

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

TRABALHO DE FORMATURA

**SISTEMA DE GARANTIA DA QUALIDADE EM UMA
INDÚSTRIA DE FUNDIÇÃO E USINAGEM DE AUTO-PEÇAS**

AUTOR: MAURÍCIO RICARDO BRUNO SÓCIO.

ORIENTADOR: MELVIN CYMBALISTA.

**São Paulo
1994**

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, pela incansável colaboração durante todos meus anos acadêmicos e por me fornecerem todos os recursos indispensáveis para a execução deste trabalho.

Ao Prof. Melvin Cymbalista pela colaboração e orientação.

Ao engenheiro e amigo Ralf C. Capella que me possibilitou este estágio e, por conseguinte, a realização deste trabalho, bem como por todo o apoio oferecido para a elaboração e implantação do Manual da Qualidade.

Ao engenheiro Ailton Marrara por toda a colaboração durante o estágio e por todas as conversas muito valiosas para minha vida profissional.

A todos os funcionários da SIMETAL cuja participação foi fundamental para a elaboração deste trabalho, dispondo de informações, conhecimentos e, principalmente, de muito boa vontade.

Aos meus amigos da 1ª Turma de Engenharia de Produção do Curso Cooperativo, pelo apoio e amizade durante todos estes anos de muito esforço para que pudéssemos, juntos, concretizar o sonho de estarmos formados.

SUMARIO

Este trabalho tem por objetivo apresentar um Manual de Garantia da Qualidade desenvolvido em uma indústria de fundição e usinagem, bem como a sua implantação dentro da empresa.

O manual, elaborado de acordo com os requisitos estabelecidos pela Norma ISO 9002, visa descrever o Sistema de Garantia da Qualidade da empresa, de forma a comprovar perante seus clientes a conformidade de suas atividades com o que está documentado no Manual, já que a mesma não possui um Manual da Qualidade de acordo com a ISO 9002, o que a leva a baixas pontuações nas Auditorias que vem sendo feitas em suas instalações.

Desta forma, uma vez elaborado e implantado, o Manual com todos os procedimentos e instruções de trabalho, permitirá a empresa uma melhor pontuação nas Auditorias, bem como será o ponto de partida para que a mesma obtenha a certificação pela ISO 9002.

" O princípio em que se assenta esta visão da qualidade total...é que, para se conseguir uma verdadeira eficácia, o controle precisa começar pelo projeto do produto e só terminar quando tiver chegado às mãos de um freguês que fique satisfeito...o primeiro princípio a ser reconhecido é o de que qualidade é um trabalho de todos."

David A. Garvin

RESUMO

No Capítulo 1 é feita uma breve apresentação da empresa, onde são descritas suas características gerais, sua história, sua linha de produtos, bem como é feita uma descrição de todos os seus processos produtivos.

No Capítulo 2 é feita uma descrição do estágio realizado na empresa, descrevendo as áreas de atuação, as razões para a elaboração do Manual, bem como a sua importância para a empresa.

No Capítulo 3 são apresentados alguns conceitos relativos às Normas ISO 9000 : o que são as normas, como surgiram, como são divididas, além de apresentar conceitos sobre como elaborar um Manual da Qualidade de acordo com as Normas ISO 9000.

No Capítulo 4 é descrita a situação atual da empresa no que diz respeito à qualidade, bem como são apresentadas todas as atividades a serem desenvolvidas pelo estagiário de forma a solucionar estes problemas.

No Capítulo 5 é descrito como o estagiário elaborou a Documentação da Qualidade da empresa, além de ser explicada toda a estrutura da Documentação, sendo apresentados o Manual da Qualidade e todos os Procedimentos, desenvolvidos pelo estagiário.

No Capítulo 6 é descrita a estratégia de implantação utilizada pelo estagiário, sendo apresentadas as dificuldades encontradas e os resultados da implantação, bem como as conclusões do estagiário com base nas tarefas por ele executadas e nos resultados obtidos.

ÍNDICE

1. A EMPRESA

1.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS.....	Pag. 2
1.2. HISTÓRICO.....	Pag. 5
1.3. LINHA DE PRODUTOS.....	Pag. 6
1.4. OS PROCESSOS.....	Pag. 7

2. O ESTAGIO

2.1. ÁREAS DE ATUAÇÃO.....	Pag. 17
2.2. A ESCOLHA DO TEMA.....	Pag. 18
2.3. IMPORTANCIA DO MANUAL PARA A EMPRESA.....	Pag. 19

3. ISO 9000 - Conceitos

3.1. AS NORMAS ISO 9000	Pag. 21
3.2. AS RAMIFICAÇÕES DAS NORMAS ISO 9000	Pag. 23
3.3. HISTÓRICO DAS NORMAS ISO 9000	Pag. 25
3.4. MANUAL DA QUALIDADE	Pag. 27

4. A QUALIDADE NA EMPRESA

4.1. OS PROBLEMAS ATUAIS	Pag. 30
4.2. MEIOS DE SOLUÇÃO.....	Pag. 35

5. A DOCUMENTAÇÃO DA QUALIDADE

5.1. COMPOSIÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO DA QUALIDADE.....	Pag. 37
5.2. ELABORAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO DA QUALIDADE.....	Pag. 39
5.3. MANUAL DA QUALIDADE.....	Pag. 42
5.4. OS PROCEDIMENTOS	Pag. 70
5.5. FORMULÁRIOS CRIADOS.....	Pag.131

6. IMPLANTAÇÃO

6.1. ESTRATÉGIA DE IMPLANTAÇÃO.....	Pag.133
6.2. RESULTADOS DA IMPLANTAÇÃO.....	Pag.135
6.3. CONCLUSÃO.....	Pag.146

BIBLIOGRAFIA

ANEXO 1

ANEXO 2

1. A EMPRESA

1.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

RAZÃO SOCIAL : SIMETAL S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO

LOCALIZAÇÃO : Tatuapé - São Paulo

CARACTERÍSTICA : Empresa Nacional - Sociedade Anônima

ATIVIDADE : Indústria de Fundição e Usinagem de Ferro Cinzento, destinada basicamente à Indústria Automotiva, mais em particular às máquinas agrícolas e caminhões.

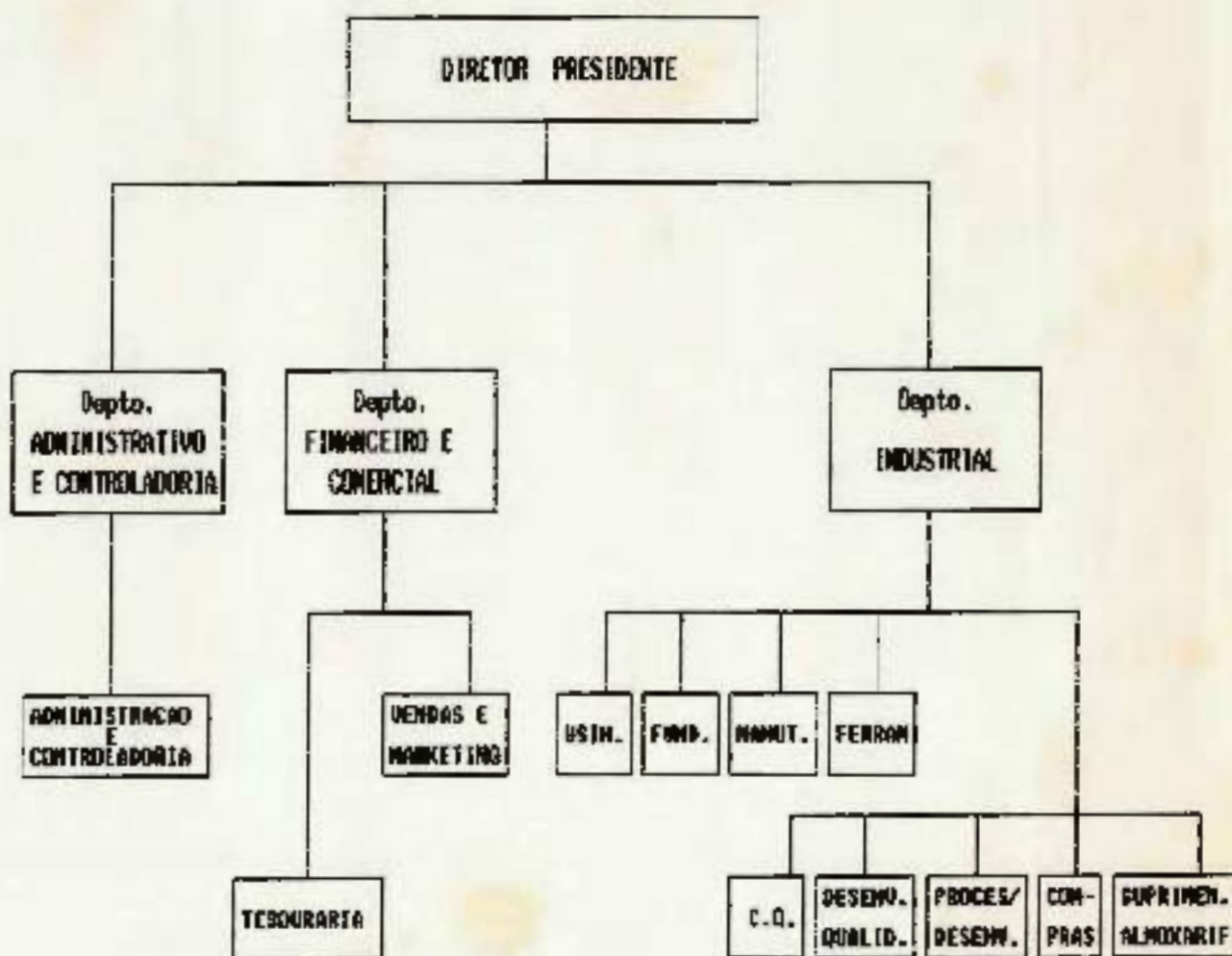
POSIÇÃO NO MERCADO DE FREIOS E COMPONENTES : 7ª
(Balanço Anual de 1993 - Gazeta Mercantil)

TIPO DE PRODUÇÃO : Intermitente Sob Encomenda

ÁREA CONSTRUÍDA : 10.000 m²

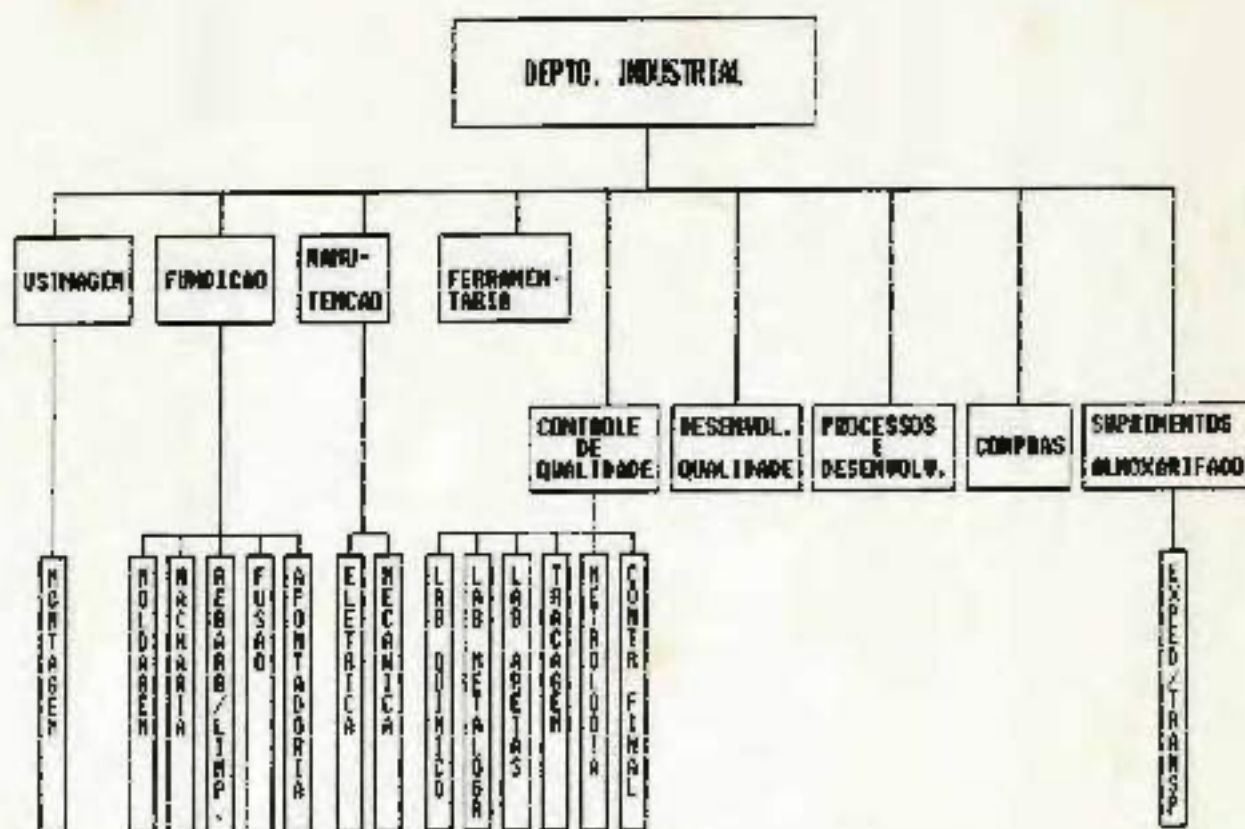
Nº FUNCIONÁRIOS : 210

A seguir é feita a apresentação do Organograma da Empresa, de forma a proporcionar um melhor conhecimento de sua estrutura organizacional.

Organograma SIMETAL S/A Ind. e Com.

(TRANSCRITO DE MATERIAL INTERNO DA EMPRESA)

ORGANOGRAMA DEPTO. INDUSTRIAL



(TRANSCRITO DE MATERIAL INTERNO DA EMPRESA)

1.2. HISTÓRICO

Fundada em 1944, é uma das indústrias pioneiras na fabricação de material automobilístico no país. Sua origem se confunde com o início da Industrialização Automobilística no Brasil.

É uma indústria de Fundição e Usinagem de ferro cinzento, destinada basicamente à indústria automotiva, mais em particular às máquinas agrícolas e caminhões.

Até 1967 a empresa produzia basicamente para carros, principalmente para a Willis Overland do Brasil. Com a compra da Willis pela Ford, da Vemag pela Volkswagen e da Simca pela Chrysler, a empresa começou então a procurar um mercado mais atrativo na época, que era o mercado de caminhões e tratores.

De 1967 até hoje a empresa atua no mercado de peças pesadas.

É portanto, uma Indústria de autopeças que num agrupamento genérico possui características de Indústria Competitiva, possuindo também dentro de sua posição no mercado, atitudes e procedimentos de Indústria Concentrada.

1.3. LINHA DE PRODUTOS

A linha de produtos da empresa é composta por autopeças para caminhões, tratores, empilhadeiras, elevadores, máquinas agrícolas, etc.

Entre as peças fabricadas destacam-se :

- Tambores de Freio
- Volantes do Motor
- Carcaças de Volantes do Motor
- Coletores do Sistema de Exaustão
- Polias.

Os principais Clientes da empresa são :

- VOLVO
- SCANIA
- CATERPILLAR
- CUMMINS
- VILLARES
- ROCKWELL BRASEIXOS
- MAXION

1.4. OS PROCESSOS

A empresa possui como parte de suas instalações duas unidades principais:

- FUNDIÇÃO : que compreende as seções de Macharia, Moldagem, Furação, Limpeza e Rebarbação.
- USINAGEM : destinada à usinagem de Tambores de Freio.

A maioria das peças são apenas fundidas e depois levadas à expedição. Porém, os Tambores de Freio são fundidos e depois levados à Usinagem, onde sofrerão o acabamento necessário, para depois serem levados à expedição.

Será feita agora a descrição dos processos existentes na empresa. Para um melhor entendimento dos processos a serem descritos, é apresentado um "lay-out" da Fundição e da Usinagem.

1.4.1. FUNDIÇÃO

O Fluxo das Operações de Produção para a Fundição é o seguinte:

- A) Fundir o Ferro Cinzento (FUSÃO DO METAL);
- B) Fazer moldes em areia a partir dos modelos (MOLDAGEM);
- B1) Preparar a Areia de Moldagem (PREPARAÇÃO DA AREIA DE MOLDAGEM);
- B2) Preparar os machos para colocar dentro dos moldes (MACHARIA);
- C) Vazar com ferro líquido os moldes preparados (VAZAMENTO);
- D) Desmoldar as peças já frias (DESMOLDAGEM);
- E) Limpar as peças com jateamento (LIMPEZA);
- F) Rebarbar as peças (REBARBAÇÃO).

A) FUSÃO DO METAL

A empresa trabalha somente com Ferro Fundido Cinzento. Para tanto, utiliza-se de 2 fornos tipo Cubilot com capacidade de 5 ton/h cada um, que trabalham em dias alternados. O forno Cubilot utiliza carvão coque como combustível e ar enriquecido com oxigênio como comburente. As cargas são carregadas via "SKIP" e são constituídas de: Ferro Gusa, Sucata de Aço, Retorno da própria produção (refugo, canais de alimentação), Pedra Calcária e Briquetes a base de Si e Mn.

A partir desta carga obtém-se um material fundido o qual chamamos de Ferro Base, que é depositado no ante-cadinho. Na hora do enchimento das panelas para o vazamento, são adicionados elementos de liga e Inoculante que garantem a conformidade do material vazado com a especificação técnica pedida. Desta forma, pode-se produzir Ferro Fundido Cinzento em várias especificações.

B) MOLDAGEM

A partir do modelo do cliente a seção de Moldagem faz o molde em "Areia Verde" através de moldagem mecanizada com máquinas do tipo Conjunto (Tampa e Fundo).

Os responsáveis pelo fechamento das caixas completam a confecção do molde abrindo o canal de descida, furando os respiros para a saída dos gases, colocando os machos (quando necessários) e demais acessórios (Chapalins e Filtros).

Para a confecção dos moldes são necessários dois setores auxiliares :

B1) PREPARAÇÃO DA AREIA DE MOLDAGEM

A empresa possui três misturadores de areia com capacidade para preparar 1000 kg de areia e um misturador com capacidade para 500 kg.

Os misturadores de 1000 kg preparam a areia de enchimento e o misturador de 500 kg prepara a areia de faceamento que possui melhores características pois fica em contato com o metal fundido na hora do vazamento.

A areia de faceamento é colocada sobre o modelo em pouca quantidade e a caixa é completada com a areia de enchimento que fica em silos acima das máquinas.

A AREIA VERDE é composta basicamente de Areia Nova, Areia de Retorno (vide DESMOLDAGEM) e Bentonita (argila aglomerante). Pode-se juntar a esta mistura outros componentes, como por exemplo:

- pó de carvão (melhora o acabamento superficial do fundido).
- pó de madeira (evita certos defeitos no fundido).

Depois do molde ter sido preparado ele vai para a Linha de Vazamento e fica aguardando.

B2) MACHARIA

A macharia é o local onde são construídos os machos (constituintes do molde que preenchem as partes que não podem ser feitas diretamente na moldagem, como as cavidades internas).

A empresa possui dois processos para a confecção dos machos:

CO₂/SILICATO DE SÓDIO

A Areia Seca é misturada com Silicato de Sódio formando uma mistura "molhada". Essa areia preparada é colocada na cavidade da caixa de machos e, depois de feito o socamento introduz-se CO₂ durante alguns segundos. A reação deste gás com o silicato provoca o endurecimento do macho que, após retirado da caixa de machos é pintado, estando pronto para ser utilizado na moldagem.

SHELL MOLDING

Esse processo requer uma areia especial, misturada com resina própria, que a empresa compra pronta de terceiros. Essa areia é introduzida na cavidade da caixa de machos e submetida à temperatura de 200° C. Com isso forma-se uma casca dura que copia o formato da cavidade. Retirada essa casca (macho), o macho está pronto para ser utilizado na moldagem. Este processo é mecanizado.

C) VAZAMENTO

Consiste no preenchimento da cavidade do molde pelo metal líquido, através da utilização de panelas de vazamento que transportam o metal do forno até as linhas por meio de monovias onde o molde já vazado aguarda a solidificação do metal para desmoldagem.

D) DESMOLDAGEM

A empresa possui uma bica oscilante em cima da qual as caixas são desmoldadas, voltando na sequência para a máquina de moldagem para produzir novas moldes. Essa bica oscilante leva a areia de retorno até dois elevadores de caneca que enchem os silos dos misturadores de areia de enchimento, dando sequência ao ciclo da areia (preparação - moldagem - desmoldagem - preparação -). Após a peça ainda quente ter se livrado do excesso de areia, a mesma é retirada da bica e colocada em um local para resfriamento.

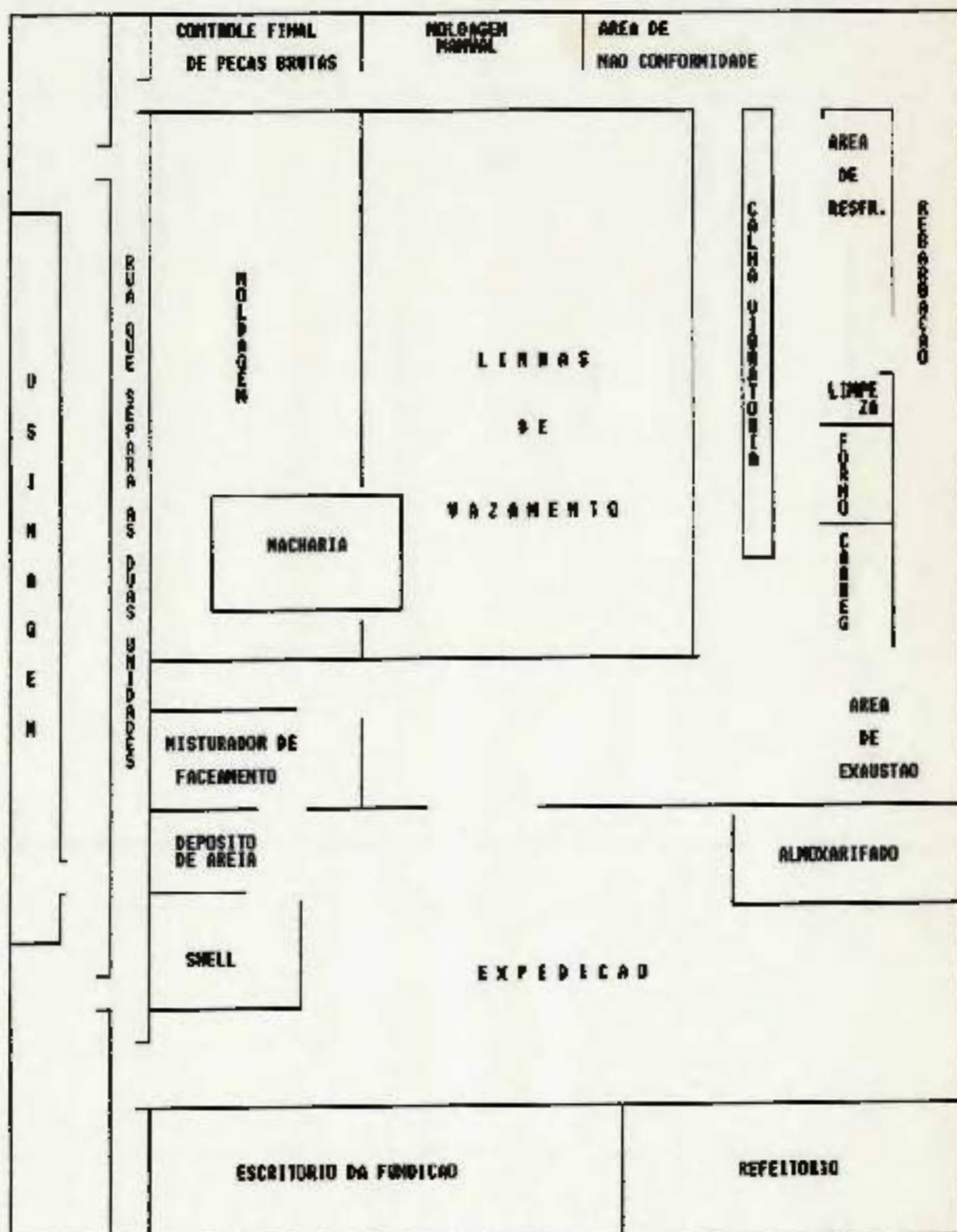
E) LIMPEZA

Depois de fria, a peça é colocada em uma máquina de limpeza por jateamento de granalha de aço, ficando livre dos restos de areia que ficam aderidos à peça.

