificação final, conforme ilustrado na Figura 5 abaixo.

No caso de sobressalentes, deve-se considerar a aplicação e/ou equipamento no qual o item será utilizado, além do modelo, *part number* e fabricante.



Figura 5 - Filtro de pesquisa de um item na base de cadastro

Os usuários poderão realizar a pesquisa via portal REQUISITE de forma a visualizar as descrições breve e longa ou “Texto de Pedido de Compra”. Neste caso, a busca está inicialmente programada para retornar apenas itens ativos, ou seja, se o usuário desejar consultar também dentre os itens bloqueados, ele deve habilitar o campo “mostrar itens bloqueados”, conforme exemplificado na figura abaixo.

#### Sistema de Catálogo On-line Requisite

Pág. Inicial > Abrasivos > Discos > Disco Corte

☐ Mostrar itens bloqueados

**Disco Corte Diâmetro Externo 180Mm Espessura 2.0Mm Diâmetro Furo 22.22Mm Liga Aço Inox 1060144 Tmx**  
Disco Corte 180X2.0X22.22Mm - Grupo: Disco Corte

Cod Mat	Cod AF	Referência	Marca	Tipo	Unid	Setor
788877		1060144	Tmx	HIBE	PC	Uso e Consumo

Figura 6 - Fleg "Mostrar itens bloqueados"

## 5.2 Criação de Itens

Se, após a consulta, for verificado que o item necessário não consta na base cadastral, deve-se solicitar um novo cadastro através do Portal Requisite. Para isso, o usuário deve identificar o PDM mais adequado para a classificação do item e seguir o preenchimento das informações conforme indicação dos atributos técnicos associados. Não havendo um PDM adequado o usuário deve enviar e-mail para o grupo de e-mail “Cadastro Materiais Servicos” ([cadastromateriais\\_servicos@vpar.com.br](mailto:cadastromateriais_servicos@vpar.com.br)) solicitando a criação de um novo PDM. Ao solicitar a criação de um novo PDM deve enviar o máximo de informações possíveis, anexando catálogos, manuais, desenhos, propostas técnico/comerciais, etc., afim de facilitar a análise e entendimento do produto em questão.

Após gerado o número de protocolo, a solicitação seguirá o fluxo de aprovações para criação de novos códigos conforme fluxo abaixo.