F) REBARBAÇÃO

Depois de limpa, a peça é rebarbada com rebolos e discos de desbaste.

Lay-Out - FUNDICAO



1.4.2. USINAGEM

O Fluxo das Operações de Produção para a Usinagem é o seguinte:

- A) Transportar a peça rebarbada da Fundição para a Usinagem;
- B) Operação em torno - desbaste;
- C) Operação em torno - operação intermediária;
- D) Operação em torno - acabamento;
- E) Operação em furadeira - fazer furação;
- F) Pintura

Como dito anteriormente, as únicas peças usinadas são os Tambores de Freio. Um tambor de freio genérico deve ter as seguintes partes usinadas :

Pista de Frenagem, Fundo Externo, Fundo Interno, Face Inicial à pista de Frenagem, Cinta de Segurança, Furo Piloto e eventualmente o Diâmetro Externo. Após a Usinagem deve haver a Furação.

Na parte de torneamento as pastilhas utilizadas são de metal duro com ou sem cobertura de titânio e eventualmente pastilhas de cerâmica para alta rotação em operações de acabamento.

DESBASTE

ROTAÇÕES : em torno de 80 rpm

AVANÇO : 0,5 mm/volta

PROFUND. CORTE : 2,8 mm.

INTERMEDIARIA E ACABAMENTO

ROTAÇÕES : de 100 a 2400 rpm

AVANÇO : de 0,15 a 0,25 mm/volta

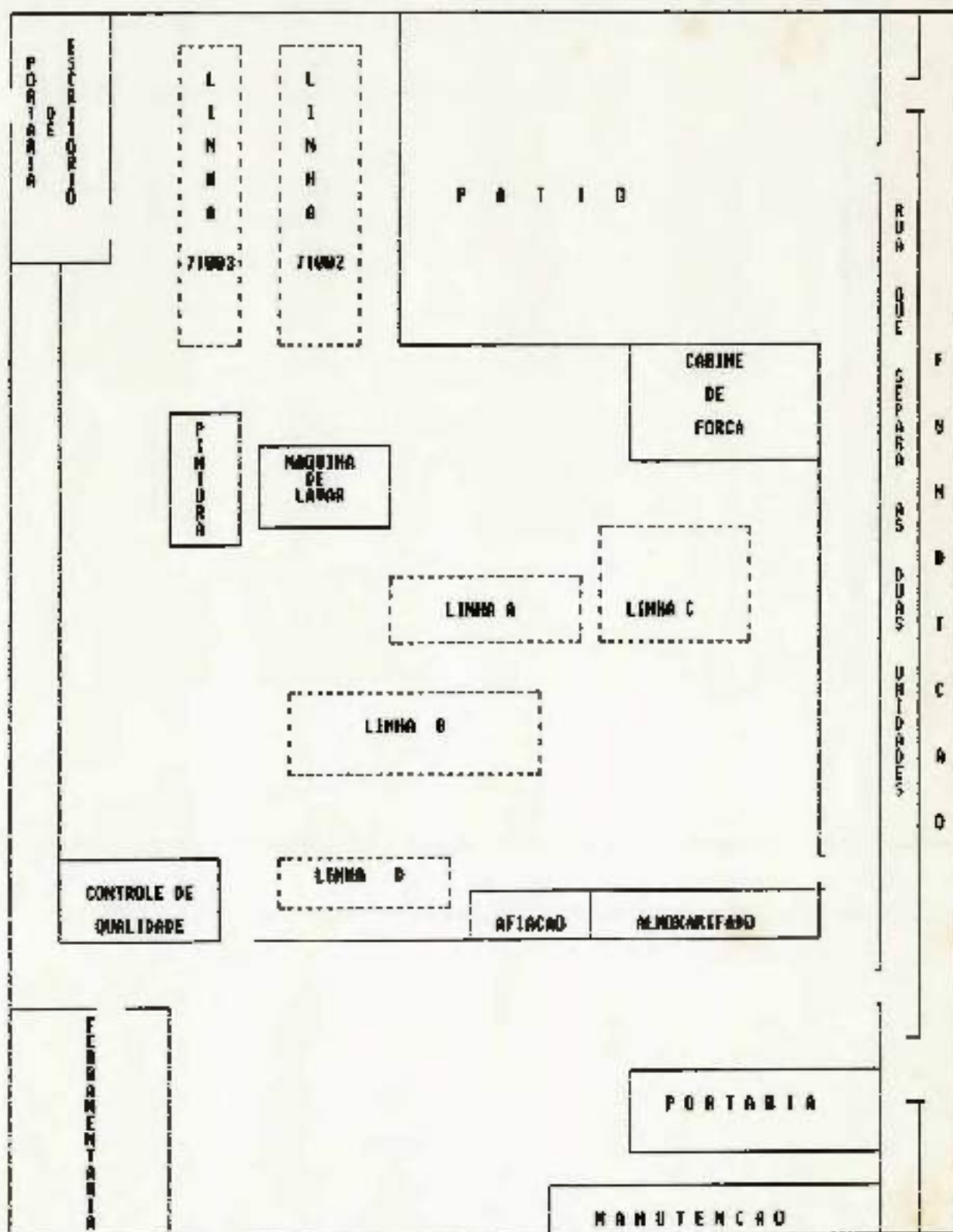
FURAÇÃO

Na parte de furação são usadas brocas e alargadores de aços rápidos do HSS com ou sem Cobalto. Também são usadas chapelonas cuja função é a manutenção do diâmetro básico, da equidistância entre os furos e dos seus respectivos diâmetros.

PINTURA

Após todas as operações o tambor é pintado nas partes brutas e sobre a superfície usinada é passado óleo anti ferruginoso.

Lay-Out - USINAGEM



2. O ESTAGIO

2.1. AREAS DE ATUAÇÃO

O estágio foi iniciado no dia 19/07/83. Através de uma conversa com o Diretor Industrial ficou decidido que no primeiro mês, o estagiário conheceria todos os setores da empresa, tempo suficiente para que pudesse ter uma base de todos os processos produtivos da empresa, tanto no que se refere aos processos de Fundição como os processos de Usinagem e, desta forma, identificar possíveis melhorias em qualquer um dos setores da empresa.

Durante o primeiro mês portanto, o estagiário já teria condições de determinar a sua área de atuação e de definir o tema de seu Trabalho de Formatura.

O estagiário ficou alocado no escritório da Fundição, sendo supervisionado pelo Diretor Industrial que permitiu o seu acesso a todos os setores da empresa, ou seja, tanto na Fundição como na Usinagem, de forma a cumprir o que havia sido planejado e, no final do primeiro mês realizarem uma nova conversa para definirem então a área de atuação e os objetivos do trabalho a ser desenvolvido pelo estagiário.

2.2. A ESCOLHA DO TEMA

Após 1 mês, período no qual o estagiário pôde conhecer os setores e os processos da empresa, em uma reunião com o Diretor Industrial, o estagiário relatou algumas melhorias que julgava ser necessárias à empresa, tais como :

- Um projeto de MAM que pudesse solucionar os problemas de manuseio excessivo e esforço físico muito pesado no setor de Rebarbação na Fundição;
- Inexistência de CEP na Usinagem;
- Restreabilidade de produto acabado dificultada por problemas de identificação nos modelos da Fundição;
- Não cumprimento de alguns prazos de aferição pelo setor de Controle de Qualidade;
- Problemas no fluxo de informações entre a Ferramentaria e a Fundição no caso de problemas com os modelos.
- Inexistência de um Manual da Qualidade elaborado de acordo com os requisitos estabelecidos pelas normas ISO 9000, muito exigido pelos clientes nas Auditorias que a empresa vinha sofrendo.

O estagiário julgou ser a elaboração do Manual de Garantia da Qualidade o mais abrangente e um importante ponto de partida para a solução dos demais problemas, sendo então uma prioridade para a empresa, já que uma vez bem elaborado e implantado, torna possível a solução dos demais problemas. Desta forma, a partir de Agosto/93 o estagiário iniciou a elaboração do Manual de Garantia da Qualidade, sendo-lhe oferecidos todos os recursos necessários para a realização de seu trabalho.

2.3. IMPORTANCIA DO MANUAL PARA A EMPRESA

A empresa busca conseguir o certificado de Qualidade Assegurada de 4 montadoras de nível internacional e posteriormente obter o certificado da ISO 9000, mais especificamente da ISO 9002.

Em auditorias já realizadas a empresa não tem alcançado bons resultados, em virtude de não atender grande parte dos requisitos estabelecidos pela Norma ISO 9002, que constitui-se na base principal utilizada pelas Montadoras para avaliar a eficácia do Sistema de Garantia da Qualidade de seus fornecedores.

A elaboração, pelo estagiário, do Manual que descreva o Sistema de Garantia da Qualidade da empresa, com base na Norma ISO 9002 (já que os projetos são enviados pelos Clientes) e nos resultados das Auditorias já realizadas, contribui para que a empresa atenda suas próprias necessidades, já que auxilia na solução dos demais problemas, bem como, uma vez implantado, contribui para sua efetiva participação no Mercado ao satisfazer às exigências e necessidades de seus Clientes, constituindo-se num ponto de partida e numa prova concreta da busca de um melhoramento contínuo no seu Sistema de Garantia da Qualidade, além do início do efetivo Gerenciamento da Qualidade para, finalmente, obter a certificação pela ISO 9002 por órgãos reconhecidos internacionalmente.

3. ISO 9000 - Conceitos

3.1. AS NORMAS ISO 9000

A maioria das organizações produzem produtos ou serviços destinados a atender às necessidades ou requisitos de um usuário. Tais requisitos são freqüentemente incorporados em especificações. Entretanto, tais especificações podem não garantir, em si mesmas, que os requisitos de um consumidor sejam constantemente atendidos. Conseqüentemente isto tem levado ao desenvolvimento de normas para sistemas da qualidade e diretrizes que complementam os requisitos específicos de produtos ou serviços apresentados nas especificações técnicas. A série de normas ISO 9000 incorpora uma racionalização das muitas e várias normas e propostas nacionais neste campo.

As normas ISO 9000, criadas pela Organização Internacional de Normalização (ISO), são documentos normativos de natureza técnica, atribuídos a sistemas de gerenciamento de garantia da qualidade, adotados para definir requisitos de qualidade e utilizados especialmente como instrumentos contratuais entre fornecedor e cliente, satisfazendo um número significativo e até mesmo crítico de exigências estratégicas e corporativas em ambiente de mudanças tanto industrial como de mercado, já que visa padronizar requisitos de qualidade na gestão empresarial como um todo.

A importância das Normas ISO 9000, além do caráter de uniformização (harmonização e padronização) de sistemas inerentes às mesmas, reside no fato de existir atualmente uma tendência mundial no sentido de adotá-las, a fim de que assim possa se chegar a uma maior homogeneização, quanto aos padrões de qualidade, dos canais de comercialização entre as indústrias de um mesmo ou diferentes países.

Embora o Reino Unido seja o mais avançado no uso desta norma, e diferentes membros da Comunidade Européia (CE) se encontrem em níveis variáveis de interpretação, a norma está se tornando compulsória para muitos fabricantes, subfornecedores das principais organizações internacionais. O imenso e multibilionário mercado constituído pelas concorrências públicas dos países membros da Comunidade Européia, o qual é formado pela soma de empresas compradoras, estatais ou associadas, poderá comprar fora de suas fronteiras legalmente, se preço e qualidade mostrarem-se adequados.

Este mercado estará cada vez mais aberto somente a companhias que demonstrarem conformidade com as exigências da ISO 9000. Prova disto é o fato da Comunidade Européia, na vanguarda deste processo, já ter deixado claramente expresso que a estruturação segundo as Normas ISO 9000 constituirá num pré-requisito fundamental para a efetuação de transações com o futuro "bloco europeu".

As normas ISO 9000 são portanto um sistema elaborado para prover um gerenciamento da qualidade integrado, porém flexível, passível de ajuste em todo o sistema de gerenciamento, sendo sua característica mais marcante neste aspecto, não apenas fornecer automaticamente controles para assegurar qualidade da produção e expedição, mas também reduzir desperdício, tempo de paralisação da máquina e ineficiência da mão de obra, provocando, por conseguinte, aumento da produtividade.

3.2. AS RAMIFICAÇÕES DAS NORMAS ISO 9000

As Normas ISO 9000 são compostas da seguinte série :

ISO 9000 : Normas de Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade - Diretrizes para seleção e uso.

ISO 9001 : Sistemas da Qualidade - Modelo para Garantia da Qualidade em Projetos/Desenvolvimento, Produção, Instalação e Assistência Técnica : para uso quando a conformidade com requisitos especificados tiver que ser garantida pelo fornecedor durante vários estágios, os quais podem incluir projetos/desenvolvimento, produção, instalação e assistência técnica.

ISO 9002 : Sistemas da Qualidade - Modelo para Garantia da Qualidade em Produção e Instalação : para uso quando a conformidade com requisitos especificados tiver que ser garantida pelo fornecedor durante a produção e instalação.

ISO 9003 : Sistemas da Qualidade - Modelo para Garantia da Qualidade em Inspeção e Ensaios Finais : para uso quando a conformidade com os requisitos especificados tiver que ser garantida pelo fornecedor somente em inspeção e ensaios finais.

ISO 9004 : Gestão da Qualidade e Elementos do Sistema da Qualidade - Diretrizes

Podemos agrupá-las da seguinte maneira :

ISO 9000 :

- . conteúdos conceituais

- . caráter de orientação : seleção e uso apropriado das Normas(9000).

ISO 9001/2/3 :

- . modelos para Garantia da Qualidade
- . estabelecem requisitos para um Sistema de Garantia da Qualidade.
- . correspondem a 3 níveis de abrangência do ciclo de produção (9001 - Garantia, 9002 - Controle, 9003 - Verificação).

ISO 9004 :

- . conteúdos conceituais
- . caráter de orientação : estruturação e gestão do Sistema de Garantia da Qualidade (Diretrizes).

A seleção e aplicação do modelo apropriado de garantia da qualidade a uma dada situação, deve propiciar benefícios ao comprador e fornecedor. O exame dos riscos, custos e benefícios para ambas as partes, determinará a amplitude e natureza das informações recíprocas e as medidas que cada parte deve tomar para prover adequada confiança de que a qualidade pretendida será obtida.

O modelo deve ser escolhido através de uma consideração sistemática dos seguintes fatores, com devida atenção aos fatores econômicos :

- Complexidade do Projeto;
- Maturidade do Projeto;
- Complexidade do Processo Produtivo;
- Característica do produto/serviço;
- Segurança do produto/serviço;
- Economia.

3.3. HISTÓRICO DAS NORMAS ISO 9000

O CEN representa o Comitê Europeu de Normas; o CENELEC, o Comitê Europeu de Normas Eletrotécnicas. Os membros do CEN são os órgãos nacionais de normas de cada país da CE e da EFTA. Os membros da CENELEC constituem os Comitês Eletrotécnicos de cada país da CE e da EFTA. CEN/CENELEC formam o Instituto da Junta Européia de Normas referentes às questões comuns e, em particular, equipam a Comissão DG III (Mercado Interno) da CE com um único órgão europeu, separado dos governos, com o objetivo de estruturar normas técnicas européias (denominadas EN) para publicação com a denominação de normas nacionais harmonizadas dentro de cada Estado.

Em 1987, a Comissão da CE solicitou ao CEN/CENELEC a adoção das normas internacionais ISO 9000 como normas européias apropriadas, conhecidas como EN 29000. Tal procedimento constituiu uma decisão de importância significativa para a indústria do mundo todo e para a criação do mercado interno. Para descobrir como tal ocorrência tornou-se viável, voltemos rapidamente à ISO, Organização Internacional de Normalização, fundada em Genebra, da qual todos os órgãos nacionais de normas do CE e da EFTA são membros, que é responsável pela autoria e publicação da ISO 9000 :

Em 1977, alguns países produziram normas nacionais para operacionalização na elaboração de sistemas de controle da qualidade e, em 1979, a BSI, no Reino Unido, publicou a BS 5750. Naquela época, a ISO constituía um comitê técnico (TC 176) voltado ao desenvolvimento de uma norma simples para operacionalização e gerenciamento de garantia da qualidade.

A função deste comitê era reunir representantes dos órgãos de vários países onde um trabalho similar estava em prática a nível nacional.

É interessante observar que a NSAI agregou a ISO/TC 176 em 1981 com a finalidade de introduzir, na Irlanda, uma Norma para Sistema da Qualidade com base na função da ISO, em lugar de desenvolver uma norma única ou adotar alguma de uma país isolado. Isto significa que a Irlanda teve a felicidade de incorporar a ISO 9000 sem ter de percorrer o processo de adaptação à norma nacional existente. A Inglaterra, obviamente, realizou o trabalho pioneiro com a BS 5750.

Entretanto, o processo da ISO para transformação de normas esquematizadas em documentos viáveis e normas finais subsequentemente publicadas ocorreu por meio do sistema de conferência mundial. Em 1987, a ISO publicou a ISO 9000 e, naquela época, diversos países aproveitaram a oportunidade para ajustar sua respectiva norma nacional a esta última. O Ato Comum Europeu declara o final de 1992 como o início do mercado único.

A CE atribuiu esta data para adoção formal da ISO 9000; porém, em comparação com outros, alguns países membros estavam bem avançados na promoção da norma.

3.4. MANUAL DA QUALIDADE

Ao implantar um Sistema da Qualidade há a necessidade de atender a uma série de requisitos. A implantação do Sistema da Qualidade requer a elaboração de uma documentação específica. É através da documentação que uma empresa comprova perante seus clientes ou entidades certificadoras que ela está atendendo ao seu sistema da qualidade.

Embora pouca informação acerca do manual da qualidade seja fornecida na norma, essa é a resposta mais comum em face das exigências da norma, tanto para documentação como para registros da qualidade. A norma exige documentação e controle da documentação e considera quatro níveis de documentação :

O primeiro nível é o Manual da Qualidade, cuja finalidade é descrever o Sistema de Gestão da Qualidade, servindo como uma referência permanente para a implementação e manutenção do Sistema da Qualidade. Nesse Manual a empresa apresenta a sua Política da Qualidade, a sua estrutura organizacional para implementação e manutenção do sistema e os procedimentos que indicarão a forma como a organização trabalhará para atender aos requisitos da norma que ela está adotando.

O segundo nível refere-se aos procedimentos administrativos do sistema da qualidade, os quais detalham como a empresa atenderá a cada um dos itens da Norma ISO 9000. Esses procedimentos em geral respondem às perguntas : o que, quando, onde, quem. Os procedimentos são instruções que orientam a execução de atividades.

A apresentação do procedimento deve seguir uma sequência que facilite sua utilização pelo usuário, apresentando as ações a serem tomadas na sequência em que elas ocorrerão.

O terceiro nível da documentação refere-se aos procedimentos operacionais existentes em cada órgão. Chamaremos de instruções operacionais, cuja finalidade é especificar como as operações são executadas. Além das informações dos procedimentos, ela deve também relacionar as ferramentas/métodos utilizados e a forma de registrar os resultados.

O quarto nível refere-se aos registros da qualidade. São os documentos onde são registrados os dados que confirmam que as operações e produtos estão de acordo com as especificações, seguindo os requisitos estabelecidos no Sistema da Qualidade através do Manual da Qualidade. São portanto documentos onde estão registradas de forma sistemática as informações que atestam que os procedimentos que afetam a qualidade estão sendo cumpridos.

Deve-se ressaltar entretanto que, tão importante quanto à documentação é o controle da própria documentação. O ponto mais crítico do controle de documentos é garantir que os documentos estão sendo utilizados em sua mais recente revisão. As entidades certificadoras já apontaram o controle de documentos como o maior causador de não conformidades nas auditorias. Em geral as empresas têm os documentos mas descuidam-se do seu controle, impossibilitando a formação da memória técnica e dificultando a sua recuperação.

4. A QUALIDADE NA EMPRESA

4.1. OS PROBLEMAS ATUAIS

Como já mencionado, a empresa busca conseguir o Certificado de Qualidade Assegurada de 4 montadoras de nível internacional.

A fim de que se possa ter uma noção sobre a real necessidade, por parte da empresa, de um Manual que descreva o seu Sistema de Garantia da Qualidade, é apresentado o resultado de uma auditoria realizada em Maio/93 por um Cliente que corresponde a 40% do faturamento mensal da empresa.

Nesta auditoria, o Cliente utilizou um questionário totalmente baseado nas Normas ISO 9000, mais especificamente na Norma ISO 9002, correspondente à garantia da qualidade em produção e instalação.

Antes da apresentação dos resultados, cabe ressaltar que o questionário tem uma pontuação dividida em 3 níveis :

Nível A : o Sistema da Qualidade é aceito.

Nível B : o Sistema da Qualidade não é totalmente aceito.

Nível C : o Sistema da Qualidade não é aceito.

A empresa obteve o Nível C de pontuação devido aos seguintes problemas :

POLÍTICA DA QUALIDADE

Não há uma Política da Qualidade aprovada pela Alta Administração da Companhia.

Esta Política não está estabelecida e aplicada em todos os níveis da Organização.

RECURSOS E PESSOAL PARA VERIFICAÇÃO

Auditorias do Sistema da Qualidade não são realizadas.

ANÁLISE CRÍTICA PELA ADMINISTRAÇÃO

As análises críticas do Sistema da Qualidade não são realizadas. Logo, não há documentação.

SISTEMA DA QUALIDADE

O manual, os procedimentos e as instruções não estão totalmente implementados e mantidos.

O manual de Qualidade não contém os procedimentos e instruções de acordo com os requisitos do standard ISO 9002.

ANÁLISE CRÍTICA DE CONTRATO

Não há procedimentos para a análise crítica da especificação técnica pedida.

APROVAÇÃO E EMISSÃO DE DOCUMENTOS

Não há procedimento documentado para identificação, registro, distribuição e substituição de documentos da Qualidade.

Não são tomadas ações para assegurar que a correta edição de documentos esteja disponível em todos os locais onde atividades pertinentes estejam sendo executadas.

ALTERAÇÕES/MODIFICAÇÕES DE DOCUMENTOS

Não há um índice ou procedimento equivalente para identificação das edições atuais dos documentos da Qualidade.

AVALIAÇÃO DE SUBFORNECEDORES

Não há registro dos subfornecedores aprovados

CONTROLE DE PROCESSOS

Os processos de produção não fazem uso de métodos sistemáticos, tais como FMEA.

Requisitos de capacidade não são inclusos quando máquinas ou equipamentos de processo são adquiridos.

INSPEÇÃO E ENSAIOS DE RECEBIMENTO

Não há procedimentos para marcação, identificação, registro, recolhimento e substituição de produtos que são liberados para a produção em caráter de urgência.

Na determinação da abrangência e natureza da inspeção de recebimento, não é levado em consideração o controle exercido na fonte.

EQUIPAMENTOS DE INSPEÇÃO, MEDIÇÃO E ENSAIOS

Os equipamentos de inspeção não são registrados e individualmente marcados com o status da aferição.

Não há procedimentos para aferição e manutenção de equipamentos de inspeção, medição e ensaios, no qual o método, a frequência de aferição e valores obtidos sejam documentados.

Não há procedimentos que assegurem que os equipamentos de inspeção, medição e ensaios tenham a exatidão e precisão necessárias.

Os equipamentos não são aferidos de acordo com normas reconhecidas nacionalmente.

CONTROLE DE PRODUTO NÃO CONFORME

Não há procedimentos documentados para identificar e separar material rejeitado para evitar o uso inadvertido de produto não conforme.

Não há procedimentos documentados para o feedback de problemas da Qualidade nos casos pertinentes.

ANALISE CRÍTICA E DISPOSIÇÃO DE NÃO CONFORMIDADES

A responsabilidade pela análise crítica e autoridade pela disposição do produto não conforme não está claramente definida.

Não há procedimentos para requerer concessão para produtos não conformes.

Produtos reparados e retrabalhados não são reinspecionados de acordo com procedimentos documentados.

AÇÃO CORRETIVA

Não há procedimentos para análise das causas de não conformidade dos produtos.

Não há procedimentos para assegurar que as ações corretivas sejam efetivamente tomadas.

REGISTROS DA QUALIDADE

Não há procedimentos para identificação, coleta, indexação, arquivamento, armazenagem e disposição de registros da Qualidade.

AUDITORIAS INTERNAS DA QUALIDADE

Não há auditoria do Sistema da Qualidade.

TREINAMENTO

Não há programas de treinamento e desenvolvimento para todos os funcionários que executam atividades que influenciam na Qualidade.

TECNICAS ESTATÍSTICAS

Não há procedimentos para verificar que a capacidade do processo seja satisfatória.

Apesar de ser o resultado da auditoria de apenas um dos Clientes da empresa, este representa, de uma forma bem completa, a atual situação da empresa no tange à Qualidade.

A inexistência de um Manual que descreva o Sistema de Garantia da Qualidade da empresa e que esteja de acordo com as normas ISO 9000, dificulta o andamento da Auditoria, sem contar o fato de causar, logo de início, uma má impressão por parte dos auditores, fato agravado quando, além de não existirem procedimentos documentados, não existe nem mesmo a prática da atividade auditada, contribuindo ainda mais para que a empresa não consiga atingir um nível satisfatório na auditoria, impossibilitando, em muitos dos casos, a continuidade do fornecimento devido aos problemas encontrados.

4.2. MEIOS DE SOLUÇÃO

Com base nos problemas apresentados, cabe então ao estagiário:

- Fazer, inicialmente, com que seja estabelecida uma Política da Qualidade bem como assegurar que seja aprovada pela Alta Administração para ser aplicada em todos os níveis da Organização.

- Elaborar todos os procedimentos e instruções que se fazem necessários, constituindo o Manual da Qualidade a partir dos requisitos estabelecidos pela Norma ISO 9002 referente à Garantia da Qualidade em produção e instalação.

- Assegurar a implantação e a efetivação de todos os procedimentos e instruções constantes do Manual, através da divulgação dos mesmos aos departamentos responsáveis, de forma a permitir que os mesmos iniciem a implantação.

Uma vez realizadas estas tarefas pelo estagiário, é possível eliminar os problemas já mencionados e, fazer do Manual, o ponto de partida para obter o Certificado de Qualidade Assegurada das montadoras e futuramente a certificação pela ISO 9002, o que logicamente pode ser conseguido, desde que a empresa se empenhe em oferecer todos treinamentos necessários a todos os funcionários que executem atividades que influenciem a Qualidade de seus produtos e, desta forma se sintam motivados não só a obter a Certificação, mas em melhorar suas próprias condições de trabalho.

5. A DOCUMENTAÇÃO DA QUALIDADE

5.1. COMPOSIÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO DA QUALIDADE

A DOCUMENTAÇÃO DA QUALIDADE SIMETAL compreende 4 níveis :

- 1) Manual da Qualidade
- 2) Procedimentos
- 3) Instruções de Trabalho
- 4) Registros da Qualidade

O Manual da Qualidade, cuja finalidade é descrever o Sistema de Garantia da Qualidade, apresenta a Política da Qualidade da empresa, sua estrutura organizacional, além de apresentar os 16 itens do Sistema de Garantia da Qualidade, constituindo-se na base da apresentação da documentação da qualidade aos clientes, nas auditorias. Cada item do Sistema de Garantia é composto por : objetivo, responsabilidade e uma lista de procedimentos que asseguram o cumprimento do item.

Os Procedimentos são instruções que orientam a execução das atividades, detalhando como a empresa atende a cada um dos itens do seu Sistema de Garantia da Qualidade, descritos no Manual da Qualidade. Esses procedimentos respondem às perguntas : O QUE, QUANDO, ONDE, QUEM. Cada procedimento é composto por : objetivo, responsabilidade, o procedimento em si e a lista de instruções de trabalhos e de registros que asseguram o cumprimento do procedimento.

As Instruções de Trabalho correspondem aos procedimentos operacionais existentes em cada departamento. As instruções especificam como as operações são executadas, respondendo basicamente à questão COMO FAZER ?

As Instruções de Trabalho foram divididas em três grupos :

- a) Instruções Complementares (IC)
- b) Planos de Controle (PC)
- c) Especificações (ES)

As Instruções Complementares correspondem às instruções de metodologia de preenchimento e distribuição dos registros da qualidade, complementando as instruções contidas nos procedimentos.

Os Planos de Controle são as instruções operacionais existentes em cada departamento, especificando detalhadamente como as operações são executadas para cada caso em particular, ou seja, para cada tipo de embalagem, para cada tipo de matéria prima, para cada peça fabricada, etc.

As Especificações correspondem a todas as especificações existentes na empresa, tanto para matéria prima, como para insumos, semi-acabados e produto final, envolvendo desde o recebimento da matéria prima até a entrega do produto acabado ao cliente.

Os registros da qualidade são os documentos onde estão registrados os dados que demonstram que os procedimentos que afetam a qualidade estão sendo cumpridos.

Cabe destacar que, neste trabalho, serão apresentados os seguintes documentos elaborados pelo estagiário :

- Manual da Qualidade
- Os procedimentos
- Formulários criados e Instruções Complementares (Anexos)

5.2. ELABORAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO DA QUALIDADE

A partir da definição dos meios de solução aos problemas encontrados, o estagiário deu início à elaboração da Documentação da Qualidade abrangendo, assim, todas as atividades previstas.

Antes de dar início à elaboração da Documentação pelo estagiário, o Diretor Industrial reuniu todos os Gerentes e Supervisores da empresa a fim de informá-los sobre o trabalho que seria desenvolvido, de forma a preparar todos os departamentos para o trabalho a ser feito, evitando, desta maneira, problemas de rejeição por parte dos funcionários envolvidos. Nesta reunião foi explicado o motivo da elaboração do Manual, a importância deste para a empresa, bem como a importância da efetiva colaboração dos departamentos na elaboração da Documentação pelo estagiário.

O estagiário iniciou a elaboração da Documentação da Qualidade, solicitando a confecção da Política da Qualidade da empresa (até então inexistente) pela Alta Administração, para que esta pudesse então ser implementada para todos os níveis da Organização e constar no Manual da Qualidade. Juntamente com a elaboração da Política da Qualidade, foi feita a reestruturação do Organograma da empresa pela Alta Administração.

O primeiro documento elaborado pelo estagiário foi o Manual da Qualidade, de forma a fornecer-lhe uma base para a confecção de todos os procedimentos e instruções necessários. O estagiário definiu todos os procedimentos a serem elaborados e que constariam no Manual da Qualidade. Para determinar as responsabilidades por cada item do Manual, o estagiário teve o auxílio do Diretor Industrial (Representante da Administração).

A partir do Manual da Qualidade, onde era possível identificar os responsáveis por cada item do Sistema de Garantia da Qualidade, o estagiário iniciou a elaboração dos procedimentos. Para cada procedimento foi definido o objetivo e de quem era a responsabilidade. Uma vez definida a responsabilidade pelo procedimento, o estagiário elaborava uma descrição de como era cumprido o objetivo do procedimento pelo departamento. A partir da descrição, o estagiário formulava questões ao responsável sobre quais eram as dificuldades e o que poderia ser melhorado.

Com base nas observações feitas e com o auxílio do que está prescrito na Norma ISO 9002 para o item em questão, o estagiário elaborava o procedimento, apresentando-o então para o responsável pelo procedimento para eventuais alterações.

Para cada procedimento, o estagiário verificava com o responsável a existência ou a necessidade de instruções mais detalhadas, visando complementar as instruções contidas no procedimento. Estas instruções correspondem ao 3º nível da Documentação de Qualidade da empresa e envolvem também todas as especificações existentes.

No caso da existência de alguma instrução de trabalho que complemente o procedimento, esta é então descrita superficialmente no procedimento, sendo mencionada no campo que especifica os documentos vinculados ao procedimento, facilitando sua consulta na procura de maiores detalhes.

Com relação ao 3º nível da Documentação da Qualidade, que corresponde às Instruções de Trabalho, cabe ressaltar que o estagiário apenas elaborou as Instruções Complementares, que correspondem às instruções de metodologia para preenchimento e distribuição de registros da qualidade. As Instruções Complementares foram elaboradas através da consulta aos funcionários que normalmente preenchem os registros, com exceção dos formulários criados pelo estagiário, os quais foram criados com instrução complementar definida pelo próprio estagiário, de acordo com a finalidade do registro.

No que diz respeito às demais instruções de trabalho (PC's e EC's, que já existiam), o estagiário apenas solicitou a revisão aos departamentos responsáveis e determinou a frequência de revisão para os mesmos.

Quanto aos Registros da Qualidade, cabe ressaltar que os mesmos são citados no campo de documentos vinculados em cada procedimento que possui registros que comprovem a sua eficácia. Alguns formulários foram criados pelo estagiário, com a função de atender as necessidades do próprio sistema de informações da empresa, além é claro, de ser um dos grandes problemas da empresa nas auditorias, ao ter que comprovar a funcionalidade do seu Sistema de Garantia da Qualidade.

5.3. MANUAL DA QUALIDADE

ÍNDICE DO MANUAL DA QUALIDADE

1. Objetivo do MANUAL DA QUALIDADE
2. Composição e Revisão do Manual
3. Sistema de Garantia da Qualidade
 - 3.1. Responsabilidade da Administração
 - 3.1.1. Política/Objetivos da Qualidade
 - 3.1.2. Organização
 - 3.1.3. Análise Crítica pela Administração
 - 3.2. Análise Crítica de Contrato
 - 3.3. Controle de Documentos
 - 3.4. Aquisição
 - 3.5. Produto Fornecido pelo Comprador
 - 3.6. Identificação e Rastreabilidade de Produto
 - 3.7. Controle de Processos
 - 3.8. Inspeção e Ensaios
 - 3.9. Equipamentos de Inspeção, Medição e Ensaios
 - 3.10. Controle de Produto Não Conforme
 - 3.11. Ação Corretiva
 - 3.12. Manuseio, Armazenamento, Embalagem e Expedição
 - 3.13. Registros da Qualidade
 - 3.14. Auditorias Internas da Qualidade
 - 3.15. Treinamento
 - 3.16. Técnicas Estatísticas

1. OBJETIVO DO MANUAL DA QUALIDADE

Um dos principais fatores no desempenho de uma Organização é a Qualidade de seus produtos e serviços. Portanto, melhorias contínuas na qualidade são frequentemente necessárias para atingir e assegurar um bom desempenho econômico. A partir desta visão a SIMETAL vem aperfeiçoando seus conceitos no que diz respeito à qualidade.

Este Manual, como prova concreta deste aperfeiçoamento visa descrever as intenções da SIMETAL no que se refere a um Sistema de Qualidade que possa atender e superar os requisitos estabelecidos pela ISO 9002, referente à Garantia da Qualidade em Produção e Instalação.

Este Manual da Qualidade é o 1º nível da DOCUMENTAÇÃO DA QUALIDADE SIMETAL, que é composta por :

MANUAL DA QUALIDADE

MANUAL DE PROCEDIMENTOS

INSTRUÇÕES DE TRABALHO

REGISTROS DA QUALIDADE

2. COMPOSIÇÃO E REVISÃO DO MANUAL

COMPOSIÇÃO DO MANUAL DA QUALIDADE

O Manual da Qualidade é composto, para cada um dos 16 itens mencionados no Sistema de Garantia da Qualidade, por :

- **OBJETIVO** : onde é mencionado qual é o objetivo da Empresa para o item em questão.
- **RESPONSABILIDADE** : onde é mencionado quais são os departamentos responsáveis pelo total cumprimento do item.
- **DOCUMENTOS VINCULADOS** : onde são listados todos os Procedimentos, Instruções de Trabalho e os Registros que asseguram o cumprimento do item. Para cada Procedimento é apresentado um resumo, dentro de cada item, dos objetivos de cada um destes procedimentos.

Deve-se ressaltar que este Manual da Qualidade apenas lista os Documentos Vinculados. Caso haja necessidade de um detalhamento maior, deve-se procurar a descrição completa do documento no manual específico, ou seja para maiores detalhes sobre:

PROCEDIMENTOS : deve-se procurar o MANUAL DE PROCEDIMENTOS.

REGISTROS : deve-se procurar, no MANUAL DE PROCEDIMENTOS, o local de armazenamento dos registros.

INSTRUÇÕES DE TRABALHO : deve-se procurar o MANUAL DE INSTRUÇÕES DE TRABALHO, que compreende as INSTRUÇÕES COMPLEMENTARES(IC), os PLANOS DE CONTROLE(PC) e as ESPECIFICAÇÕES.

REVISÃO DO MANUAL DA QUALIDADE

Toda a revisão e atualização de DOCUMENTAÇÃO DA QUALIDADE SIMETAL é supervisionada semestralmente pelo Supervisor de Desenvolvimento da Qualidade, com exceção dos PLANOS DE CONTROLE (anualmente) e das ESPECIFICAÇÕES (anualmente).

A revisão consiste em reavaliar toda a Documentação da Qualidade, página por página, indicando em cada página qual é a revisão, data da revisão e assinatura do responsável pela revisão.

Todas as alterações realizadas, bem como os motivos das alterações são relatados no registro "ALTERAÇÃO DE DOCUMENTO DA QUALIDADE".

Quaisquer propostas de alteração ou revisão devem ser encaminhadas para o setor de Desenvolvimento da Qualidade, através de um memorando, onde deve-se especificar além das alterações propostas, o motivo para as mesmas, para que o Supervisor possa analisá-las e proceder nas alterações que julgar necessárias.

Após revisado o Manual, a nova versão é distribuída a todos os departamentos responsáveis por qualquer um dos Documentos de Qualidade, sendo a versão antiga removida e arquivada juntamente com o registro "ALTERAÇÃO DE DOCUMENTO DA QUALIDADE" no setor de Desenvolvimento da Qualidade.

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

3. SISTEMA DE GARANTIA DA QUALIDADE

O Sistema de Garantia da Qualidade SIMETAL visa atender e superar os requisitos estabelecidos pela Norma ISO 9002, e tem por objetivo primordial a demonstração da capacidade da SIMETAL em controlar os processos que determinam a aceitabilidade do produto fornecido. Os requisitos, que destinam-se primordialmente à prevenção e à detecção de qualquer não conformidade durante a produção e instalação são :

- 3.1. RESPONSABILIDADE DA ADMINISTRAÇÃO
- 3.2. ANÁLISE CRÍTICA DE CONTRATO
- 3.3. CONTROLE DE DOCUMENTOS
- 3.4. AQUISIÇÃO
- 3.5. PRODUTO FORNECIDO PELO COMPRADOR
- 3.6. IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE DE PRODUTO
- 3.7. CONTROLE DE PROCESSOS
- 3.8. INSPEÇÃO E ENSAIOS
- 3.9. EQUIPAMENTOS DE INSPEÇÃO, MEDIÇÃO E ENSAIOS
- 3.10. CONTROLE DE PRODUTO NÃO CONFORME
- 3.11. AÇÃO CORRETIVA
- 3.12. MANUSEIO, ARMAZENAMENTO, EMBALAGEM E EXPEDIÇÃO
- 3.13. REGISTROS DA QUALIDADE
- 3.14. AUDITORIAS INTERNAS DA QUALIDADE
- 3.15. TREINAMENTO
- 3.16. TÉCNICAS ESTATÍSTICAS

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

3.1. RESPONSABILIDADE DA ADMINISTRAÇÃO

É de responsabilidade da Administração :

3.1.1. Definir e documentar a Política da Qualidade e os Objetivos para a Qualidade, bem como assegurar a compreensão, o comprometimento e a implementação dos mesmos por todos os níveis da organização.

3.1.2. Quanto à Organização :

3.1.2.1. Definir a Responsabilidade, Autoridade e Interação de todo o pessoal que administra, desempenha e verifica atividades que influem na qualidade.

3.1.2.2. Identificar os seus requisitos internos de verificação, prover recursos adequados e designar pessoal treinado para as atividades de verificação, que devem incluir inspeção, ensaio, monitorização e auditorias de produção e instalação.

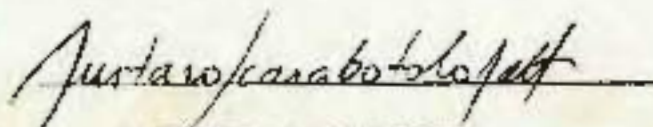
3.1.2.3. Designar um representante da administração que, independentemente de outras responsabilidades, tenha autoridade e responsabilidades definidas para assegurar que os requisitos do Sistema de Garantia da Qualidade sejam implementados e mantidos.

3.1.3. Analisar criticamente a intervalos adequados o Sistema da Qualidade adotado, afim de assegurar a sua contínua adequação e eficácia, bem como manter os registros destas análises.

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

OBJETIVOS PERMANENTES DA QUALIDADE

1. Garantir que a Política da Qualidade seja compreendida e implementada em todos os níveis, através da elaboração de programas de treinamento que aprimorem a conscientização e o comprometimento por toda a organização de todas as diretrizes da nossa Política.
2. Desenvolver e aprimorar o Sistema de Garantia da Qualidade a fim de garantir o atendimento a todas as necessidades do cliente.
3. Desenvolver treinamentos a fim de integrar e conscientizar todos os funcionários dos objetivos da Qualidade, bem como da importância das mais modernas técnicas de Gestão Participativa da Qualidade.
4. Reduzir índices de rejeição e reduzir os custos de avaliação e de retrabalho, a fim de obter melhorias na Qualidade dos Produtos.
5. Fazer cumprir os prazos descritos no PROGRAMA DE MELHORIA ANUAL DA QUALIDADE SINETAL.
6. Estar em constante contato com o ambiente externo, de forma a atualizarmos-nos em tudo que se refere as mais modernas e eficientes técnicas de Gestão da Qualidade.
7. Obter a integração de todos os nossos fornecedores, com a conscientização dos mesmos não só com relação aos nossos objetivos, mas também com a nossa Política da Qualidade.
8. Estar sempre em busca da Qualidade em sua plenitude, num processo permanente de melhoria contínua.


DIRETOR INDUSTRIAL

3.1.1. POLITICA/OBJETIVOS DA QUALIDADE

" A SIMETAL S/A INDUSTRIA E COMERCIO ESTABELECE COMO POLITICA PARA A QUALIDADE, O COMPROMISSO CONSTANTE DE FORNECER PRODUTOS E SERVIÇOS CONFIABELMENTE EXCELENTES, ADEQUADOS AO USO, QUE SATISFAÇAM AS NECESSIDADES E DESEJOS DOS CLIENTES A UM PREÇO COMPETITIVO E NO PRAZO DETERMINADO, NA BUSCA DA LIDERANÇA DE MERCADO ".

IMPLANTAÇÃO

Para que se faça possível o cumprimento da política da qualidade SIMETAL, todos os funcionários devem compreender e se comprometer com as seguintes diretrizes :

- 1- "ESTABELECEER COMO POLITICA" deve ser entendido como a garantia, por parte da Diretoria, dos recursos e dos treinamentos necessários para permitir aos seus colaboradores o conhecimento do nosso compromisso pela qualidade.
- 2- "PRODUTOS E SERVIÇOS CONFIABELMENTE EXCELENTES, ADEQUADOS AO USO" devem ser entendidos como produtos e serviços que atendam totalmente aos requisitos especificados e ao uso a que se destinam. Com a correta definição dos procedimentos para documentação dos requisitos e através de atribuições específicas dadas ao órgão de C.Q., a SIMETAL garante um alto grau de confiabilidade de seus produtos.
- 3- "CLIENTE" não é apenas a empresa que compra os nossos produtos (cliente externo), mas também a próxima pessoa ou a próxima operação que recebe um produto ou serviço de um determinado funcionário ou departamento (cliente interno).
- 4- "PREÇO COMPETITIVO" deve ser entendido como o preço que proporciona ao cliente externo benefício maior que o da concorrência. Sendo então o aumento da qualidade a condição necessária para a redução de custos, além do aumento da eficiência e da eliminação do estoque excessivo de peças acabadas e matérias primas.
- 5- "LIDERANÇA DE MERCADO" para a SIMETAL implica em Atendimento, Qualidade e Confiabilidade, aliados a uma regra muito especial : "estar sempre ao lado do cliente para poder satisfazer suas necessidades". Isto é alcançado fazendo do Departamento de Vendas uma Assistência Técnica permanente.