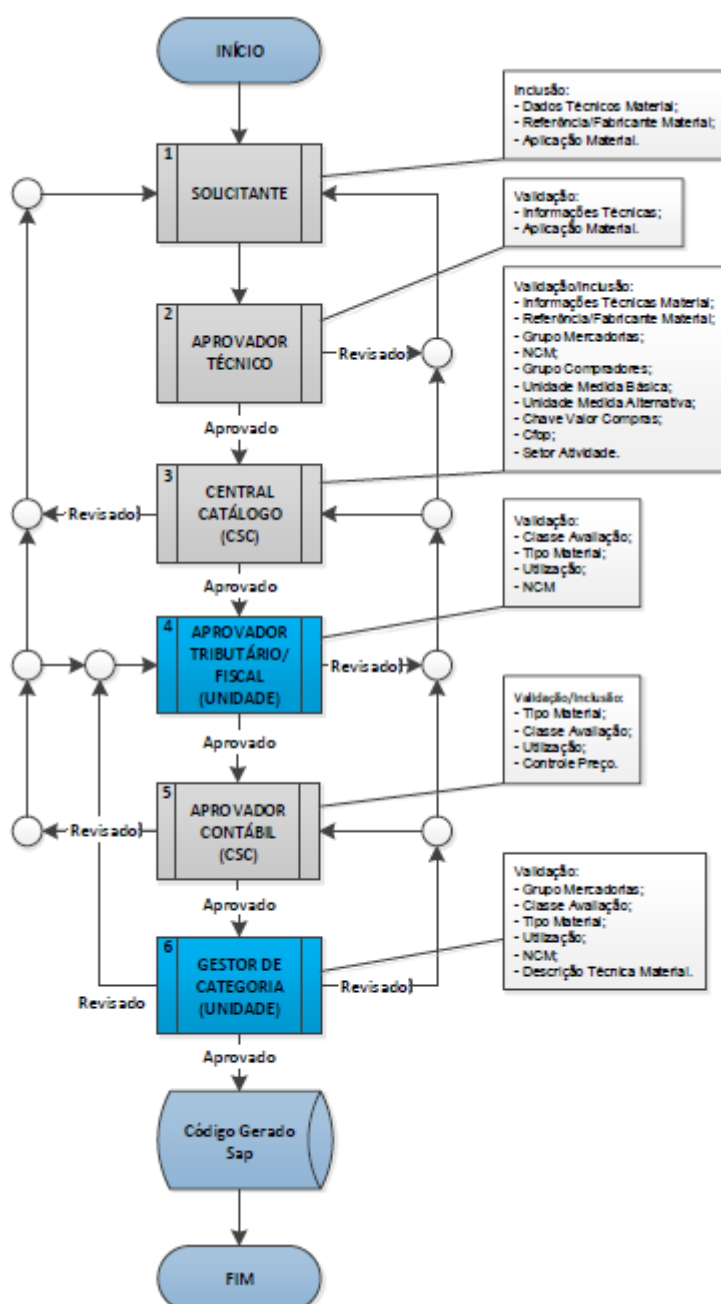


Figura 7 - Fluxo de aprovações de cadastro de materiais

### 5.3 Ampliação de Códigos

A base cadastral atende a diversas empresas do Grupo Votorantim e, por isso, há itens que podem ser utilizados por mais de uma empresa. Para possibilitar sua aquisição ou movimentação, é necessária a ampliação do código do item para as empresas interessadas.

O preenchimento do protocolo de solicitação requer a indicação dos centros de interesse e da aplicação do item no respectivo centro, que seguirá o fluxo de aprovações para validação do Tipo de Material e Utilização conforme abaixo.

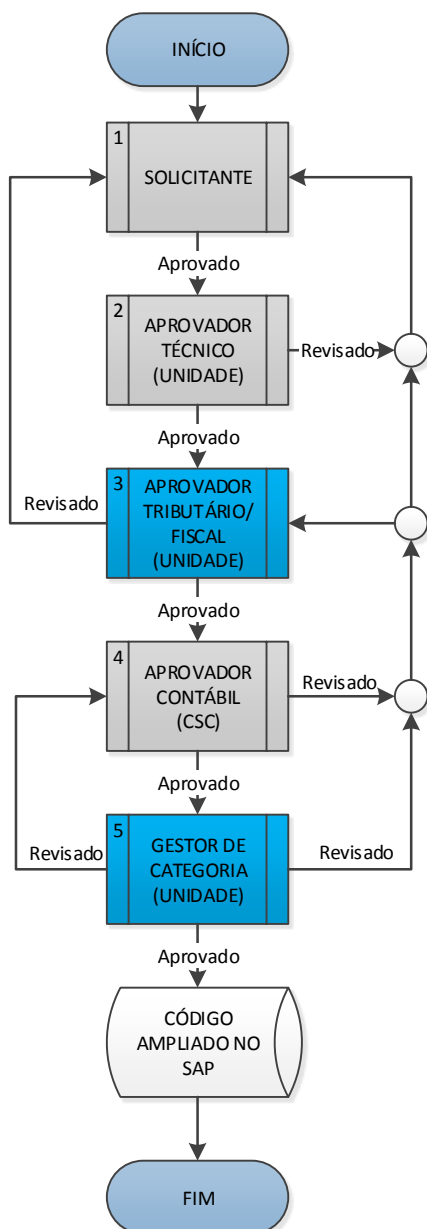


Figura 8 - Fluxo de aprovação de ampliação de materiais

**Observação:** A expansão do código não permite ajustes em sua descrição que caracterizem alterações físicas e/ou funcionais do material, tão pouco adaptações do Tipo de Material, Unidade de Medida, NCM, Grupo de Mercadorias para atendimento ao negócio de cada empresa solicitante.