3.1.2. ORGANIZAÇÃO

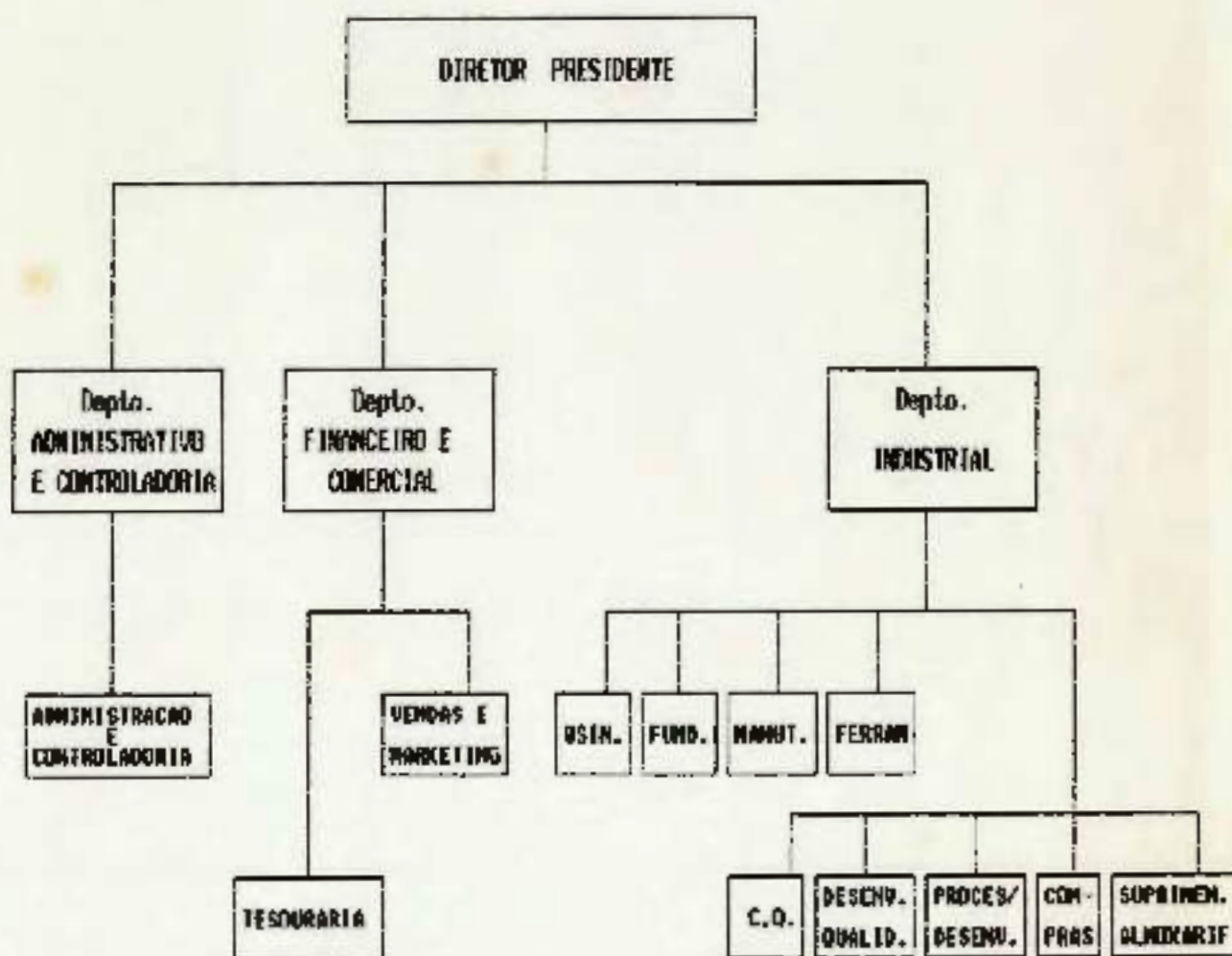
A Organização da Qualidade é subordinada à Diretoria Industrial e é dividida em dois setores :



Cabe ao setor de Controle de Qualidade, além da inspeção de matérias primas, insumos, peças brutas, peças acabadas e modelos de fundição, iniciar ações para prevenir ocorrência de não conformidades, identificar e registrar quaisquer problemas da qualidade do produto, bem como controlar processamento posterior, entrega ou instalação de produto não conforme até que a deficiência ou condição insatisfatória tenha sido corrigida.

Cabe ao setor de Desenvolvimento da Qualidade, além de avaliar, reportar e acompanhar o desenvolvimento da Qualidade, iniciar, recomendar ou providenciar soluções através de canais designados, bem como, junto ao Controle de Qualidade, verificar a implementação destas soluções.

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Organograma SIMETAL S/A Ind. e Com.

3.1.3. ANÁLISE CRÍTICA PELA ADMINISTRAÇÃO

REPRESENTANTE DA ADMINISTRAÇÃO : Para assegurar que os requisitos deste Manual sejam implementados e mantidos, será designado um representante da administração que é o DIRETOR INDUSTRIAL.

O Sistema da Qualidade adotado é Analisado Criticamente, sendo mantidos registros destas análises.

! PACCEMENTO !		! INSTRUÇÕES !	
! No. !	! TÍTULO !	! DE TRABALHO !	! REGISTROS !
!	! ANÁLISE CRÍTICA !	! Definição de como é feita a !	!
! 1001 !	! PELA ADMINISTRAÇÃO !	! Análise Crítica da Sistema da !	! IC-1001.A ! 1001.A !
!	!	! Qualidade adotado !	!

3.2. ANALISE CRITICA DE CONTRATO

3.2.1. OBJETIVO : Estabelecer uma metodologia para a coordenação de atividades relacionadas a Análise Crítica de Contrato, de forma a assegurar que todos os requisitos do contrato estejam adequadamente definidos e documentados, além de assegurar que quaisquer requisitos divergentes daqueles contidos na proposta estão acordados, assegurando também a capacidade para atender aos requisitos contratuais.

3.2.2. RESPONSABILIDADE : Cabe à Gerência de Vendas a responsabilidade pelo cumprimento dos objetivos citados acima.

3.2.3. DOCUMENTOS VINCULADOS

PROCEDIMENTO	TÍTULO	RESUMO	INSTRUÇÕES	DE TRABALHO	REGISTROS
No.					
2001	DEFINIÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DOS REQUISITOS	Como é verificado se todos os requisitos estão definidos e se há capacidade para atender aos mesmos.	IC-2001.A ES-2001.A IC-2001.B		2001.A 2001.B
2002	REQUISITOS DIVERGENTES DO CONTRATO	Como é verificado se todos os requisitos divergentes do contrato inicialmente estão acordados.	IC-2002.A IC-2002.B		2002.A 2002.B

REV(SAO):

DATA:

RESPONS.:

3.3. CONTROLE DE DOCUMENTOS

3.3.1. OBJETIVO : Assegurar que antes de sua emissão ou alteração, o documento é analisado e aprovado por pessoal autorizado. Assegurar também que os documentos se encontram disponíveis e na sua última versão em todos os locais onde se fazem necessários, sendo removidos de todos os locais de uso quando obsoletos.

3.3.2. RESPONSABILIDADE : Cabe ao setor de Desenvolvimento da Qualidade a responsabilidade não só pelo controle da aprovação/emissão de documentos, como também pela supervisão das alterações/modificações nos mesmos. Com exceção dos desenhos que são de responsabilidade do setor de Controle de Qualidade.

3.3.3. DOCUMENTOS VINCULADOS

PROCEDIMENTO	TÍTULO	RESUMO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO	REGISTROS
No.				
3001	CODIFICAÇÃO DE DOCUMENTO DA QUALIDADE	Como é assegurada a identificação de qualquer Documento da Qualidade através de uma codificação.		
3002	CONTROLE DA APROVAÇÃO E EMISSÃO DOS DOCUMENTOS	Como é controlada a aprovação e a emissão dos documentos.		
3003	PERIODICIDADE DA REVISÃO DOS DOCUMENTOS	Definição da periodicidade da revisão de todos os Documentos da Qualidade.		
3004	SUPERVISÃO DAS MODIFICAÇÕES NOS DOCUMENTOS	Como são supervisionadas e realizadas as modificações nos documentos.		3004.A
3005	CONTROLE DOS DESENHOS E/OU ESPECIFICAÇÕES	Como é feita a emissão e a distribuição dos desenhos, e como é feita a substituição dos mesmos.	IC-2002.B	2002.B

REVISADO:	DATA:	RESPONS.:
-----------	-------	-----------

3.4. AQUISIÇÃO

3.4.1. OBJETIVO : Assegurar que os produtos adquiridos estejam em conformidade com os requisitos especificados, através de subfornecedores que garantam a eficácia do seu sistema da qualidade e de documentos de aquisição que descrevam claramente o produto pedido. Assegurar também que o produto não é comprado antes de ter seu estágio atual de fornecimento analisado.

3.4.2. RESPONSABILIDADE : Cabe ao setor de Compras a responsabilidade de descrever claramente o produto pedido através dos documentos de aquisição. Cabe ao setor de Desenvolvimento da Qualidade a responsabilidade de evitar que o produto não seja comprado antes da análise do seu estágio atual, bem como a avaliação e certificação dos fornecedores. Cabe ao Almojarifado analisar a conformidade do produto adquirido com o especificado no pedido.

3.4.3. DOCUMENTOS VINCULADOS

PROCEDIMENTO			INSTRUÇÕES	
Nº.	TÍTULO	RESUMO	DE TRABALHO	REGISTROS
4001	DADOS PARA AQUISIÇÃO	Como se procede para descrever claramente o produto pedido.	IC-4001.A ES-4001.A	4001.A
4002	CONTROLE DO ESTÁGIO ATUAL DOS FORNECEDORES	Como é avaliado o estágio atual do fornecedor p/ evitar problemas como: comprar produto de má qualidade.	IC-4002.A	Controle
4003	CONFORMIDADE DO PRODUTO RECEBIDO	Como é assegurada a conformidade do produto recebido com o que foi especificado no pedido.		4003.A
4004	AValiação E CERTIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES	Como e quando é feita a avaliação e certificação dos fornecedores.	IC-4004.A	4004.A 4004.B

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

3.5. PRODUTO FORNECIDO PELO COMPRADOR

3.5.1. OBJETIVO : Assegurar a verificação, armazenagem e manutenção dos produtos fornecidos pelo comprador, destinados à incorporação dos fornecimentos.

3.5.2. RESPONSABILIDADE : Cabe à Gerência da Fundação o controle do ferramental fornecido pelo Cliente. Cabe à Expedição a responsabilidade pelo controle das embalagens fornecidas pelo Cliente.

3.5.3. DOCUMENTOS VINCULADOS

PROCEDIMENTO	TÍTULO	RESUMO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO	REGISTROS
No.				
5001	CONTROLE DO FERRAMENTAL DO CLIENTE	Como é assegurada a verificação, armazenagem e manutenção do ferramental fornecido pelo Cliente,	IC-5001.A	5001.A
5002	CONTROLE DA EMBALAGEM DO CLIENTE	Como é assegurada a verificação, armazenagem e manutenção da embalagem fornecida pelo Cliente,	PC-5002.A	5002.A

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

3.6. IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE DE PRODUTO

3.6.1. OBJETIVO : Assegurar a identificação/rastreabilidade de produto com referência aos desenhos, especificações ou outros documentos aplicáveis, durante todos os estágios de produção, expedição e instalação.

3.6.2. RESPONSABILIDADE : Cabe ao Almoxeirado a identificação e rastreabilidade das matérias-primas. Cabe à Fundação a responsabilidade pela identificação e rastreabilidade do produto acabado.

3.6.3. DOCUMENTOS VINCULADOS

PROCEDIMENTO	TÍTULO	RESUMO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO	REGISTROS
6001	IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE DOS MATERIAIS	Como é assegurada a identificação e rastreabilidade das matérias-primas.		6001.A 6001.B
6002	IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE DO PRODUTO ACABADO	Como é assegurada a identificação e rastreabilidade do produto acabado da produção até a expedição.		6002.A

3.7. CONTROLE DE PROCESSOS

3.7.1. OBJETIVO : Assegurar a monitorização e o controle adequado do processo e das características do produto durante a produção e instalação, através de instruções de trabalho documentadas, do uso de equipamentos adequados e de um ambiente adequado de trabalho, assegurando de forma uniforme a qualidade em todo o processo.

3.7.2. RESPONSABILIDADE : Cabe ao setor de Processos/Desenvolvimento a responsabilidade pela monitorização e controle dos processos de fundição. Cabe ao setor de Controle de Qualidade a responsabilidade pela monitorização e controle dos processos de usinagem.

3.7.3. DOCUMENTOS VINCULADOS

PROCEDIMENTO			INSTRUÇÕES	
No.	TÍTULO	RESUMO	DE TRABALHO	REGISTROS
7001	CONTROLE DOS PROCESSOS DE FUNDIÇÃO	Como são monitorados e controlados todos os processos de fundição.	PC/ES-7001.A PC/ES-7001.B PC/ES-7001.C PC/ES-7001.D PC/ES-7001.E	7001.A 7001.B 7001.C 7001.D 7001.E
7002	CONTROLE DOS PROCESSOS DE USINAGEM	Como são monitorados e controlados todos os processos de usinagem.	PC-7002.A ES-7002.A	7002.A 7002.B 7002.C 7002.D

REVISADO:

DATA:

RESPONS.:

3.8. INSPEÇÃO E ENSAIOS

3.8.1. OBJETIVO : Assegurar que os produtos recebidos não sejam utilizados antes de serem inspecionados/ensaiados. Assegurar também que, durante o processo produtivo, o produto é retido até que todas inspeções e ensaios necessários tenham sido realizados, bem como assegurar que nenhum produto seja expedido antes de todos os ensaios e inspeções finais.

3.8.2. RESPONSABILIDADE : Cabe aos Laboratórios a responsabilidade pela inspeção e ensaios no recebimento. Cabe ao setor de Processos/Desenvolvimento a responsabilidade pela inspeção e ensaios nos processos de Fundição. Cabe ao C.Q. as inspeções e ensaios nos processos de Usinagem e a inspeção e ensaios finais.

3.8.3. DOCUMENTOS VINCULADOS

PROCEDIMENTO :			INSTRUÇÕES :	
No.	TÍTULO	RESUMO	DE TRABALHO	REGISTROS
9001	INSPEÇÃO E ENSAIOS NO RECEBIMENTO	Como é assegurado que os produtos recebidos não são utilizados até que tenham sido inspecionados.	ES-4001.A PC-8001.A IC-8001.A	8001.A 8001.B 9001.A
9002	INSPEÇÃO E ENSAIOS NOS PROCESSOS DE FUNDIÇÃO	Como é assegurado que durante o processo de Fundição o produto não é liberado até que seja inspecionado.	PC-7001. A/B/C/D/E	10001.A 11001.A
9003	INSPEÇÃO E ENSAIOS NOS PROCESSOS DE USINAGEM	Como é assegurado que durante o processo de Usinagem o produto não é liberado até que seja inspecionado.	PC-7002.A	10001.A 11001.A
9004	INSPEÇÃO E ENSAIOS FINAIS	Como é assegurado que durante o processo produtivo o produto não é expedido até que seja inspecionado.	PC-8004.A	8004.A 8004.B 10001.A 11001.A

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

3.9. EQUIPAMENTOS DE INSPEÇÃO, MEDIÇÃO E ENSAIOS

3.9.1. OBJETIVO : Assegurar o controle da aferição/calibração e manutenção dos equipamentos de inspeção, medição e ensaios, a fim de demonstrar a conformidade do produto com os requisitos especificados.

3.9.2. RESPONSABILIDADE : Cabe ao setor de Controle de Qualidade a responsabilidade pelo cumprimento dos objetivos citados acima.

3.9.3. DOCUMENTOS VINCULADOS

PROCEDIMENTO	TÍTULO	RESUMO	REGISTROS	INSTRUÇÕES DE TRABALHO
No.				
9001	AFERIÇÃO/CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS	Como é assegurado que todos equipamentos são aferidos e em condições ambientais adequadas.	9001.A	PC-9001.A
9002	CUMPRIMENTO DOS PRAZOS E DOS MÉTODOS DE AFERIÇÃO	Como é assegurado que os prazos são cumpridos e que os métodos de aferição são efetivamente seguidos.	9001.A	PC-9001.A
9003	MANUSEIO/PRESERVAÇÃO/ARMAZENAMENTO DE EQUIPAMENTOS	Como é assegurada a preservação dos equipamentos, bem como a exatidão e precisão necessárias.	9003.A	PC-9001.A

REVISADO:

DATA:

RESPONS.:

3.10. CONTROLE DE PRODUTO NÃO CONFORME

3.10.1. OBJETIVO : Assegurar que o produto não conforme aos requisitos especificados é impedido ser utilizado ou instalado inadvertidamente, bem como assegurar que a análise crítica de não conformidades é feita de acordo com procedimentos documentados por pessoas com responsabilidade e autoridade definidas para tal.

3.10.2. RESPONSABILIDADE : Cabe ao setor de Controle de Qualidade a responsabilidade pelo cumprimento dos objetivos citados acima.

3.10.3. DOCUMENTOS VINCULADOS

PROCEDIMENTO	TÍTULO	RESUMO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO	REGISTROS
No.				
10001	IDENTIFICAÇÃO/SEGREGAÇÃO DE PRODUTO NÃO CONFORME	Como é assegurado que todo produto não conforme é identificado e então segregado em área determinada.		10001.A
10002	ANÁLISE CRÍTICA DE NÃO CONFORMIDADES	Como é assegurada a análise crítica de não conformidades por pessoas determinadas para tal.	IC-10002.A	10001.A 10002.A
10003	REINSPEÇÃO DE PRODUTO RETRABALHADO/SEPARADO	Como é feita a reinspeção de produto retrabalhado ou reparado.	PE-8004.A	10001.A

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

3.11. AÇÃO CORRETIVA

3.11.1. OBJETIVO : Assegurar que as não conformidades detectadas internamente ou pelo Cliente sejam controladas e documentadas, bem como assegurar que seja investigada a causa de produto não conforme, sendo iniciadas ações que eliminem ou minimizem a repetição, através de controles que assegurem a eficácia destas ações.

3.11.2. RESPONSABILIDADE : Cabe ao setor de Controle de Qualidade a responsabilidade pelo acompanhamento das ações corretivas internas e cabe à Gerência de Vendas a responsabilidade pelo acompanhamento das ações corretivas oriundas de exigências do Cliente.

3.11.3. DOCUMENTOS VINCULADOS

PROCEDIMENTO	TÍTULO	RESUMO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO	REGISTROS
11001	EFICÁCIA DA AÇÃO CORRETIVA INTERNA	Como é assegurado que toda a ação corretiva iniciada internamente não é apenas uma correção e sim o ponto de partida para a melhoria.		11001.A 11001.B
11002	RECLAMAÇÕES E/OU DEVOLUÇÕES DE CLIENTES	Como é assegurado que toda a ação corretiva iniciada em função de alguma exigência do Cliente não é apenas uma correção e sim o ponto de partida para a melhoria.	IC-11002.A	11002.A

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

3.12. MANUSEIO, ARMAZENAMENTO, EMBALAGEM E EXPEDIÇÃO

3.12.1. OBJETIVO : Assegurar métodos e meios de manuseio, armazenamento, embalagem do material, de forma a evitar danos ou deterioração e a conformidade com os requisitos especificados, bem como assegurar a proteção da qualidade do produto após a inspeção e ensaios finais.

3.12.2. RESPONSABILIDADE : Cabe ao Almojarifado a responsabilidade pelas matérias primas. Cabe à Gerência da Fundição a responsabilidade pelas peças em fundição. Cabe à Gerência da Usinagem a responsabilidade pelas peças em usinagem. Cabe à Expedição a responsabilidade pelo produto acabado.

3.12.3. DOCUMENTOS VINCULADOS

PROCEDIMENTO	TÍTULO	RESUMO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO	REGISTROS
No.				
12001	MANUSEIO E ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS	Como são assegurados métodos e meios de manuseio e armazenamento de forma a prevenir danos ou deteriorações aos materiais	PC-12001.A	
12002	MANUSEIO E ARMAZENAMENTO DE PEÇAS EM FUNDIÇÃO	Como são assegurados métodos e meios de manuseio e armazenamento de forma a prevenir danos ou deteriorações às peças em fundição		
12003	MANUSEIO E ARMAZENAMENTO DE PEÇAS EM USINAGEM	Como são assegurados métodos e meios de manuseio e armazenamento de forma a prevenir danos ou deteriorações às peças em usinagem.		
12004	PRESERVAÇÃO DE PRODUTO ACABADO	Como é assegurada a preservação do produto acabado, através de métodos de manuseio, armazenamento, embalagem e expedição.	PC-5002.A	

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

3.13. REGISTROS DA QUALIDADE

3.13.1. OBJETIVO : *Assegurar a identificação, coleta, indexação, arquivamento, armazenamento, manutenção e disponibilidade dos registros que demonstram a obtenção da qualidade requerida e a efetiva operação do Sistema da Qualidade, de tal forma que sejam prontamente recuperáveis e disponíveis para avaliação.*

3.13.2. RESPONSABILIDADE : *Cabe ao setor de Desenvolvimento da Qualidade a responsabilidade pelo cumprimento dos objetivos citados acima.*

3.13.3. DOCUMENTOS VINCULADOS

PROCEDIMENTO	TÍTULO	RESUMO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO	REGISTROS
13001	IDENTIFICAÇÃO/CODIFICAÇÃO DE REGISTROS DA QUALIDADE	Definição dos registros a serem controlados e mantidos e como é feita a identificação dos mesmos.		
13002	ARQUIVO/ARMAZENAMENTO/MANUTENÇÃO DOS REGISTROS	Definição da forma de arquivar, armazenar e manter os registros.		
13003	REVISÃO E CONTROLE DOS FORMULÁRIOS	Como é feito o controle sobre as revisões, aprovações, alterações e emissões dos formulários.		

REVISADO:

DATA:

RESPONS.:

3.14. AUDITORIAS INTERNAS DA QUALIDADE

3.14.1. OBJETIVO : *Assegurar a conformidade das atividades com a forma a qual foram planejadas, de forma a determinar a eficácia do Sistema da Qualidade adotado, através de auditorias internas da Qualidade.*

3.14.2. RESPONSABILIDADE : *Cabe ao setor de Desenvolvimento da Qualidade a responsabilidade pelo cumprimento dos objetivos citados acima, através da coordenação destas atividades.*

3.14.3. DOCUMENTOS VINCULADOS

PROCEDIMENTO	TÍTULO	RESUMO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO	REGISTROS
14001	AUDITORIA DO SISTEMA DA QUALIDADE	Como é analisada a eficácia do Sistema de Garantia da Qualidade.	IC-14001.A	14001.A
14002	AUDITORIA DE PROCESSOS	Como é analisada a conformidade do processo e operações intermediárias com as Fichas de Processo.	IC-14002.A	14002.A 11001.A
14003	AUDITORIA DE PRODUTOS ACABADOS	Como é analisado se o produto destinado ao Cliente atende às especificações.	PC-0001.A IC-14003.A	14003.A 11001.A

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

3.15. TREINAMENTO

3.15.1. OBJETIVO : Identificar as necessidades de Treinamento e providenciá-los a todos os funcionários que, direta ou indiretamente, executam atividades que influem na qualidade durante a produção e instalação.

3.15.2. RESPONSABILIDADE : Cabe ao setor de Desenvolvimento da Qualidade identificar os treinamentos necessários e avaliar a eficácia dos mesmos. Cabe ao setor de Recursos Humanos providenciar e programar todos os Treinamentos que se fizerem necessários, bem como a integração de novos funcionários.

3.15.3. DOCUMENTOS VINCULADOS

PROCEDIMENTO :			INSTRUÇÕES :	
No.	TÍTULO	RESUMO	DE TRABALHO	REGISTROS
15001	INSTRUÇÃO/INTEGRAÇÃO DE FUNCIONÁRIO NOVO	Como é assegurada a integração e a instrução do funcionário recém contratado a respeito do trabalho que irá executar.		
15002	IDENTIFICAÇÃO DE TREINAMENTOS NECESSÁRIOS	Como é assegurada a identificação de todos os treinamentos necessários.	IC-15002.A	15002.A
15003	PROGRAMAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE TREINAMENTOS	Como é assegurada a realização dos treinamentos através da programação e da alocação de recursos.	IC-15003.A	15003.A
15004	AValiação DO TREINAMENTO PELOS PARTICIPANTES	Como é assegurada a avaliação do treinamento ministrado de forma a analisar a eficácia dos mesmos.		15004.A 15004.B 15004.C

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

3.16. TÉCNICAS ESTATÍSTICAS

3.16.1. OBJETIVO : Assegurar a identificação e utilização de técnicas estatísticas adequadas e requeridas para verificação da aceitabilidade da capacidade dos processos e das características do produto.

3.16.2. RESPONSABILIDADE : Cabe ao setor de Desenvolvimento da Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.

3.16.3. DOCUMENTOS VINCULADOS

PROCEDIMENTO	TÍTULO	RESUMO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO	REGISTROS
16001	IDENTIFICAÇÃO/UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS ESTATÍSTICAS	Como é assegurada a identificação e a utilização de técnicas estatísticas adequadas.		

5.4. OS PROCEDIMENTOS

Procedimento : 1001 - ANÁLISE CRÍTICA PELA ADMINISTRAÇÃO

Pag.1/1

1001.1. OBJETIVO : Garantir a realização de Análise Crítica do Sistema de Qualidade pela Alta Administração, a fim de assegurar a sua contínua adequação e eficácia.

1001.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade da Diretoria Industrial a análise crítica do Sistema de Qualidade adotado.

1001.3. PROCEDIMENTO :

A Análise Crítica do Sistema de Qualidade, que é realizada semestralmente, consiste em analisar os resultados obtidos no "RELATÓRIO DE AUDITORIA DO SISTEMA DA QUALIDADE". Anualmente, além da análise deste Relatório, é analisado e revisado o PROGRAMA DE MELHORIA ANUAL DA QUALIDADE, onde são também analisados dados como índices de produção, de refugo por peça, de custos e níveis de produtividade, de devolução e de reclamações de clientes.

Durante a reunião do Diretor Industrial com os responsáveis por cada departamento são recomendadas as ações corretivas para os problemas encontrados no "RELATÓRIO DE ANÁLISE CRÍTICA" e, a partir deste, são tomadas as decisões e elaborado o CRONOGRAMA SEMESTRAL DE AÇÕES CORRETIVAS pelo Supervisor do Desenvolvimento de Qualidade.

1001.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO Nº.	NOME DO FÓRMULARIO	TEMPO DE RETIENÇÃO	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO
1001.4	RELATÓRIO DE ANÁLISE CRÍTICA	5 anos	DESENVOLVIMENTO DA QUALIDADE	IC-1001.4

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 2001 - DEFINIÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DOS REQUISITOS

Pag.1/2

2001.1. OBJETIVO : Assegurar que todos os requisitos do contrato estejam adequadamente definidos e documentados, bem como assegurar a capacidade de atender a todos os requisitos contratuais.

2001.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade da Gerência de Vendas assegurar o cumprimento dos objetivos citados acima.

2001.3. PROCEDIMENTO :

Após recebidos todos os desenhos e especificações do cliente, estes são analisados, sendo verificado se todos os requisitos estão definidos no que se refere a : Tipo do Metal, Dimensões e Tolerâncias da Peça (se as cotas são suficientes), Tipo de Areia, Peso da Peça, Dureza, Demanda, Estado de Fornecimento (peça bruta ou acabada), Existência de Descrição do Ferramental e Existência de Preço Objetivo e Capacidade em atender no prazo determinado.

Terminada esta etapa, é verificada a capacidade em atender aos requisitos contratuais, através do formulário "ELEMENTOS PARA CALCULO DE CUSTOS" (preenchido pelo Supervisor do setor de Processos/Desenvolvimento) e do formulário "FOLHA DE OPERAÇÕES" (preenchido pelo Gerente da Usinagem), que além de fornecer dados a serem custeados, ainda permite verificar capacidade em atender aos requisitos contratuais.

Procedimento : 2001 - DEFINIÇÃO E DOCUMENTAÇÃO DOS REQUISITOS

Pag. 2/2

Qualquer problema gerado, ou pela falta de requisitos por parte do cliente, ou pela ausência de capacidade em atender aos requisitos, o cliente é comunicado imediatamente pelo Gerente de Vendas.

2001.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO		TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
No.	NOME DO FORMULÁRIO	RETENÇÃO		DE TRABALHO
2001.A	ELEMENTOS PARA CÁLCULO DE CUSTO	fim do contrato	GERÊNCIA DE VENDAS	IC-2001.A
2001.B	FOLHA DE OPERAÇÕES	fim do contrato	GERÊNCIA DE VENDAS	ES-2001.A IC-2001.B

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 2002 - REQUISITOS DIVERGENTES DO CONTRATO

Pag.1/1

2002.1. OBJETIVO : Garantir que os requisitos divergentes do contrato inicial, ou seja, quaisquer alterações realizadas no contrato inicial, estejam devidamente acordadas.

2002.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade da Gerência de Vendas o cumprimento do objetivo citado acima.

2002.3. PROCEDIMENTO :

Quando o cliente faz alterações no projeto de peças que já são fabricadas pela empresa, envia os novos desenhos solicitando um orçamento. O Gerente de Vendas envia, então ao Controle de Qualidade os novos desenhos/especificações junto com a ficha "ANALISE DE ALTERAÇÃO TÉCNICA" para que sejam analisadas todas as alterações necessárias para a nova versão da peça (ferramental, processo, custos). O setor de Controle de Qualidade envia, através desta ficha, todas as informações relativas às alterações para que a Gerência de Vendas se incumba de dar continuidade ao processo de resposta do orçamento ao cliente.

No caso de aprovação do orçamento pelo cliente, é informada a aprovação ao C.Q. através do registro "APROVAÇÃO DE ALTERAÇÃO TÉCNICA", para que este possa coordenar a efetivação da alteração.

2002.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO No.	NOME DO FORMULÁRIO	TEMPO DE RETEÇÃO	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO
2002.A	ANALISE DE ALTERAÇÃO TÉCNICA	fim de contrato	GER. VENDAS / C.B.	IC-2002.A
2002.B	APROVAÇÃO DE ALTERAÇÃO TÉCNICA	fim de contrato	GER. VENDAS / C.B.	IC-2002.B

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento : 3001 - CODIFICAÇÃO DE DOCUMENTO DA QUALIDADE

Pag.1/1

3001.1. OBJETIVO : *Assegurar que toda a Documentação da Qualidade seja identificada através de uma codificação/numeração.*

3001.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Desenvolvimento da Qualidade o cumprimento do objetivo citado acima.*

3001.3. PROCEDIMENTO :

A DOCUMENTAÇÃO DA QUALIDADE SIMETAL obedece a seguinte normatização no que diz respeito ao código dos documentos :

- MANUAL DE PROCEDIMENTOS : *Cada procedimento obedece a seguinte codificação : SNNN , onde S é o item do Sistema de Garantia da Qualidade ao qual o procedimento se refere e NNN é a sequência numérica do procedimento dentro do item.*

- MANUAL DE INSTRUÇÕES DE TRABALHO :

- INSTRUÇÕES COMPLEMENTARES (IC) : *SNNN-X, onde SNNN é o procedimento ao qual as instruções se referem e X é a sequência alfabética da instrução dentro do procedimento. Esta codificação vem antecedita da sigla "IC-".*

- PLANOS DE CONTROLE (PC) : *segue a mesma codificação das Instruções Complementares porém, ao invés da sigla "IC-", vem antecedita da sigla "PC-".*

- ESPECIFICAÇÕES (ES) : *segue a mesma codificação das Instruções Complementares porém, ao invés da sigla "IC-", vem antecedita da sigla "ES-".*

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 3002- CONTROLE DA APROVAÇÃO E EMISSÃO DOS DOCUMENTOS

Pag.1/1

3002.1. OBJETIVO : *Assegurar que os documentos da qualidade sejam analisados e aprovados por pessoal autorizado antes de sua emissão, e que estes encontram-se disponíveis em todos os locais onde se fazem necessários, na sua última versão, sendo removidos quando obsoletos.*

3002.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Desenvolvimento da Qualidade o controle da aprovação e emissão dos documentos da qualidade.*

3002.3. PROCEDIMENTO :

Os documentos que estão sob controle do setor de Desenvolvimento da Qualidade são:

- *Manual da Qualidade*
- *Manual de Procedimentos*
- *Manual de Instruções de Trabalho*

O controle de todos os documentos pelo setor de Desenvolvimento da Qualidade é feito pelo CONTROLE DOS DOCUMENTOS DA QUALIDADE, onde é possível identificar qual é o documento da qualidade, a qual item do Manual de Intenções ele se refere, departamento responsável e qual é a sua última revisão.

Antes de emitir qualquer um dos Documentos da Qualidade, estes são analisados criticamente, assinados e datados, página por página, sendo então enviados para os departamentos especificados no CONTROLE DOS DOCUMENTOS DA QUALIDADE, substituindo os antigos que são obsoletados.

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento : 3003 - PERIODICIDADE DA REVISÃO DOS DOCUMENTOS

Pag.1/1

3003.1. OBJETIVO : Definir a periodicidade da revisão da Documentação da Qualidade de forma a permitir a contínua conformidade dos documentos com as atividades que influem na Qualidade.

3003.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade do Setor de Desenvolvimento da Qualidade o cumprimento do objetivo citado acima.

3003.3. PROCEDIMENTO :

Cabe ao Supervisor do Desenvolvimento da Qualidade a revisão dos seguintes documentos nas respectivas periodicidades.

1. MANUAL DA QUALIDADE : revisão semestral.

2. MANUAL DE PROCEDIMENTOS : revisão semestral.

3. MANUAL DE INSTRUÇÕES DE TRABALHO :

3.1. INSTRUÇÕES COMPLEMENTARES (IC) : revisão semestral.

3.2. PLANOS DE CONTROLE (PC) : O supervisor, apesar de não ser o responsável pela revisão dos Planos de Controle, faz com que os responsáveis por cada um façam a revisão anualmente.

3.3. ESPECIFICAÇÕES (ES) : todas as especificações, bem como as fichas de processo são revisadas anualmente.

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento : 3004 - SUPERVISÃO DAS MODIFICAÇÕES NOS DOCUMENTOS

Pag.1/1

3004.1. OBJETIVO : *Assegurar que as alterações são analisadas pelas mesmas funções que realizaram a emissão e aprovação dos originais, bem como assegurar que os documentos alterados sejam obsoletados, de forma a ser utilizada a última versão dos mesmos.*

3004.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Desenvolvimento da Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.*

3004.3. PROCEDIMENTO :

A DOCUMENTAÇÃO DA QUALIDADE SIMETAL é revisada pelo Supervisor do Desenvolvimento da Qualidade. Embora todos os Planos de Controle e Especificações Internas citados no MANUAL DE PROCEDIMENTOS não sejam revisados pelo Supervisor, cabe ao mesmo fazer com os responsáveis por cada um dos documentos os analisem criticamente, realizando as modificações necessárias.

Todas as alterações realizadas são relatadas no registro "ALTERAÇÃO DE DOCUMENTO DA QUALIDADE", onde o Supervisor descreve, além das modificações efetuadas, os motivos destas modificações, a fim de atualizar o seu CONTROLE DOS DOCUMENTOS DA QUALIDADE e então, substituir o documento antigo que é obsoletado.

3004.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO		TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
Nº.	NOME DO FORMULÁRIO	RETENÇÃO		DE TRABALHO
3004.A	ALTERAÇÃO DE DOCUMENTO DA QUALIDADE	5 anos	DESENVOLVIMENTO DA QUALIDADE	

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 3005 - CONTROLE DOS DESENHOS E/OU ESPECIFICAÇÕES

Pag.1/1

3005.1. OBJETIVO : *Assegurar que a emissão, aprovação, alteração e distribuição dos desenhos e especificações sejam feitas por pessoal autorizado, bem como garantir que os desenhos obsoletos são removidos, sendo utilizada sua última versão.*

3005.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Controle de Qualidade os objetivos citados acima.*

3005.3. PROCEDIMENTO :

Após a confirmação do contrato por parte do cliente, a peça passa a fazer parte das peças fabricadas. Os desenhos são então arquivados no Controle de Qualidade, no Arquivo de Desenhos a fim de permitir a consulta pelos demais departamentos.

Quando ocorre a aprovação de alteração técnica no projeto inicial é emitido pela Gerência de Vendas o registro "APROVAÇÃO DE ALTERAÇÃO TÉCNICA". Somente após o recebimento deste registro assinado, o Supervisor do C.Q. obsoleta os antigos desenhos através de carimbos e arquiva então os novos desenhos.

3005.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO No.	NOME DO FORMULÁRIO	TEMPO DE RETERNO	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO
2002.8	APROVAÇÃO DE ALTERAÇÃO TÉCNICA	file do contrato	GER.VENDAS / C.Q.	IC-2002.8

REVISÃO:	DATA:	RESPONSÁVEL:
----------	-------	--------------

Procedimento : 4001 - DADOS PARA AQUISIÇÃO

Pag. 1/2

4001.1. OBJETIVO : *Assegurar que os documentos de aquisição estejam adequados aos requisitos especificados e que os dados descrevam claramente o produto pedido a ponto de não gerarem nenhuma dúvida por parte do fornecedor.*

4001.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Compras todos os objetivos citados acima.*

4001.3. PROCEDIMENTO :

Todo início de ano, o Chefe de Compras envia a cada fornecedor todas as especificações da matéria prima que este fornece, bem como o Nº da ESPECIFICAÇÃO INTERNA SIMETAL referente a matéria prima em questão através do "COMUNICADO AO FORNECEDOR".

No caso de qualquer alteração nas Especificações, o Chefe de Compras comunica imediatamente o fornecedor, pedindo que este obsoleto o comunicado anterior e passe a obedecer as novas especificações.

Quando surge a necessidade de um determinado material é enviado pelo Almoxarifado uma solicitação de compra deste material através da "FICHA DE COMPRAS" que contém : data, código do produto, quantidade, descrição do produto, especificação de acordo com as EIS, estoque atual e última compra.

REVISAD:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento : 4001 - DADOS PARA AQUISIÇÃO

Pag.2/2

Após o recebimento da ficha, esta é analisada e então é emitido o pedido de compras ao fornecedor através do "PEDIDO DE COMPRA" que contém além de um resumo da Ficha de Compras, as condições de pagamento, o número da Especificação Interna referente à matéria prima, além de comunicar ao fornecedor a devolução no caso de não aprovação pelo controle de qualidade na aplicação das especificações internas da empresa. No caso da falta de algum dado, é solicitado ao Almojarifado o correto preenchimento da "FICHA DE COMPRAS".

4001.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO No.	NOME DO FOMULARIO	TEMPO DE RETENÇÃO	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO
4001.A	PEDIDO DE COMPRA	fim do contrato	COMPRAS / ALMOJARIFADO	IC-4001.A ES-4001.A

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 4002 - CONTROLE DO ESTAGIO ATUAL DOS FORNECEDORES

Pag.1/1

4002.1. OBJETIVO : *Assegurar que nenhum produto é comprado antes que seja analisado seu estágio atual de fornecimento, a fim de evitar problemas com a aquisição de produtos de má qualidade.*

4002.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Desenvolvimento da Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.*

4002.3. PROCEDIMENTO :

O controle do estágio atual do fornecedor é feito através do CONTROLE DO ESTAGIO DO FORNECEDOR que permite identificar o estágio atual de fornecimento de cada matéria prima do fornecedor.

A atualização deste controle é feita através da ficha "DESENVOLVIMENTO DE MATERIA PRIMA" enviada pelo setor de Processos/Desenvolvimento e do "MANUAL DE AVALIAÇÃO DO FORNECEDOR". Estes registros permitem a definição do "status" do fornecedor.

Sempre que alterado, o CONTROLE DO ESTAGIO DO FORNECEDOR é enviado ao Depto. de Compras, substituindo o antigo que é então obsoleto.

4002.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO	TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
No.	RETENÇÃO		DE TRABALHO
CONTROLE DO ESTAGIO DO FORNECEDOR	DESENVOLV.BUQUILIADE / COMPRAS	1C-4002.A	

REVISAO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 4003 - CONFORMIDADE DO PRODUTO RECEBIDO

Pag. 1/1

4003.1. OBJETIVO : Assegurar que o produto adquirido esteja em conformidade com os requisitos especificados.

4003.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade do Almojarifado o cumprimento dos objetivos citados acima.

4003.3. PROCEDIMENTO :

Quando o caminhão do fornecedor chega com a mercadoria, a Nota Fiscal é então registrada na Portaria, para depois ser levada até o Encarregado do Almojarifado. Em posse da Nota Fiscal, o encarregado faz a conferência da Nota Fiscal, comparando-a ao "PEDIDO DE COMPRA". Após a comparação, vai até o caminhão e confere a quantidade trazida. No caso de alguma não conformidade após qualquer uma das conferências, comunica o Chefe de Compras que entra em contato com o fornecedor. Somente após estas duas conferências é que é então levada uma amostra do produto ao Laboratório para ser analisada a conformidade do produto adquirido. O produto só será então armazenado, no caso de estar conforme aos requisitos especificados, sendo devolvido no caso de não estar conforme às especificações, fazendo com que o caminhão retorne com a mercadoria para o fornecedor, juntamente com o registro "NOTIFICAÇÃO DE DEVOLUÇÃO".

4003.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO No.	NOME DO FORMULÁRIO	TEMPO DE RETIÇÃO	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO
4003.4	NOTIFICAÇÃO DE DEVOLUÇÃO	5 anos	ALMOJARIFADO	

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 4004 - AVALIAÇÃO E CERTIFICAÇÃO DOS FORNECEDORES

Pag. 1/1

4004.1. OBJETIVO : *Assegurar a Avaliação e Certificação do Sistema da Qualidade do Fornecedor para que o mesmo garanta a eficácia do seu Sistema na satisfação das exigências de qualidade da empresa, a fim de reduzir gradativamente a inspeção no Recebimento e desenvolver em parceria com os fornecedores a Qualidade Assegurada.*

4004.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Desenvolvimento da Qualidade auxiliado pelo setor de Processos/Desenvolvimento o cumprimento dos objetivos acima.*

4004.3. PROCEDIMENTO :

Após a identificação, pelo setor de Processos/Desenvolvimento, do fornecedor a ser avaliado/certificado, o mesmo é avaliado pelo "RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO FORNECEDOR". Após esta avaliação é enviado ao fornecedor o "RELATÓRIO DE PROBLEMAS ENCONTRADOS" onde exige-se do mesmo um "PLANO DE AÇÕES CORRETIVAS" para os problemas encontrados.

Quando o fornecedor obtiver nota máxima na Avaliação, será então certificado. Antes disso continuará tendo sua matéria prima inspecionada normalmente.

4004.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO		TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
No.	NOME DO FORMULÁRIO	RETIÇÃO		DE TRABALHO
4004.A	RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO FORNECEDOR	5 anos	DESENVOLVIMENTO DA QUALIDADE	
4004.B	RELATÓRIO DE PROBLEMAS ENCONTRADOS	5 anos	DESENVOLVIMENTO DA QUALIDADE	IC-4004.A

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 5001 - CONTROLE DO FERRAMENTAL DO CLIENTE

Pag.1/1

5001.1. OBJETIVO : Assegurar a verificação, armazenagem e manutenção dos ferramentais fornecidos pelo cliente.

5001.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade da Gerência da Fundação o cumprimento do objetivo citado acima.

5001.3. PROCEDIMENTO :

O controle da situação do ferramental fornecido pelo cliente é feito através do registro "CONTROLE DE FERRAMENTAL", onde é possível identificar : cliente, tipo de ferramental, data de entrada, condição atual, localização atual e vida útil remanescente.

Quando o controle indica vida útil remanescente esgotada é feita uma inspeção visual e tracagem no ferramental.

Para o acompanhamento das ações a serem tomadas com qualquer ferramental, que podem ser tanto de reparo como de substituição do ferramental, é utilizado o registro "ENVIO DE FERRAMENTAL", que dependendo da ação a ser tomada pode ser enviado ou para o Cliente, ou para a Ferramentaria ou para uma Modelação Externa ou ainda para o C.Q.

5001.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO		TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
No.	NOME DO FORMULÁRIO	RETENÇÃO		DE TRABALHO
5001.A	ENVIO DE FERRAMENTAL	5 anos	FUNDCO / C.Q.	IC-5001.A

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento : 5002 - CONTROLE DA EMBALAGEM DO CLIENTE

Pag.1/1

5002.1. OBJETIVO : Assegurar a verificação, armazenagem e manutenção das embalagens fornecidas pelo cliente.

5002.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade da Expedição o cumprimento do objetivo citado acima.

5002.3. PROCEDIMENTO :

Ao receber a embalagem do cliente que vem acompanhada de uma nota fiscal de remessa de embalagens é conferida a quantidade e as embalagens são inspecionadas visualmente, sendo devolvidas no caso de algum problema. Após o recebimento e inspeção, as embalagens são armazenadas no Armazém de Embalagens.

O tratamento dado à embalagem varia de acordo com o Cliente, que envia a empresa os procedimentos que ele deseja que sejam tomados com a sua embalagem em específico. Todos estes procedimentos são reunidos no documento PLANO DE CONTROLE PARA EMBALAGENS

Diericamente, a Expedição envia à Gerência de Vendas a quantidade de embalagens consumidas através do registro "NOTA DE TRANSFERÊNCIA", para que a mesma se encarregue de controlar a quantidade e solicitá-las ao cliente quando necessário.

5002.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO	TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
No.	RETENÇÃO		DE TRABALHO
5002.A	5 anos	EXPEDIÇÃO/GERÊNCIA DE VENDAS	PC-5002.A

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 6001 - IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE DOS MATERIAIS
Pag.1/1

6001.1. OBJETIVO : *Assegurar a identificação/rastreabilidade da matéria prima desde o recebimento até sua utilização no processo produtivo.*

6001.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do Almojarifado assegurar o cumprimento do objetivo citado acima.*

6001.3. PROCEDIMENTO :

A identificação da matéria prima é iniciada no ato de seu recebimento por meio da codificação do lote recebido, no Almojarifado, no "RELATORIO DE INSPEÇÃO E RECEBIMENTO" que é então enviado ao Laboratório. Este código é a referência para todos os setores da empresa e segue o material até os estágios de transformação na fábrica, garantindo sua rastreabilidade.