### 5.4 Atualização ou Alteração de Itens

Ao identificar a necessidade de atualização e/ou modificação de um item, tais como: preenchimento de pendências, atualização de *part number* e marca, reclassificação de PDM ou dados básicos, deve ser solicitada atualização/alteração indicando os atributos técnicos a serem inseridos na composição das descrições curta e longa dos itens.

Para atendimento às regras e limites de alteração, deve-se observar os seguintes pontos:

### **A- Alteração de Fabricante**

O item só pode sofrer alteração do campo 'Fabricante' caso seja constatado que o fabricante foi cadastrado incorretamente mediante apresentação de documentos de comprovação.

Cada código de material permite a inserção de até 5 fabricantes diferentes com suas respectivas referências, no entanto é de extrema importância a análise e certificação da similaridade entre os produtos e a consideração de itens que devem ser exclusivos de um fabricante ou que não podem possuir referência e fabricante em suas descrições.

### **B- Alteração de Referência**

A referência de um item pode ser alterada caso seja constatado que a referência foi cadastrada incorretamente ou para atualização de referências fora de linha. Para isso, deve-se verificar a similaridade técnica entre os itens atual e fora de linha e a existência de um outro código cadastrado com a nova referência.

Para inclusão de mais de uma referência deve ser seguido o mesmo processo que é usado para inclusão de novos fabricantes.

### **C- Alteração de Atributos**

Para alterações referentes a atributos, o usuário deve informar qual o valor divergente e seu respectivo valor correto, justificando a alteração.

No caso de inclusão de novos valores ou novos atributos a solicitação será analisada quanto à necessidade.

### **D- Alteração de Texto Curto**

As especificações de texto curto, assim como do texto longo, são baseadas em regras aplicadas a todo o PDM e, por isso, as alterações solicitadas devem ser analisadas criteriosamente garantindo a qualidade das descrições e respeitando o limite 40 caracteres entre todos os itens amarrados ao PDM.

### **E- Alteração de Unidade de Medida Básica**

Só é permitida a alteração de 'Unidade de Medida Básica' se não houver nenhuma pendência no código, como requisições de compra, pedidos de compra, saldo em estoques, entre outras. Adicionalmente, deve-se ainda verificar se o código do item não está ampliado para nenhum outro centro e se a alteração solicitada não implica em alteração também da descrição

do material, pois em alguns PDMs a unidade de medida pode influenciar nas informações que constituem as descrições dos itens.

## **F- Alteração de Origem**

A alteração pode ser feita conforme solicitação do usuário, pois a origem está amarrada ao centro.

## **G- Alteração de Grupo de Mercadorias**

A alteração do 'Grupo de Mercadorias' só pode ser realizada no caso de identificação de classificação incorreta.

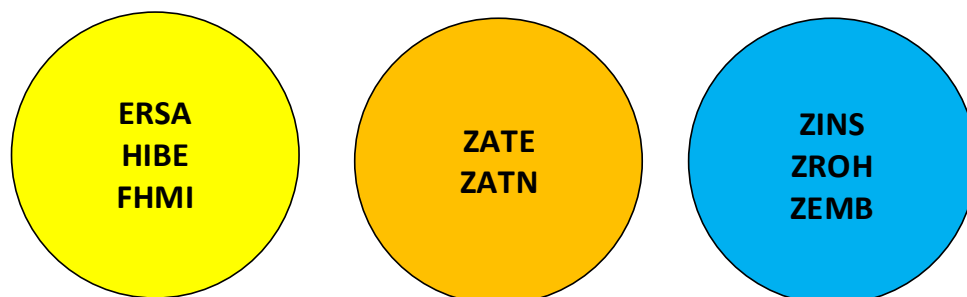
## **H- Alteração de Grupo de Compradores**

A alteração pode ser feita conforme solicitação do usuário, pois a sua indicação ocorre por centro.

## **I- Alteração de Tipo de Material**

Para alteração de 'Tipo de Material', deve-se verificar se há algum tipo de pendência no código, como requisições de compra, pedidos de compra, saldo em estoques, entre outras e, em caso afirmativo, a alteração não pode ser realizada. Ademais deve-se solicitar autorização prévia do setor de custos (Aprovador Contábil) e consultar os ranges de códigos para cada Tipo de Material, pois sua alteração só é permitida dentro do mesmo range, caso contrário, o usuário deve solicitar a criação de um novo código.

Ranges que permitem alteração entre si:



*Figura 9 - Ranges de materiais que permitem alteração*

## **J- Alteração de Classe de Avaliação**

Conforme item acima, a alteração da 'Classe de Avaliação' só é permitida se não houver nenhum tipo de pendência no código, como requisições de compra, pedidos de compra, saldo em estoques, entre outras e com autorização prévia do setor de custos (Aprovador Contábil).

## K- Alteração de NCM

A classificação de NCM de um item só pode ser alterada caso seja constatado que está incorreta. Os itens aplicados a mais de uma unidade de negócio devem constar na base de cadastro sob o mesmo NCM para todas as unidades.

### Observações:

I. A alteração do item não deve caracterizar alterações físicas e/ou funcionais do material, tão pouco comprometer suas informações básicas, pois os itens podem estar em uso por outras unidades de negócio com estoque, pedidos de compra em aberto e movimentações.

II. Visando a identidade e similaridade das bases, toda e qualquer alteração realizada deve ser feita tanto no Requisite quanto no SAP.

III. A atualização de part number nos catálogos, frequentemente realizada pelos fabricantes, requer ajustes nos itens cadastrados. Estes devem ocorrer nos primeiros campos destinados à referência e fabricante (referência1/marca1) e as informações já existentes devem ser transferidas para os campos subsequentes, sendo a referência sinalizada com o prefixo “REF ANTIGA”.

As solicitações de atualização/alteração seguirão o fluxo abaixo:

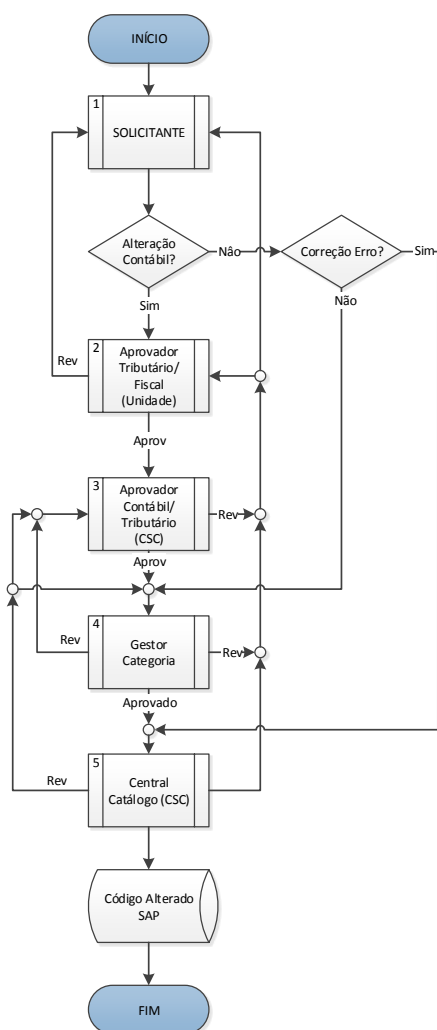


Figura 10 - Fluxo de aprovação de atualização/alteração de materiais



Conforme o fluxo acima, as alterações são divididas em 3 tipos, sendo Correção de erro (destacado em vermelho), Alterações contábeis/tributárias (destacado em azul) e outros (em preto):