O fluxo deste código é o seguinte : Preenchimento do "RELATORIO DE INSPEÇÃO E RECEBIMENTO" pelo Laboratório. A partir do resultado da inspeção é preenchido no Almojarifado o "HISTÓRICO DA QUALIDADE DO FORNECEDOR". O material é então armazenado juntamente com uma "PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE MATERIA PRIMA", que permite identificar o código do lote, a matéria prima, fornecedor e o seu estado de inspeção.

6001.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO No.	NOME DO FORMULÁRIO	TEMPO DE RETENÇÃO	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUCOES DE TRABALHO
6001.A	RELATORIO DE INSPEÇÃO E RECEBIMENTO	5 anos	ALMOJARIFADO/LABORATÓRIO	
6001.B	HISTÓRICO DA QUALIDADE DO FORNECEDOR	fim do contrato	ALMOJARIFADO	

REVISADO:

DATA:

RESPONS.:

Procedim.: 6002- IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE DO PRODUTO ACABADO
Pag.1/1

6002.1. OBJETIVO : *Assegurar a identificação e rastreabilidade do produto acabado desde o processo produtivo até a expedição.*

6002.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade da Fundação assegurar o cumprimento do objetivo citado acima.*

6002.3. PROCEDIMENTO :

A identificação do produto acabado é feita durante a moldagem, onde é impresso o código da peça em sua superfície. Além do código da peça, é impresso em sua superfície um código que permite identificar a data de fabricação da peça.

A rastreabilidade da peça é garantida pelos dados contidos no "BOLETIM DE PRODUÇÃO", que possibilita verificar através do código da peça e da data de fabricação, a quantidade de peças produzidas, em que horário foram produzidas e se houve e quais foram os problemas durante a sua produção.

Após a inspeção final, a peça é enviada à Expedição que armazena as peças juntamente com uma "PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE PRODUTO ACABADO" que permite identificar o código da peça, o cliente, a quantidade e o estado da peça.

6002.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO		TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUCOES
No.	NOME DO FORMULARIO	RETENÇÃO		DE TRABALHO
6002.4	BOLETIM DE PRODUÇÃO	5 anos	FUNDAÇÃO	

REVISAO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento : 7001 - CONTROLE DOS PROCESSOS DE FUNDIÇÃO

Pag.1/2

7001.1. OBJETIVO : Assegurar a monitorização e controle adequado dos processos de fundição e das características do produto durante a produção e instalação.

7001.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade do setor de Processos/Desenvolvimento o cumprimento dos objetivos citados acima.

7001.3. PROCEDIMENTO :

No início da semana, todos os Encarregados da Fundição recebem o PROGRAMA SEMANAL DA FUNDIÇÃO do auxiliar da Fundição.

Antes do início da produção de cada dia, o auxiliar da Fundição, afixa a FICHA DE PROCESSO de cada peça a ser produzida no setor específico, obedecendo a programação de produção para o dia, tomando os devidos cuidados para que se tenha sempre afixada a FICHA DE PROCESSO da peça que está sendo fabricada, evitando deste modo sérios problemas na produção.

Cabe ao apontador de produção a coleta dos dados de produção, bem como o tempo e o motivo das paralisações. A partir dos dados contidos no apontamento diário de produção, é feito um acompanhamento da quebra de moldes.

REVISADO:	DATA:	RESPONS.:
-----------	-------	-----------

Procedimento : 7001 - CONTROLE DOS PROCESSOS DE FUNDIÇÃO

Pag.2/2

Em todos os setores da Fundição, que são : Macharia, Preparação de Areia, Moldagem, Forno, Limpeza e Rebarbação, além dos Laboratórios Químico, Metalográfico e de Areia, há afixada a descrição de todos os pontos a serem controlados durante o processo no PLANO DE CONTROLE DA FUNDIÇÃO, que indica o que será medido, com que frequência, qual o equipamento de medição, qual o relatório onde constarão os dados medidos e quem é o responsável pela medição.

Para análise das causas de eventuais problemas durante o processo, consulta-se o DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO (Ishikawa) para os defeitos de Fundição. Para a determinação das ações corretivas é utilizado o FMEA do processo de Fundição.

7001.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO Nº.	NOME DO FORMULÁRIO	TEMPO DE RETENÇÃO	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO
7001.A	FICHA DE PRODUÇÃO DA MOLDAGEM	5 anos	PROCESSOS/DESENVOLVIMENTO	PC/ES-7001.A
7001.B	SINETAL - LABORATÓRIO QUÍMICO	5 anos	PROCESSOS/DESENVOLVIMENTO	PC/ES-7001.B
7001.C	SINETAL - LABORATÓRIO DE AREIA	5 anos	PROCESSOS/DESENVOLVIMENTO	PC/ES-7001.C
7001.D	RELATÓRIO DIÁRIO DE BUREIA DOS MOLDES	5 anos	PROCESSOS/DESENVOLVIMENTO	PC/ES-7001.D
7001.E	BOLETIM QUIM.METALOGR. DE FUNDIDOS	5 anos	PROCESSOS/DESENVOLVIMENTO	PC-ES-7001.E

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 7002 - CONTROLE DOS PROCESSOS DE USINAGEM

Pag.1/2

7002.1. OBJETIVO : *Assegurar a monitorização e controle adequado dos processos de Usinagem e das características do produto durante a produção e instalação.*

7002.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Controle de Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.*

7002.3. PROCEDIMENTO :

No início da semana, o Gerente da Usinagem elabora o PROGRAMA SEMANAL DA USINAGEM.

Antes do início da produção de cada dia, o operador de cada máquina, obedecendo a programação da produção para o dia, afixa o Desenho de Operações e a Ficha de Processos de cada peça a ser produzida ao lado da máquina em que a peça será produzida.

Cabe aos inspetores finais o apontamento de produção, bem como o total de peças não conformes.

Além destes controles são elaborados, pelo próprio operador de cada máquina, Gráficos de Controle para :

- Diâmetro do Furo Piloto*
- Encaixe de Cubo*
- Diâmetro de Pistão de Frenagem*

Procedimento : 7002 - CONTROLE DOS PROCESSOS DE USINAGEM

Pag.2/2

Para cada ponto fora de controle são analisadas as causas especiais de variação, a fim de se tomar medidas de ação corretiva e evitar a repetição da variação. Através dos dados contidos nestes Gráficos de Controle é feito o estudo de capacidade do processo (C_p , C_{pk}).

Todos os inspetores volantes e operadores de máquina têm conhecimento dos pontos a serem controlados através do PLANO DE CONTROLE DA USINAGEM, anexo à FICHA DE PROCESSO da peça que está sendo produzida, que indica o que será medido, com que frequência, qual o equipamento de medição, qual o relatório onde constarão os dados medidos e quem é o responsável pela medição.

Para análise das causas de eventuais problemas durante o processo, consulta-se o DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO (Ishikawa) para os defeitos de Usinagem. Para a determinação das ações corretivas é utilizado o FMEA do processo de Usinagem.

7002.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO No.	NOME DO FORMULÁRIO	TEMPO DE RETEENÇÃO	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO
7002.A	GRÁFICO DE CONTROLE-DIAMETRO FURO PILOTO	3 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	
7002.B	GRÁFICO DE CONTROLE - ENCAIXE DE CUBO	3 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	EX-7002.A
7002.C	GRÁFICO DE CONTROLE-DIAM.PISTA FREIAGEM	3 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	PC-7002.A
7002.D	RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE PEÇAS	3 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 8001 - INSPEÇÃO E ENSAIOS NO RECEBIMENTO

Pag.1/2

8001.1. OBJETIVO : Assegurar que todos os produtos recebidos não sejam utilizados ou processados até que tenham sido totalmente inspecionados/ensaiados de acordo com procedimentos adequados, bem como assegurar que quando o produto recebido for liberado para produção urgente é identificado de maneira clara.

8001.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade dos Laboratórios o cumprimento dos objetivos citados acima.

8001.3. PROCEDIMENTO :

Após confirmada a conformidade da matéria prima com o que foi especificado no pedido pelo encarregado do almoxarifado, a amostra a ser examinada é retirada pelo técnico de Laboratório, segundo o PLANO DE AMOSTRAGEM SIMETAL.

A quantidade retirada é submetida a uma bateria de testes de acordo com o PLANO DE CONTROLE DE ANÁLISE DO LABORATÓRIO e tem que estar conforme às ESPECIFICAÇÕES INTERNAS SIMETAL PARA AQUISIÇÃO E RECEPÇÃO DE MATERIA PRIMA.

Somente após a realização de todos os testes descritos no PLANO DE CONTROLE DE ANÁLISE, do preenchimento do "RELATÓRIO DE INSPEÇÃO E RECEBIMENTO" e da "PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE MATERIA PRIMA" é que o material é levado pelo Encarregado do Almoxarifado e armazenado no local que lhe for destinado.

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 8001 - INSPEÇÃO E ENSAIOS NO RECEBIMENTO

Pag. 2/2

Caso o material seja liberado para fins de produção urgente, é preenchido, pelo responsável pela liberação, o registro "AUTORIZAÇÃO DE LIBERAÇÃO - PRODUÇÃO URGENTE", de modo a permitir a identificação, pelos setores produtivos, das ações a serem tomadas para corrigir eventuais problemas decorrentes da utilização de material não conforme às especificações.

8001.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO	NOME DO FORMULÁRIO	TEMPO DE RETIÇÃO	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO
6001.A	RELATÓRIO DE INSPEÇÃO E RECEBIMENTO	5 anos	ALMOXARIFADO	
6001.B	HISTÓRICO DA QUALIDADE DO FORNECEDOR	fim do contrato	ALMOXARIFADO	ES-4001.A PC-8001.A IC-8001.A
8001.A	AUTORIZAÇÃO DE LIBERAÇÃO-PRODUÇÃO URGENTE	5 anos	LABORATÓRIO	

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 8002 - INSPEÇÃO E ENSAIOS NOS PROCESSOS DE FUNDIÇÃO
Pag.1/2

8002.1. OBJETIVO : *Assegurar que o material em processo ou produto acabado sejam inspecionados e ensaiados de acordo com procedimentos adequados a fim de estabelecer a conformidade às especificações, bem como assegurar que o produto é retido até que todas as inspeções e ensaios tenham sido realizados.*

8002.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Processos/Desenvolvimento o cumprimento dos objetivos citados acima.*

8002.3. PROCEDIMENTO :

Todas as inspeções e ensaios durante os processos de Fundição são feitos através do PLANO DE CONTROLE DA FUNDIÇÃO que se encontra em todos os setores da Fundição : Macharia, Preparação de Areia, Moldagem, Forno, Limpeza e Rebarbação, além dos Laboratórios Químico, Metalográfico e de Areias.

Este plano indica o que será medido, com que frequências, qual o equipamento de medição, qual o relatório onde constarão os dados medidos e quem é o responsável pela medição. No caso de alguma alteração no Plano, este é retirado e substituído no local onde se faz necessário.

Somente se todas as características verificadas estiverem de acordo com as especificações é que o produto é então liberado para a Expedição ou Usinagem, salvo em contrário, com a autorização do responsável pelo setor de Processos/Desenvolvimento.

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento : 8002 - INSPEÇÃO E ENSAIOS NOS PROCESSOS DE FUNDIÇÃO
Pag.2/2

Ao ser identificado algum tipo de não conformidade, o funcionário então segrega o material na ÁREA DE NÃO CONFORMIDADE, identificando o local da não conformidade através da marcação na peça com a cor específica e através da própria localização do material segregado dentro da Área, para que sejam então analisadas as causas e preenchidos os relatórios de não conformidades pelos responsáveis pelas ações corretivas com relação as não conformidades.

8002.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO		TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
No.	NOME DO FORMULÁRIO	RETENÇÃO		DE TRABALHO
10001.A	REGISTRO DIÁRIO DE NÃO CONFORMIDADE	5 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	PC-7001.
11001.A	REGISTRO DE PROBLEMAS/AÇÕES CORRETIVAS	5 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	A/B/C/D/E

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 8003 - INSPEÇÃO E ENSAIOS NOS PROCESSOS DE USINAGEM
Pag.1/2

8003.1. OBJETIVO : *Assegurar que o material em processo ou produto acabado sejam inspecionados e ensaiados de acordo com procedimentos adequados a fim de estabelecer a conformidade às especificações, bem como assegurar que o produto é retido até que todas as inspeções e ensaios tenham sido realizados.*

8003.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Controle de Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.*

8003.3. PROCEDIMENTO :

Todos os inspetores volantes e operadores fazem as inspeções e ensaios durante os processos de Usinagem através do PLANO DE CONTROLE DA USINAGEM. Este plano indica o que será medido, com que frequência, qual o equipamento de medição, qual o relatório onde constarão os dados medidos e quem é o responsável pela medição. No caso de alguma alteração no Plano, este é retirado e substituído no local onde se faz necessário.

Somente se todas as características verificadas estiverem de acordo com as especificações é que o produto é então liberado para a próxima operação levado pela esteira de roletes, caso contrário permanece no chão ao lado da máquina, salvo em contrário, com a autorização do responsável pelo setor de Controle de Qualidade.

REVISADO:	DATA:	RESPONS.:
-----------	-------	-----------

Procedimento : 8003 - INSPEÇÃO E ENSAIOS NOS PROCESSOS DE USINAGEM
Pag.2/2

Ao ser identificado algum tipo de não conformidade, o funcionário então segrega o material na **AREA DE NÃO CONFORMIDADE**, identificando o local da não conformidade através da marcação na peça com a cor específica e através da própria localização do material segregado dentro da Área, para que sejam então analisadas as causas e preenchidos os relatórios de não conformidades pelos responsáveis pelas ações corretivas com relação as não conformidades.

8003.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO		TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
No.	NOME DO FORMULÁRIO	RETENÇÃO		DE TRABALHO
10001.A	REGISTRO DIÁRIO DE NÃO CONFORMIDADE	3 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	
11001.A	REGISTRO DE PROBLEMAS/AÇÕES CORRETIVAS	3 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	PC-7002.A

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento : 8004 - INSPEÇÃO E ENSAIOS FINAIS

Pag. 1/2

8004.1. OBJETIVO : Assegurar que o produto acabado seja inspecionado e ensaiado a fim de estabelecer a conformidade com os requisitos especificados, bem como assegurar que nenhum produto é expedido até que todas as atividades especificadas tenham sido satisfatoriamente completadas.

8004.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade do setor de Controle de Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.

8004.3. PROCEDIMENTO :

Os inspetores de Inspecção Final do Controle de Qualidade possuem o PLANO DE CONTROLE DA INSPEÇÃO FINAL, através do qual é possível identificar características a serem inspecionadas, bem como a frequência e os métodos de verificação.

Ao ser identificado algum tipo de não conformidade, o funcionário então segrega o material na Área de Não Conformidade, identificando a não conformidade através da marcação na peça e da localização do material segregado, para que sejam então analisadas as causas e preenchidos os relatórios de inspeção.

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 8004 - INSPEÇÃO E ENSAIOS FINAIS

Pag.2/2

Após a inspeção, as peças aprovadas são identificadas através da "PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE PRODUTO ACABADO". Somente após esta identificação é que o produto está pronto para ser levado à Expedição.

8004.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO No.	NOME DO FORMULÁRIO	TEMPO DE RETENÇÃO	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO
8004.A	RELATÓRIO DE INSPEÇÃO - FUNDIÇÃO	5 anos	PROCESSOS/DESENVOLVIMENTO	
8004.B	RELATÓRIO DE INSPEÇÃO - USINAGEM	5 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	
10001.A	REGISTRO DIÁRIO DE NÃO CONFORMIDADE	5 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	PC-8004.A
11001.A	REGISTRO DE PROBLEMAS/AÇÕES CORRETIVAS	5 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 9001 - AFERIÇÃO/CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Pag.1/2

9001.1. OBJETIVO : Assegurar que todo equipamento de inspeção, medição e ensaio seja aferido/calibrado de acordo com procedimentos documentados, bem como definir os tipos de equipamentos a serem aferidos. Assegurar também condições ambientais adequadas para aferição.

9001.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade do setor de Controle de Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.

9001.3. PROCEDIMENTO :

A aferição dos equipamentos é realizada segundo os padrões de referência certificados pelo INMETRO ou entidades credenciadas.

Os equipamentos de inspeção, medição e ensaios aferidos são :

- Coluna Solex
- Blocos Padrões para Calibradores
- Relógios Comparadores
- Padrões de micros
- Chapelonas de Furação e de Controle

A partir destes equipamentos aferidos, pode-se realizar as aferições internas de acordo com o PLANO DE CONTROLE DE AFERIÇÃO.

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento : 9001 - AFERIÇÃO/CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Pag.2/2

Este documento especifica, para cada tipo de equipamento de inspeção, medição e ensaio, além das instruções para a realização das aferições, qual a periodicidade de aferição, o meio de aferição, como deve ser a identificação, qual é o relatório onde são armazenados os resultados, bem como onde é armazenado o equipamento e quem é o responsável pela aferição.

Antes de se iniciar a aferição dos equipamentos, são garantidas primeiro, condições satisfatórias para tal aferição, no que se refere a temperatura, iluminação, vibrações, limpeza, umidade e outros fatores que possam vir a comprometer a eficácia da aferição.

Cada equipamento aferido possui uma "FICHA DE REGISTRO DE AFERIÇÃO", contendo todas as informações relativas à aferição realizada.

9001.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO		TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
Nº.	NOME DO FORMULÁRIO	RETENÇÃO		DE TRABALHO
9001.4	FICHA DE REGISTRO DE AFERIÇÃO	5 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	PC-9001.4

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento: 9002-CUMPRIMENTO DOS PRAZOS E DOS METODOS DE AFERIÇÃO
Pag.1/1

9002.1. OBJETIVO : *Assegurar que os prazos de aferição/calibração sejam mantidos e cumpridos, bem como assegurar que os métodos de aferição são sempre utilizados e cumpridos.*

9002.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Controle de Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.*

9002.3. PROCEDIMENTO :

Todo início de ano é feito pelo Supervisor do Controle de Qualidade um CRONOGRAMA DE AFERIÇÕES para o ano, identificando qual o equipamento a ser medido, fixado no setor de Controle de Qualidade.

Antes da elaboração do Cronograma, o Supervisor do C.Q. revisa todo o documento PLANO DE CONTROLE DE AFERIÇÃO, de modo a permitir, além da elaboração do Cronograma, a correta aferição por parte dos inspetores

Para maiores detalhes sobre o resultado da aferição, é consultada a "FICHA DE REGISTRO DE AFERIÇÃO" do equipamento em questão.

9002.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO		TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
Nº.	NOME DO FORMULÁRIO	RETIÇÃO		DE TRABALHO
9001.A	FICHA DE REGISTRO DE AFERIÇÃO	5 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	PC-9001.A

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedim.: 9003- MANUSEIO/PRESERVAÇÃO/ARMAZENAMENTO DE EQUIPAMENTOS
Pag.1/1

9003.1. OBJETIVO : *Assegurar que o manuseio, preservação e armazenamento dos equipamentos de inspeção sejam tais que a exatidão e adequação ao uso seja mantida, bem como assegurar que os equipamentos tenham a exatidão e precisão necessárias.*

9003.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Controle de Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.*

9003.3. PROCEDIMENTO :

Os equipamentos de inspeção, medição e ensaios são manuseados apenas por pessoas autorizadas pelo Supervisor do Controle de Qualidade, que instrui o funcionário sobre os devidos cuidados contra deterioração ou perda do equipamento a fim de preservar o seu estado de uso. Quanto ao armazenamento, este é descrito no PLANO DE CONTROLE DE AFERIÇÃO cuja responsabilidade é do Supervisor do Controle de Qualidade.

A fim de verificar a exatidão e a precisão dos equipamentos de medição, inspeção e ensaios, são mantidos estudos periódicos de Repetibilidade e Reprodutibilidade dos equipamentos. Este estudos são registrados no "REGISTRO DE ESTUDO DE R&R" e permitem verificar se o equipamento possui ou não condições de uso.

9003.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO		TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
No.	NOME DO FORMULÁRIO	RETENÇÃO		DE TRABALHO
9003.A	REGISTRO DE ESTUDO DE R&R	5 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	PC-9001.A

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento:10001-IDENTIFICAÇÃO/SEGREGAÇÃO DE PRODUTO NÃO CONFORME
Pag.1/1

10001.1. OBJETIVO : *Assegurar que todo produto não conforme é identificado, documentado e segregado em uma área pré-determinada, a fim de impedir que seja utilizado ou instalado inadvertidamente.*

10001.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Controle de Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.*

10001.3. PROCEDIMENTO :

A identificação do produto não conforme é feita através da marcação com a etiqueta da cor específica ao tipo de não conformidade no local da não conformidade na peça. A placa com as cores, determinadas pelo Controle de Qualidade, estão afixadas na ÁREA DE NÃO CONFORMIDADE.

Após identificadas, todas as peças que não serão retrabalhadas internamente são levadas imediatamente à ÁREA DE NÃO CONFORMIDADES a fim de que seja analisada criticamente pelos responsáveis pela Análise Crítica de Não Conformidades e de impedir que seja utilizada ou instalada inadvertidamente. Todas as peças não conformes, bem como as causas das não conformidades são indicadas no "REGISTRO DIÁRIO DE NÃO CONFORMIDADE".

10001.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO		TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
Nº.	NOME DO FORMULÁRIO	RETEÇÃO		DE TRABALHO
10001.A	REGISTRO DIÁRIO DE NÃO CONFORMIDADE	5 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 10002 - ANÁLISE CRÍTICA DE NÃO CONFORMIDADES

Pag.1/2

10002.1. OBJETIVO : Assegurar a análise crítica de não conformidades por pessoas designadas para tal, de acordo com procedimentos documentados, bem como assegurar a disposição de não conformidades, a fim de determinar o destino e o acompanhamento de produto não conforme.

10002.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade do setor de Controle de Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.

10002.3. PROCEDIMENTO :

Toda peça não conforme é registrada no "REGISTRO DIÁRIO DE NÃO CONFORMIDADE".

As peças não conformes que não serão retrabalhadas internamente são analisadas pelo COMITÊ DE NÃO CONFORMIDADES comandado pelo Supervisor do Controle de Qualidade, que utiliza o DIAGRAMA DE CAUSA E EFEITO (ISHIKAWA) bem como o FMEA.

A partir da detecção da causa da não conformidade é definido pelo Comitê o destino da peça, que pode ser :

- A) RETRABALHADA POR TRATAMENTO TÉRMICO POR TERCEIROS
- B) ACEITA COM OU SEM REPARO MEDIANTE CONCESSÃO DO CLIENTE
- C) REJEITADA

REVISAD:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 10002 - ANÁLISE CRÍTICA DE NÃO CONFORMIDADES

Pag.2/2

No caso de produto a ser retrabalhado/reparado, este é identificado de acordo com o tipo de retrabalho a ser feito, facilitando, além da sua identificação, sua reinspeção pelos responsáveis.

No caso da necessidade de concessão do Cliente para aprovação do produto não conforme, é emitida, pela Gerência de Vendas, uma "SOLICITAÇÃO DE CONCESSÃO DE APROVAÇÃO" ao Cliente, comunicando qual o motivo da solicitação e solicitando a concessão de acordo com as condições impostas pelo Cliente para tal.

No caso de produto a ser rejeitado, este é identificado como tal e depois levado ao reaproveitamento na carga do forno.

10002.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO No.	NOME DO FORMULÁRIO	TEMPO DE RETIÇÃO	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO
10001.A	REGISTRO DIÁRIO DE NÃO CONFORMIDADE	5 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	
10002.A	SOLICITAÇÃO DE CONCESSÃO DE APROVAÇÃO	5 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	IC-10002.A

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 10003 - REINSPEÇÃO DE PRODUTO RETRABALHADO/REPARADO
Pag. 1/1

10003.1. OBJETIVO : Assegurar que todo produto retrabalhado/reparado seja reinspecionado de acordo com procedimentos documentados.

10003.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade do setor de Controle de Qualidade o cumprimento do objetivo citado acima.

10003.3. PROCEDIMENTO :

Todo tipo de não conformidade é identificado de acordo com uma cor específica a não conformidade, na própria superfície da peça.

O produto retrabalhado/reparado, ao chegar ao Controle Final de Peças Brutas ou aos inspetores finais na Usinagem, é inspecionado novamente, porém apenas nas regiões da peça assinaladas como não conformes, de acordo com o PLANO DE CONTROLE DA INSPEÇÃO FINAL.

Somente quando as peças retrabalhadas estiverem conforme às especificações é que o inspetor final remove a etiqueta do local da não conformidade na peça, liberando-a para as operações seguintes. Caso contrário, a peça é novamente levada a ser retrabalhada/reparada e é indicada no "REGISTRO DIÁRIO DE NÃO CONFORMIDADE".

10003.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO No.	NOME DO FORMULÁRIO	TEMPO DE RETEÇÃO	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO
10001.A	REGISTRO DIÁRIO DE NÃO CONFORMIDADE	5 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	PC-0004.A

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento : 11001 - EFICÁCIA DA AÇÃO CORRETIVA INTERNA

Pag.1/2

11001.1. OBJETIVO : Assegurar que as não conformidades detectadas internamente sejam controladas e documentadas, bem como assegurar que seja investigada a causa de produto não conforme, sendo iniciadas ações que eliminem ou minimizem a repetição, através de controles que assegurem a eficácia destas ações.

11001.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade do setor de Controle de Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima, através da coordenação destas atividades.

11001.3. PROCEDIMENTO :

Todas as peças segregadas na ARRA DE NÃO CONFORMIDADES são analisadas pelo Comitê liderado pelo supervisor do Controle de Qualidade que analisa todas as possíveis causas de não conformidade com base no Diagrama de Causa e Efeito (Ishikawa), além de utilizar o FMEA de processo de forma a determinar as ações corretivas.

Para o acompanhamento de peças críticas (cujas não conformidades têm ocorrido com muita frequência), é utilizado o formulário "REGISTRO DE PROBLEMAS/AÇÃO CORRETIVA", iniciando-se assim ações preventivas para tratar dos problemas em um nível correspondente aos riscos encontrados. Neste registro, o Supervisor do Controle de Qualidade indica a não conformidade, as causas, ação a ser tomada, prazo e quem é o responsável pelo acompanhamento da ação a ser tomada.

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento : 11001 - EFICÁCIA DA AÇÃO CORRETIVA INTERNA

Pag.2/2

A fim de se evitar ou minimizar a repetição de não conformidades é feita mensalmente uma Reunião de Não Conformidade, onde são levantadas as não conformidades potenciais, principais causas e em que proporção têm ocorrido.

Para as não conformidades mais críticas (curva ABC) são propostas as ações a serem tomadas, a fim de minimizar ou evitar a sua repetição, utilizando-se o "REGISTRO DE PROBLEMAS/AÇÃO CORRETIVA" para o acompanhamento de tais ações.

Na Reunião seguinte, além das demais tarefas já citadas, são analisadas as ações corretivas propostas na Reunião anterior. Desta forma é possível assegurar que as ações corretivas são tomadas e que as mesmas são eficazes.

11001.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO		TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
Nº.	NOME DO FORMULÁRIO	RETEÇÃO		DE TRABALHO
10001.4	REGISTRO DIÁRIO DE NÃO CONFORMIDADE	5 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	
11001.A	REGISTRO DE PROBLEMAS/AÇÃO CORRETIVA	3 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	
11001.B	ATA DA REUNIÃO DE NÃO CONFORMIDADES	3 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	

REVISAD:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 11002 - RECLAMAÇÕES E/OU DEVOLUÇÕES DE CLIENTES

Pag.1/1

11002.1. OBJETIVO : Assegurar que as não conformidades detectadas pelo Cliente sejam controladas e documentadas, permitindo desta forma que se iniciem ações para detectar as causas, bem como para eliminar a repetição do ocorrido.

11002.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade da Gerência de Vendas o cumprimento do objetivo citado acima.

11002.3. PROCEDIMENTO :

Ao receber a reclamação e/ou exigência, o Gerente de Vendas preenche o "REGISTRO DE NÃO CONFORMIDADE EXTERNA" que contém a descrição da exigência ou problema ocorrido, ação a ser tomada, responsáveis pela ação, prazo e demais informações.

O acompanhamento das ações é feito pelo próprio Gerente de Vendas que orienta o responsável em todas as ações a serem tomadas e, concluída a ação e satisfeita a exigência do Cliente, data o registro na data de conclusão, arquivando-o em seguida.

11002.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO		TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
No.	NOME DO FOMULARIO	RETENÇÃO		DE TRABALHO
11002.A	REGISTRO DE NÃO CONFORMIDADE EXTERNA	3 anos	GERENCIA DE VENDAS	IC-11002.A

REVISADO:	DATA:	RESPONS.:
-----------	-------	-----------

Procedimento : 12001 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS

Pag. 1/1

12001.1. OBJETIVO : Assegurar métodos e meios de manuseio, além de áreas seguras de armazenamento de matéria prima de forma a evitar danos ou deterioração, além de garantir a conformidade com os requisitos especificados.

12001.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade do Almojarifado o cumprimento dos objetivos citados acima.

12001.3. PROCEDIMENTO :

Após confirmada a conformidade da matéria prima por parte do Laboratório específico, o Encarregado armazena a matéria prima no local devidamente identificado e reservado para a mesma. Os métodos e meios de manuseio, bem como as áreas destinadas ao armazenamento de cada matéria prima são descritos no documento PLANO DE CONTROLE DE MANUSEIO E ARMAZENAMENTO DE MATERIA PRIMA, no Almojarifado, onde é possível identificar, para cada matéria prima, quais são os métodos e os meios de movimentação e a área destinada ao seu armazenamento.

Não é permitido o manuseio excessivo de peças, bem como o esforço físico muito pesado por parte dos funcionários, atendendo sempre aos níveis permitidos pelas Normas de Higiene e Segurança Industrial, bem como movimentar ou armazenar materiais em locais que possam lhe causar danos ou deterioração.

12001.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO	TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
No.	RETENÇÃO		DE TRABALHO
			PC-12001.A

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento: 12002 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO DE PEÇAS EM FUNDIÇÃO
Pag. 1/1

12002.1. OBJETIVO : *Assegurar métodos e meios de manuseio, além de áreas seguras de armazenamento de peças em Fundição, de forma a evitar danos ou deterioração de produto pendente para uso ou expedição, além de garantir a conformidade com os requisitos especificados.*

12002.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade da Gerência de Fundição o cumprimento dos objetivos citados acima.*

12002.3. PROCEDIMENTO :

Após a solidificação do material, a caixa de moldagem é levada por uma esteira de roletes até a talha, de onde é levada até a calha vibratória, quando então é feita a desmoldagem. No final da calha, a peça é então conduzida à Zona de Resfriamento através de uma talha.

Após resfriada, a peça é levada através de uma talha até as gancheiras da máquina de limpeza, de onde é levada, após a limpeza, até a rebarbação por carro transportador. Na rebarbação, durante todas as operações, as peças são movimentadas por talhas, sendo então levadas até o Controle Final de Peças Brutas pela esteira de roletes.

Não é permitido o manuseio excessivo de peças, bem como o esforço físico muito pesado por parte dos funcionários, atendendo sempre aos níveis permitidos pelas Normas de Higiene e Segurança Industrial, bem como movimentar ou armazenar materiais em locais que possam lhe causar danos ou deterioração.

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento: 12003 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO DE PEÇAS EM USINAGEM
Pag. 1/1

12003.1. OBJETIVO : *Assegurar métodos e meios de manuseio, além de áreas seguras de armazenamento de peças em Usinagem, de forma a evitar danos ou deterioração de produto pendente para uso ou expedição, além de garantir a conformidade com os requisitos especificados.*

12003.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade da Gerência de Usinagem o cumprimento dos objetivos citados acima.*

12003.3. PROCEDIMENTO :

Ao chegar à Usinagem através da empilhadeira, as peças são depositadas ao lado das máquinas, sendo colocadas na máquina da 1ª Operação através de uma talha, pelo próprio operador. Para as operações seguintes, as peças vão sendo conduzidas pela esteira de roletes, sendo colocadas nas máquinas através da talha que fica ao lado da máquina. Após a última operação a peça é levada através do carro transportador até a lavagem de peças, de onde é então colocada, através de uma talha, em uma esteira de roletes que leva a peça até a Pintura. Após a secagem da peça, esta é acondicionada na embalagem do Cliente sendo então levada à Expedição pela empilhadeira ou colocada diretamente no caminhão do Cliente.

Não é permitido o manuseio excessivo de peças, bem como o esforço físico muito pesado por parte dos funcionários, atendendo sempre aos níveis permitidos pelas Normas de Higiene e Segurança Industrial, bem como movimentar ou armazenar materiais em locais que possam lhe causar danos ou deterioração.

Procedimento : 12004 - PRESERVAÇÃO DE PRODUTO ACABADO

Pag.1/1

12004.1. OBJETIVO : *Assegurar métodos e meios de manuseio, áreas de armazenamento seguras, além de controle dos processos de embalagem, preservação e marcação na extensão necessária e a proteção da qualidade do produto após a inspeção e ensaios finais, de forma a prevenir danos e deterioração, garantindo a conformidade com os requisitos especificados.*

12004.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade da Expedição o cumprimento dos objetivos citados acima.*

12004.3. PROCEDIMENTO :

Após realizada a inspeção final, o produto é embalado de acordo com o documento PLANO DE CONTROLE PARA EMBALAGENS, que é constituído de todos os procedimentos emitidos pelos Clientes para o controle dos processos de embalagem, preservação e marcação, de forma a assegurar a conformidade com os requisitos especificados.

Após embalado, o produto é então levado pela empilhadeira até a Expedição, onde é armazenado em local já separado por Cliente, de forma a protegê-lo de possíveis danos ou deterioração. Qualquer problema encontrado com o produto acabado é comunicado imediatamente à Gerência de Vendas que se incumbirá de tomar as medidas cabíveis.

12004.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO No.	NOME DO FORMULÁRIO	TEMPO DE RETIÇÃO	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO
				PC-5402.A

REVISADO:

DATA:

RESPONS.:

Proced.: 13001- IDENTIFICAÇÃO/CODIFICAÇÃO DE REGISTROS DA QUALIDADE
Pag.1/1

13001.1. OBJETIVO : Definir quais são os registros que são controlados e mantidos a fim de demonstrar a obtenção da qualidade requerida, bem como assegurar a identificação através de uma codificação destes registros.

13001.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade do setor de Desenvolvimento da Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.

13001.3. PROCEDIMENTO :

Todos os registros utilizados para demonstrar a obtenção da qualidade requerida e a efetiva operação do Sistema da Qualidade são especificados no MANUAL DE PROCEDIMENTOS SIMETAL, no campo DOCUMENTOS VINCULADOS, onde é citado, para cada procedimento, quais são os formulários utilizados e, em alguns casos, quais são as instruções de trabalho que complementam o procedimento.

Todo e qualquer Registro da Qualidade apresenta uma nomenclatura através da qual é possível determinar, pelo número do formulário a qual procedimento este se refere e, pela numeração do registro em qual sequência este foi emitido.

Desta forma, os registros seguem a seguinte codificação :

Nº FORMULÁRIO - NNN/AA , onde :

NNN = sequência numérica de emissão

AA = dois últimos dígitos do ano em curso.

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento: 13002- ARQUIVO/ARMAZENAMENTO/MANUTENÇÃO DOS REGISTROS
Pag. 1/1

13002.1. OBJETIVO : *Definir a forma de arquivar, armazenar e manter os Registros da Qualidade, de tal forma que sejam prontamente recuperáveis e em instalações que forneçam um ambiente adequado, permitindo que estes estejam disponíveis para eventuais consultas ou avaliações.*

13002.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Desenvolvimento da Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.*

13002.3. PROCEDIMENTO :

Todos os locais de armazenamento e os tempos de retenção, para cada registro da qualidade, são definidos no MANUAL DE PROCEDIMENTOS SIMETAL, no campo DOCUMENTOS VINCULADOS.

Cada tipo de registro é arquivado exatamente no departamento definido no MANUAL DE PROCEDIMENTOS SIMETAL, em pastas separadas, individualmente ou junto à pasta da peça, corretamente identificado e de forma a permitir a consulta de maneira mais eficiente possível.

Estas pastas são armazenadas em armários protegidos de umidade, poeira e demais fatores que possam comprometer a integridade e a qualidade dos registros.

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento : 13003 - REVISÃO E CONTROLE DOS FORMULÁRIOS

Pag.1/1

13003.1. OBJETIVO : Assegurar que as revisões, aprovações, alterações e emissões dos formulários sejam feitas por pessoal autorizado, bem como assegurar o uso da última revisão.

13003.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade do setor de Desenvolvimento da Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.

13003.3. PROCEDIMENTO :

Nas revisões da DOCUMENTAÇÃO DA QUALIDADE SIMETAL, pelo Supervisor do Desenvolvimento da Qualidade são revisados o MANUAL DE INTENÇÕES SIMETAL, o MANUAL DE PROCEDIMENTOS SIMETAL e o MANUAL DE INSTRUÇÕES COMPLEMENTARES. Além destas revisões são analisados todos os formulários utilizados para serem feitos os registros das atividades que influem na Qualidade.

No caso de alteração ou criação de um formulário, o mesmo só terá validade após a aprovação do Supervisor do Desenvolvimento da Qualidade, sendo então incorporado ao MANUAL DE PROCEDIMENTOS SIMETAL, no campo DOCUMENTOS VINCULADOS.

O uso da última revisão é assegurado pelo Auditor Interno da Qualidade que mantém contato permanente com os departamentos envolvidos de forma a identificar a melhor forma de registrar as atividades que influem na Qualidade, verificando constantemente a eficiência dos formulários utilizados para tal.

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento : 14001 - AUDITORIA DO SISTEMA DA QUALIDADE

Pag.1/2

14001.1. OBJETIVO : Analisar a eficácia do Sistema da Qualidade utilizado na empresa, na busca permanente do atendimento às necessidades do Cliente através de um processo de melhoramento contínuo.

14001.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade do setor de Desenvolvimento da Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.

14001.3. PROCEDIMENTO :

A Auditoria do Sistema da Qualidade é realizada semestralmente. O Auditor Interno da Qualidade, munido do "QUESTIONARIO DE AUDITORIA DE SISTEMAS" percorre os diversos setores indicados no Questionário e vai respondendo as questões formuladas, indicando a situação encontrada e os motivos pelos quais o item não alcança a pontuação máxima, se isto assim acontecer.

Ao se encerrar a Auditoria, o auditor entrega o Questionário totalmente preenchido ao Supervisor do Desenvolvimento da Qualidade, que, em comum acordo com o Diretor Industrial, marca a data da Análise Crítica do Sistema da Qualidade pela Administração, onde será feito o CRONOGRAMA SEMESTRAL DE AÇÕES CORRETIVAS.

REVISAO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 14001 - AUDITORIA DO SISTEMA DA QUALIDADE

Pag.2/2

Mesmo que os prazos para implantação das melhorias sejam superiores a 6 meses, a Auditoria do Sistema da Qualidade é realizada semestralmente para que haja um acompanhamento contínuo das melhorias implantadas.

14001.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO		TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
Mo.	NOME DO FORMULÁRIO	RETENÇÃO		DE TRABALHO
14001.4	QUESTIONÁRIO DE AUDITORIA DE SISTEMAS	5 anos	DESENVOLVIMENTO DA QUALIDADE	IC-14001.4

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 14002 - AUDITORIA DE PROCESSOS

Pag. 1/2

14002.1. OBJETIVO : *Avaliar a capacidade do processo e das operações intermediárias através da inspeção aplicada durante a manufatura do produto, de forma a compará-los ao que está prescrito nas Fichas de Processo.*

14002.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Desenvolvimento da Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.*

14002.3. PROCEDIMENTO :

A Auditoria de Processos é realizada quinzenalmente pelo Auditor Interno da Qualidade em um dos processos existentes na empresa, com base no CRONOGRAMA DE AUDITORIAS elaborado pelo Supervisor do Desenvolvimento da Qualidade.

O auditor, munido do "RELATORIO DE AUDITORIA DE PROCESSOS" e da FICHA DE PROCESSOS da peça que está sendo fabricada no processo a ser auditado, realiza a Auditoria com a cuidadosa e criteriosa observação de todas as etapas do processo, indicando no Relatório suas observações.

Procedimento : 14002 - AUDITORIA DE PROCESSOS

Pag. 2/2

Ao final da Auditoria, o Auditor entrega o Relatório totalmente preenchido ao Supervisor do Desenvolvimento da Qualidade que, no caso de alguma não conformidade marca, então, uma Reunião com o responsável pelo processo auditado, o Supervisor do Controle de Qualidade e a Diretoria Industrial, onde são discutidas as causas das não conformidades, indicando-se então as possíveis soluções e a implementação das mesmas no "REGISTRO DE PROBLEMAS/AÇÃO CORRETIVA".

14002.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO		TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
No.	NOME DO FORMULÁRIO	RETENÇÃO		DE TRABALHO
14002.A	RELATÓRIO DE AUDITORIA DE PROCESSOS	5 anos	DESENVOLVIMENTO DA QUALIDADE	
				IC-14002.A
11001.A	REGISTRO DE PROBLEMAS/AÇÃO CORRETIVA	5 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	

REVISAD:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 14003 - AUDITORIA DE PRODUTOS ACABADOS

Pag.1/3

14003.1. OBJETIVO : *Assegurar que o produto destinado ao Cliente atende às especificações através de métodos de amostragem, bem como assegurar a identificação das falhas e dos responsáveis pelas soluções, de modo a evitar a sua repetição.*

14003.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Desenvolvimento da Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.*

14003.3. PROCEDIMENTO :

A Auditoria de Produtos Acabados é realizada quinzenalmente pelo Auditor Interno da Qualidade conforme CRONOGRAMA DE AUDITORIAS elaborado pelo Supervisor do Desenvolvimento da Qualidade. O auditor, munido do "RELATORIO DE AUDITORIA PERIODICA DE PEÇAS" percorre a Expedição e escolhe uma amostra de produto acabado ao acaso de acordo com o PLANO DE AMOSTRAGEM SIMETAL.

A Auditoria de Produtos Acabados é feita com base nos desenhos/especificações arquivados no Controle de Qualidade e o Auditor, após tê-los em mão, através do PLANO DE CONTROLE DE ANALISE DO LABORATÓRIO faz os seguintes ensaios :

- Verificação de todas as dimensões mediante o uso de Paquímetros, Micrômetros, Imicros, Calibradores, Relógio Comparador e Goniômetros, além de Traçagem das Peças.

REVISADO:	DATA:	RESPONS.:
-----------	-------	-----------

Procedimento : 14003 - AUDITORIA DE PRODUTOS ACABADOS

Pag.2/3

- *Ensaio Visual* : verificar defeitos de Fundição, verificar se as identificações e gravações não estão ilegíveis e/ou incompletas, além de verificar se não há defeitos de acabamento.
- *Ensaio de Coquilhamento* : teste de lima na parte mais fina da peça (quando houver).
- *Ensaio de Dureza* : deve ser efetuado em uma região plana de peça, que necessite ser lixada com disco de desbaste até uma profundidade de 1 mm. No caso da necessidade de um segundo ensaio na mesma peça, a nova impressão deve se dar a uma distância de 50 mm da primeira impressão, onde for especificado no desenho.
- *Ensaio Metalográfico* : realizado em uma região da peça a ser usinada ou furada.
- *Ensaio de Tração* : é realizado por terceiros, sendo enviado junto aos demais. O corpo de prova é retirado conforme Norma Técnica ASTM - A 48 Tipo A, e o ensaio de resistência à tração é realizado conforme Norma Técnica S.A.E. J-431 C de S.A.E. Standard.
- *Ensaio de Trincas* : verificação de Trincas visualmente e/ou através do Ensaio de Líquidos Penetrantes.
- *Verificar oleamento* (quantidade e localização), pintura e embalagem. Executar o teste de aderência da Pintura, verificar a cor e a presença de tinta escurrida. Verificar a segurança da embalagem, o estado geral das madeiras ou caixa e a etiqueta.

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento : 14003 - AUDITORIA DE PRODUTOS ACABADOS

Pag.3/3

Se as amostras forem aprovadas o lote está aprovado e liberado para embarque. No caso de problemas no aspecto Químico, Físico ou Metalúrgico há uma nova amostragem porém com Nível de Inspeção S4. Se o problema persistir o lote é então rejeitado e sucateado.

No caso de problemas com aspecto dimensional, todo o lote é inspecionado, sendo separadas as peças em conforme e não conforme, sendo as não conformes levadas à área de não conformidade.

Ao final da Auditoria, o Auditor entrega o Relatório ao Supervisor que, no caso de encontrar algum desvio é feita então uma Reunião com os responsáveis pelo processo e a Diretoria Industrial, onde são discutidas as causas das não conformidades, indicando-se então as possíveis soluções e a implementação das mesmas no formulário "REGISTRO DE PROBLEMAS/AÇÃO CORRETIVA".

14003.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO No.	NOME DO FORMULÁRIO	TEMPO DE RETENÇÃO	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES DE TRABALHO
14003.A	RELATÓRIO AUDITORIA PERIÓDICA DE PEÇAS	5 anos	DESENVOLVIMENTO DA QUALIDADE	PC-8001.A
11001.A	REGISTRO DE PROBLEMAS/AÇÃO CORRETIVA	5 anos	CONTROLE DE QUALIDADE	IC-14003.A

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 15001 - INSTRUÇÃO/INTEGRAÇÃO DE FUNCIONARIO NOVO
Pag.1/1

15001.1. OBJETIVO : *Assegurar que no caso de novas contratações, o novo funcionário seja instruído com um treinamento completo e respeito do trabalho que irá executar.*

15001.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Recursos Humanos o cumprimento dos objetivos citados acima.*

15001.3. PROCEDIMENTO :

Ao contratar o funcionário para o cargo estabelecido de acordo com as necessidades correntes da empresa e após cumprir todos os procedimentos legais de admissão, o encarregado de Recursos Humanos orienta o responsável pelo setor o qual o funcionário irá trabalhar, para que este forneça ao novo funcionário todas as instruções necessárias para que este desempenhe corretamente suas tarefas.