1. Alteração/Inclusão Texto Português;
  2. Alteração/Inclusão Texto Inglês;
  3. Alteração/Inclusão Texto Espanhol;
  4. Alteração Unidade de Medida Básica;
  5. Inclusão/Alteração LOF;
  6. Inclusão/Alteração Origem;
  7. Inclusão/Alteração Tempo Processamento em Dias;
  8. Alteração Tolerância (Chave Valor Compras);
  9. Alteração de Grupo de Mercadorias;
  10. Ampliação em Massa;
  11. Alteração de Grupo de Compradores;
  12. Alteração de Ncm;
  13. Alteração de Cfop;
  14. Bloqueio/Desbloqueio Mandante;
  15. Alteração Setor de Atividade;
  16. Inclusão Unidade de Medida Alternativa (erro COPA);
  17. Correção de ampliação (IDOC);
  18. Alteração Grupo de Categoria do Item;
  19. Alteração de Tipo de Material;
  20. Alteração de Utilização;
  21. Alteração de Classe de Avaliação.
- Correção erro
- Alterações Contábeis/Tributárias

## 5.5 Bloqueio ou Desbloqueio de Itens

Verificada a necessidade de bloqueio de um item, deve-se preencher o protocolo de solicitação indicando o motivo, como duplicidade, tipo incorreto, unidade de medida incorreta, etc.

### Observações:

I. Um item bloqueado poderá ser reativado apenas diante da análise do motivo de seu bloqueio e só poderá ser reativado após ajustes dessas pendências, como complemento das informações técnicas, da classificação dos dados básicos, etc.

II. Visando a consistência e atualização da base de cadastro de materiais, é importante estabelecer uma rotina de bloqueio, a partir da análise de movimentações, saldos em estoque e pedidos de compra conforme ilustração abaixo:

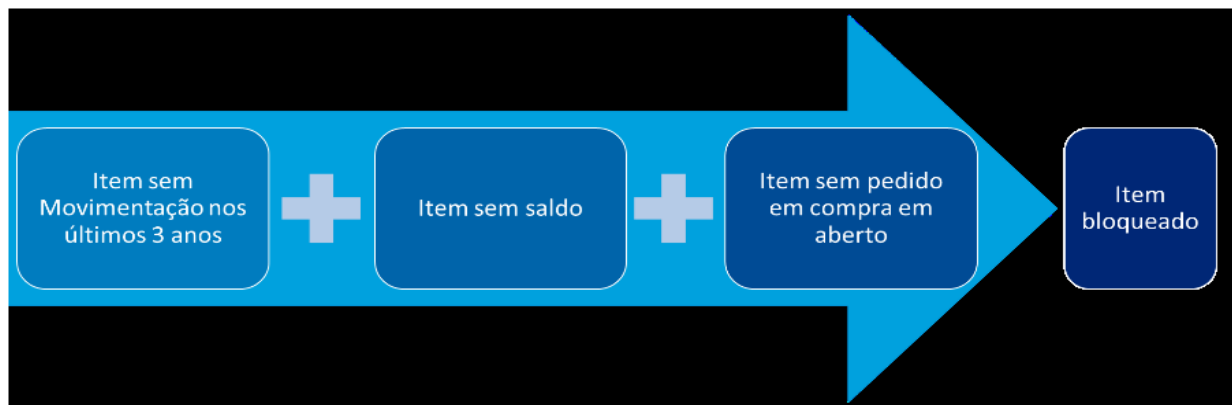


Figura 11 - Análise para rotina de bloqueio de materiais

III. Caso o código esteja em uso por outras Unidades de Negócio deverá ser bloqueado a nível de centro, bloqueio que é feito e controlado por cada Unidade de Negócio.

As solicitações de Desbloqueio seguirão o fluxo abaixo:

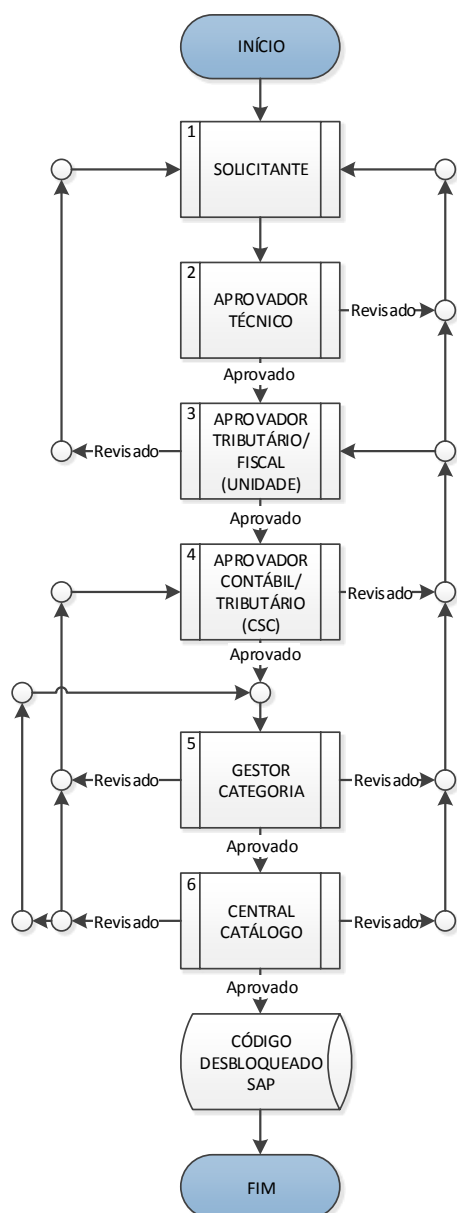


Figura 12 - Fluxo de aprovação para bloqueio de materiais

## 5.6 Interface Requisite SAP

Após aprovado em todas as etapas do workflow, o protocolo entra na fila com status 7 na tabela SOLICITACAO.

A rotina GeraProdRequisite roda a cada 20 minutos, atualizando as tabelas do Requisite para os protocolos com status 7, gerando/ampliando o código do material no Requisite. Após atualização no requisite, altera o protocolo para status 10 na tabela SOLICITACAO e na tabela PROD\_REQUISITE o código gerado/ampliado entra na fila com status 1.

A RotinaEnviaSap roda a cada 20 minutos, atualizando todos os códigos com status 1 na tabela PROD\_REQUISITE no SAP através de interface Requisite x SAP (IDOC/XML).

Segue abaixo tela de acompanhamento/semáforo de IDOC via transação WE05 no SAP:

Lista de IDocs

IDocs

Número

▼ IDocs selecons.

00000108

▼ IDocs de saída

00000000

▼ IDocs entrada

00000108

▶ MATMAS

00000108

IDocs selecons.

Nº do IDoc	Seg...	St...	St...	Parceiro	Tipo básico	DtCrRgStat	Hora	Tp.me...	Direção	Porta
00000002998074...	9	53	OO	LS/ /MDMPRD	MATMAS05	14.08.2015	11:35:04	MATMAS	Entrada	SAPPI5
00000002998074...	9	53	OO	LS/ /MDMPRD	MATMAS05		11:35:01	MATMAS	Entrada	SAPPI5
00000002998074...	9	53	OO	LS/ /MDMPRD	MATMAS05			MATMAS	Entrada	SAPPI5
00000002998074...	9	53	OO	LS/ /MDMPRD	MATMAS05			MATMAS	Entrada	SAPPI5
00000002998074...	9	53	OO	LS/ /MDMPRD	MATMAS05			MATMAS	Entrada	SAPPI5
00000002998074...	9	53	OO	LS/ /MDMPRD	MATMAS05			MATMAS	Entrada	SAPPI5

Figura 13 - Acompanhamento IDOC/Semáforo