O encarregado de Recursos Humanos se coloca a inteira disposição do responsável pelo setor para fornecer todos os recursos necessários para o treinamento do novo funcionário, bem como todo o material necessário, local adequado e, se necessário, treinamento externo a fim de complementar o treinamento interno.

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

Procedimento : 15002 - IDENTIFICAÇÃO DE TREINAMENTOS NECESSARIOS

Pag.1/1

15002.1. OBJETIVO : Identificar todos os treinamentos a serem ministrados aos funcionários da empresa, tanto para capacitá-los a exercer suas funções com maior precisão e facilidade, bem como para uma maior conscientização e motivação dos mesmos para que contribuam para a eficácia do Sistema de Garantia da Qualidade.

15002.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade do setor de Desenvolvimento da Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.

15002.3. PROCEDIMENTO :

Trimestralmente, o supervisor do Desenvolvimento da Qualidade se dirige a todos os Diretores, Gerentes e Supervisores da empresa a fim de identificar quais são os treinamentos necessários, bem como para definir quantos e quais serão os funcionários e receberem o treinamento, além dos recursos necessários e da prioridade em que os cursos deverão ser ministrados.

A identificação dos treinamentos a serem realizados é feita através do "REGISTRO DE NECESSIDADE DE TREINAMENTO" que, após preenchido, é entregue ao encarregado de Recursos Humanos que, em reunião com a Diretoria, faz a programação destes treinamentos.

15002.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO	TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
Nº.	REVENÇÃO		DE TRABALHO
15002.A	REGISTRO DE NECESSIDADE DE TREINAMENTO	5 anos	RECURSOS HUMANOS
			IC-15002.A

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 15003 - PROGRAMAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE TREINAMENTOS
Pag. 1/1

15003.1. OBJETIVO : Assegurar a realização dos treinamentos necessários através da programação e da alocação de todos os recursos necessários para a realização dos mesmos.

15003.2. RESPONSABILIDADE : É de responsabilidade do setor de Recursos Humanos o cumprimento dos objetivos citados acima.

15003.3. PROCEDIMENTO :

Ao receber o "REGISTRO DE NECESSIDADE DE TREINAMENTO" e outros pedidos de treinamentos imediatos por outros setores, o encarregado de Recursos Humanos em acordo com a Diretoria Administrativa elabora o "PROGRAMA DE TREINAMENTO INTERNO" que, além de estabelecer as datas dos treinamentos, contém dados como local do treinamento, funcionários a serem treinados e duração.

O encarregado providencia ainda recursos como material didático, materiais auxiliares (retroprojektor, lousa, etc.), além da contratação de treinamento externo no caso de se detectar a necessidade.

15003.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO		TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
NO.	NOME DO FORMULÁRIO	RETENÇÃO		DE TRABALHO
15003.A	PROGRAMA DE TREINAMENTO INTERNO	5 anos	RECURSOS HUMANOS	IC-15003.A

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento : 15004 - AVALIAÇÃO DO TREINAMENTO PELOS PARTICIPANTES

Pag.1/1

15004.1. OBJETIVO : *Assegurar a avaliação, pelos participantes, dos treinamentos ministrados, a fim de analisar a eficácia dos mesmos, tendo em vista a melhoria contínua da qualidade e o aperfeiçoamento a nível técnico e humano.*

15004.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Desenvolvimento da Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.*

15004.3. PROCEDIMENTO :

Para todo e qualquer treinamento ministrado, o Supervisor do Desenvolvimento da Qualidade entrega a cada participante uma "FICHA DE AVALIAÇÃO DE TREINAMENTO INTERNO", a fim de que os mesmos possam avaliar o treinamento ministrado.

Ao receber as avaliações, o Supervisor faz a contabilização dos resultados da Avaliação no registro "AVALIAÇÃO GERAL DE TREINAMENTO" que tem uma via encaminhada ao(s) instrutor(es) e outra arquivada no setor de Desenvolvimento da Qualidade.

15004.4. DOCUMENTOS VINCULADOS

REGISTRO	TEMPO DE	LOCAL DE ARMAZENAMENTO	INSTRUÇÕES
Mo.	RETENÇÃO		DE TRABALHO
15004.A	5 anos	DESENVOLVIMENTO DA QUALIDADE	
15004.B	5 anos	DESENVOLVIMENTO DA QUALIDADE	
15004.C	5 anos	DESENVOLVIMENTO DA QUALIDADE	

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

Procedimento.:18001-IDENTIFICAÇÃO/UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS ESTATÍSTICAS
Pag.1/1

18001.1. OBJETIVO : *Assegurar a identificação e utilização de técnicas estatísticas adequadas e requeridas para verificação da aceitabilidade da capacidade dos processos e das características do produto.*

18001.2. RESPONSABILIDADE : *É de responsabilidade do setor de Desenvolvimento da Qualidade o cumprimento dos objetivos citados acima.*

18001.3. PROCEDIMENTO :

A identificação de técnicas estatísticas adequadas como CEP, Inspeção por Amostragem, Cpk, Cp) é de responsabilidade do Supervisor do Desenvolvimento da Qualidade.

A Diretoria garante o aprofundamento de seus conhecimentos (através de cursos externos, livros e revistas de Qualidade) para que o mesmo possa treinar todos os setores que utilizem qualquer técnica estatística de forma a utilizarem-na da melhor forma possível.

No caso da impossibilidade de ministrar o treinamento sobre o correto uso das técnicas, o Supervisor do Desenvolvimento da Qualidade informa o encarregado de Recursos Humanos para que este providencie, então, treinamentos externos.

5.5. FORMULÁRIOS CRIADOS

Para que o Manual realmente pudesse ser implantado, foram criados alguns formulários pelo estagiário, em conjunto com os departamentos que os utilizam. Cabe ressaltar que estes formulários, por estarem sendo implantados agora, poderão vir a sofrer algumas modificações, o que é considerado normal, já que há a necessidade contínua de se verificar a sua eficiência.

Os formulários, que se encontram em anexo (ANEXO 1) junto com suas instruções complementares (ANEXO 2), são :

- 1001.A - RELATÓRIO DE ANÁLISE CRÍTICA
- 2002.A - ANÁLISE DE ALTERAÇÃO TÉCNICA
- 2002.B - APROVAÇÃO DE ALTERAÇÃO TÉCNICA
- 3004.A - ALTERAÇÃO DE DOCUMENTO DA QUALIDADE
- 5001.A - ENVIO DE FERRAMENTAL
- 6001.A - AUTORIZAÇÃO DE LIBERAÇÃO - PRODUÇÃO URGENTE
- 10002.A - SOLICITAÇÃO DE CONCESSÃO DE APROVAÇÃO
- 11001.A - REGISTRO DE PROBLEMAS/AÇÃO CORRETIVA
- 11002.A - REGISTRO DE EXIGÊNCIAS DO CLIENTE
- 15002.A - REGISTRO DE NECESSIDADE DE TREINAMENTO
- 15004.A - AVALIAÇÃO GERAL DE TREINAMENTO

Além destes formulários, foram criados ainda :

COMUNICADO AO FORNECEDOR

CONTROLE DO ESTAGIO DO FORNECEDOR

CONTROLE DOS DOCUMENTOS DA QUALIDADE

6. IMPLANTAÇÃO

6.1. ESTRATÉGIA DE IMPLANTAÇÃO

A implantação de um Manual da Qualidade deve abranger desde os níveis hierárquicos mais baixos (Gerentes, Supervisores e Operários) até a Alta Administração (Diretores).

A estratégia inicial de implantação utilizada pelo estagiário foi a apresentação do Manual da Qualidade aos Diretores, Gerentes e Supervisores da empresa, através de 18 reuniões.

A 1ª reunião consistiu na apresentação, pelo estagiário, da Composição da Documentação da Qualidade, objetivo da Documentação, bem como o papel de cada um dos participantes na implantação do Manual. A reunião foi realizada com todos os Diretores, Gerentes e Supervisores. As demais reuniões foram feitas de acordo com o número de itens do Sistema de Garantia da Qualidade, ou seja, para cada item do Sistema de Garantia da Qualidade, descrito no Manual da Qualidade, foi realizada uma reunião.

Para cada item do Sistema de Garantia da Qualidade discutido foram chamados o Gerente (ou Supervisor) e o Diretor de cada departamento envolvido, bem como o Diretor Industrial (Representante da Administração).

Em cada reunião era lido o conteúdo da Norma ISO 9002 para o item em questão. Após a leitura da Norma eram lidos, para cada item, o conteúdo do Manual da Qualidade, os procedimentos que asseguram o cumprimento do item, além das instruções de trabalho existentes em cada procedimento. Eram apresentados também, os registros indicados no Manual para comprovar o cumprimento dos procedimentos.

Após a apresentação pelo estagiário eram discutidas, entre os departamentos e as Diretorias envolvidos, quais seriam as modificações a serem feitas dentro da empresa com relação ao Sistema de Garantia da Qualidade vigente, de forma a poder cumprir todos os requisitos estabelecidos para cada item. Durante a reunião eram definidas as ações corretivas e seus respectivos responsáveis.

A última reunião, realizada após a discussão de todos os itens do Sistema, foi realizada com todos os Gerentes e Supervisores, sendo-lhes entregue uma cópia da documentação de sua responsabilidade, de forma que os mesmos pudessem transmitir e discutir com seus subordinados sobre eventuais alterações, para então efetivar a nova documentação.

Através de um remanejamento interno a empresa criou o cargo de Auditor Interno da Qualidade, para que o mesmo pudesse então verificar o cumprimento dos procedimentos e instruções de trabalho, além de verificar a eventual necessidade de alguma modificação na documentação.

A segunda etapa da implantação, ainda não realizada, consiste numa maior conscientização dos funcionários a nível de "chão de fábrica", de que o Manual pertence a empresa e que deve ser constantemente analisado por todos os seus funcionários, de forma a poder descrever com fidelidade o Sistema de Garantia da Qualidade adotado e para torná-lo efetivamente uma memória técnica. São necessários, ainda, treinamentos sobre conceitos gerais de Qualidade (Vocabulário), sobre as normas ISO 9000, sobre o que é um Manual da Qualidade e sobre qual o papel de cada um dentro de um Sistema de Garantia da Qualidade.

6.2. RESULTADOS DA IMPLANTAÇÃO

Antes da apresentação dos principais resultados obtidos na implantação do Manual da Qualidade, cabe destacar que, durante a fase de elaboração da Documentação da Qualidade, não existiram muitas dificuldades para o estagiário, devido ao fato de ter sido muito clara a explicação aos Gerentes e Supervisores sobre o objetivo da Documentação e sua importância para o futuro da empresa.

No que diz respeito à implantação, embora só tenha sido feita efetivamente à nível de Diretoria, Gerência e Supervisão, houveram algumas dificuldades, não de resistência por parte dos mesmos, mas em função das dificuldades normais de adaptação aos novos procedimentos e, em muitos dos casos, aos novos formulários. É por isso que se faz necessário, urgentemente, que se dê todos os treinamentos sobre assuntos ligados à qualidade a todos os seus subordinados, de maneira que ambos atuem, em conjunto, no sentido de vencer as barreiras normais de adaptação às mudanças.

São apresentados a seguir alguns resultados conseguidos com o trabalho realizado pelo estagiário. Para uma melhor visualização, os resultados foram divididos de acordo com os itens do Sistema de Garantia da Qualidade, apresentando, portanto, os resultados de cada reunião realizada. Portanto, os resultados apresentados a seguir, nada mais são do que decisões dos Diretores, Gerentes e Supervisores, de forma a corrigir o Sistema atual, adequando-o a ISO 9002.

6.2.1. RESPONSABILIDADE DA ADMINISTRAÇÃO

No que diz respeito à Responsabilidade da Administração cabe destacar alguns pontos :

Com a elaboração da Política da Qualidade pela Alta Administração a ser implementada em todos os níveis da organização, a empresa além de satisfazer às exigências dos seus clientes, ainda passa a ter uma base filosófica e ética para a tomada de decisões.

Com a reestruturação do Organograma da empresa, possibilitou-se uma melhor organização das funções dentro da empresa e uma definição mais coerente no que diz respeito à relação entre os departamentos.

A empresa não fazia a Análise Crítica do Sistema de Qualidade adotado, embora fizesse as Auditorias do Sistema da Qualidade. Sendo assim, passa a ser feita a Análise Crítica pela Administração semestralmente, o que possibilita a melhoria contínua do Sistema de Garantia de Qualidade adotado, através de ações corretivas oriundas desta Análise.

Portanto, definindo-se todas as responsabilidades da Administração, fica possível agir rapidamente sobre todas as não conformidades dentro da empresa, principalmente as que são detectadas pelo Auditor Interno através da Auditoria do Sistema da Qualidade.

6.2.2. ANALISE CRÍTICA DE CONTRATO

No que diz respeito à Análise Crítica de Contrato cabe destacar algumas melhorias alcançadas :

Através da criação de dois novos formulários, bem como com a elaboração de instruções de preenchimento e distribuição de outros formulários, possibilitou-se uma melhoria no fluxo de informações dentro da empresa para atender os pedidos de orçamento do cliente, bem como possibilita a diminuição do tempo de resposta de orçamento.

Antes os documentos utilizados para a elaboração do Contrato com o cliente não tinham um local definido de armazenamento, o que poderia ocasionar seu extravio ou até sua perda. Através de uma melhoria na organização de todos os documentos utilizados para a elaboração do Contrato com o cliente, elimina-se então a ocorrência destes problemas.

Através dos dois formulários mencionados acima, aliados à reestruturação de alguns controles já existentes, possibilitou-se uma melhoria no controle das alterações técnicas efetuadas, de forma a evitar discrepâncias entre o que existe no PPCP e o que existe na Fundação e na Usinagem (no que está contido nas Fichas de Processo).

6.2.3. CONTROLE DE DOCUMENTOS

Com relação ao Controle de Documentos destaca-se algumas alterações que vieram contribuir para uma melhoria na eficácia deste processo :

Antes, muitos documentos não possuíam datas de revisão nem responsáveis, existindo, portanto, muitos documentos sem nunca terem sido revisados. Com a criação do Manual e de um Controle que contém todos os documentos possibilitou-se a identificação de qualquer documento, bem como a identificação da sua última versão, o que impossibilita a utilização de versões desatualizadas.

Através da definição da responsabilidade e periodicidade na revisão dos documentos, antes inexistente, possibilita-se uma contínua melhoria e verificação dos mesmos no que tange a sua eficiência e eficácia.

Com a centralização de todos os desenhos e/ou especificações dos clientes no setor de Controle de Qualidade, possibilita-se um maior controle sobre os desenhos e especificações dos clientes, bem como impossibilita-se a existência de várias versões diferentes dos mesmos em vários departamentos, além do extravio dos mesmos.

Aliado a todos os fatores relatados acima, está o fato de o Controle dos Documentos ser um dos itens mais críticos, tanto para as Montadoras nas Auditorias que realizam, como para a certificação pela ISO 9002. Desta forma, um excelente controle dos documentos só vem a contribuir para a empresa alcançar os seus principais objetivos.

6.2.4. AQUISIÇÃO

Com relação às Aquisições da empresa, destaca-se que a revisão feita em todas as especificações de matéria prima e a padronização de sua codificação, possibilita uma melhoria no fluxo de informações entre a empresa e os seus fornecedores, uniformizando a especificação do pedido ao fornecedor.

Com a criação de um Controle onde é possível verificar o estágio atual do fornecedor para cada matéria prima, evita-se problemas de se comprar matéria prima com problemas, sem contar que é possível dar o tratamento à matéria prima de acordo com o "status" do seu fornecedor, isto é, fornecedores certificados têm uma maior confiança por parte da empresa, contribuindo para um processo de parceria.

6.2.5. PRODUTO FORNECIDO PELO COMPRADOR

Através da criação de um novo formulário, bem como de um novo Controle, possibilitou-se uma melhoria no fluxo de informações entre a Fundação e a Ferramentaria com relação aos modelos que vão para reparo e ou alteração e uma melhoria no fluxo de informações entre a Fundação e o PPCP, evitando problemas como a programação de peças cujos modelos não encontram-se disponíveis.

Com relação às embalagens fornecidas pelos clientes, há uma melhoria no armazenamento de embalagens, através da construção de uma área coberta para as mesmas.

6.2.6. IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE DE PRODUTO

Com relação às matérias primas, as mudanças a serem realizadas no material utilizado para a confecção das placas de identificação de matéria prima, só virá a contribuir para a melhoria de sua identificação e rastreabilidade, já que nas placas antigas, o número que identificava o lote desaparecia por ser marcado com giz, dificultando muitas vezes sua identificação.

Com relação ao produto acabado, muitas vezes este ficava armazenado sem nenhuma identificação, devido ao fato em algumas ocasiões de problemas com falta de mão de obra para tal tarefa. Através de uma reunião ficou definida a responsabilidade pela identificação evitando, desta forma, este problema.

6.2.7. CONTROLE DE PROCESSOS

Com relação ao Controle de Processos cabe destacar algumas melhorias a respeito :

A informatização das Fichas de Processo da Fundição e da Usinagem, que antes eram feitas manualmente, demandando um trabalho muito grande ao setor de Processos/Desenvolvimento, permitem uma maior agilidade na busca de informações, além da rapidez de consultas, alterações e emissões.

Foram revisadas todas as instruções operacionais, de forma a permitir que sejam afixadas nas áreas de trabalho, além da implantação de CEP e estudos de Capabilidade de Processo na Usinagem (ainda em fase piloto).

6.2.8. INSPEÇÃO E ENSAIOS

Com relação A Inspeção e Ensaio dentro da empresa, cabe destacar os seguintes pontos :

Revisão de todas as instruções operacionais de inspeção e compra de alguns equipamentos novos de inspeção para os Laboratórios, além da reforma nas instalações de inspeção de dureza, de forma a melhorar a eficácia dos ensaios realizados.

Através de uma reunião foi decidida a realização de importantes ensaios que anteriormente não eram realizados, ou que eram realizados e depois passaram a não ser devido a uma série de fatores.

6.2.9. EQUIPAMENTOS DE INSPEÇÃO, MEDIÇÃO E ENSAIOS

Com relação aos equipamentos de inspeção, medição e ensaios, algumas melhorias feitas são descritas a seguir :

Com uma nova iluminação no setor de Controle de Qualidade, irá possibilitar-se uma aferição mais eficiente.

Além disso, a revisão de todas as instruções operacionais de aferição, irá contribuir para uma aferição mais eficaz.

Outro fator de destaque é a compra de novos calibradores para auxiliar a tarefa de inspeção.

6.2.10. CONTROLE DE PRODUTO NÃO CONFORME

Com relação ao Controle de Produto Não Conforme, destacam-se algumas melhorias :

Através da mudança na forma de marcação de não conformidade nas peças, bem como a definição de cores para identificar o tipo de não conformidade, irá possibilitar-se uma melhoria na identificação e segregação de produto não conforme.

Através da revisão dos Diagramas de Causa e Efeito (Ishikawa) e da reestruturação do fluxo de informações na análise crítica de não conformidades, possibilita-se uma melhoria no controle de não conformidades.

6.2.11. AÇÃO CORRETIVA

Com relação à Ação Corretiva, podemos observar que :

Através da criação de um novo formulário e da reestruturação do fluxo de informações para iniciar ações corretivas, possibilita-se uma melhoria no fluxo e na velocidade de informações internas que envolvem desde a identificação de produto não conforme até o acompanhamento das ações corretivas em questão.

Com relação às ações corretivas externas, através da criação de um novo formulário e de um sistema de acompanhamento de não conformidades identificadas pelo cliente, possibilita-se uma melhoria na Assistência Técnica e demais atividades relacionadas aos clientes.

6.2.12. MANUSEIO, ARMAZENAMENTO, EMBALAGEM E EXPEDIÇÃO

Através da reestruturação do Depósito de Produtos Acabados, com divisões por Clientes, teremos uma melhor e mais rápida identificação das peças a serem expedidas, bem como facilitará o manuseio e a movimentação das peças em estoque.

Através da instalação de uma esteira de roletes foi possível minimizar o esforço físico e o manuseio excessivo de peças levadas da Rebarbação até o Controle Final de Peças Brutas.

6.2.13. REGISTROS DA QUALIDADE

Com relação aos registros da qualidade, cabe ressaltar que com a criação de novos formulários e avaliação da eficiência dos formulários já existentes, a empresa consegue demonstrar de forma concreta a eficácia das atividades que influem na qualidade.

Através de uma definição e uma maior organização no arquivamento dos registros, permite-se a fácil localização dos mesmos, tornando a consulta o mais eficiente possível.

6.2.14. AUDITORIAS INTERNAS DA QUALIDADE

Com relação às Auditorias Internas, cabe destacar a criação do cargo de Auditor Interno, através de um remanejamento interno, sendo então um funcionário independente das atividades auditadas e que permite, desta forma, a verificação contínua da eficácia do Sistema de Garantia da Qualidade adotado.

6.2.15. TREINAMENTO

Com relação ao Treinamento na empresa cabe destacar que :

Com a criação de um procedimento para que a empresa forneça, para qualquer funcionário recém contratado, instruções completas sobre o trabalho que irá desempenhar, possibilita-se uma melhoria no preparo do funcionário e evita-se problemas decorrentes de um funcionário sem preparo algum.

Através da criação de um sistema que permite a identificação constante de treinamentos por qualquer departamento da empresa, possibilita-se que o próprio departamento demonstre e atenda suas necessidades, sugerindo os treinamentos a serem ministrados.

Com a criação de um novo formulário, possibilita-se uma melhoria na análise da eficácia de treinamentos ministrados.

6.2.16. TÉCNICAS ESTATÍSTICAS

Com a criação de um sistema de identificação de técnicas estatísticas, permite-se uma melhoria na identificação e utilização de técnicas estatísticas adequadas às necessidades da empresa.

Prevê-se que até o mês de outubro de 1994 seja possível estar com todos os procedimentos sendo cumpridos na íntegra, através da finalização das atividades ainda pendentes.

Concluindo, de um modo geral este Manual, uma vez implantado possibilita :

- Uma excelente base para as Auditorias, mostrando uma melhor imagem da empresa no que diz respeito à documentação e organização, além do fato de ser um requisito básico nas Auditorias das Montadoras pelas quais busca o certificado de Qualidade Assegurada;

- Padronização de todos os procedimentos e instruções ligados à qualidade;

- Racionalização dos métodos e das atividades que influem na qualidade;

- Melhoria no Sistema de Informações da empresa ao fornecer informações mais consistentes (quem, como, quando e onde), atribuindo de forma mais coerente e precisa responsabilidades para cada atividade relacionada ao Sistema da Qualidade.

6.3. CONCLUSÃO

O objetivo deste trabalho que consistiu basicamente na elaboração e implantação de um Manual da Qualidade foi cumprido, já que o mesmo descreve com fidelidade o Sistema de Garantia da Qualidade adotado.

No que diz respeito às Auditorias, hoje a empresa apresenta um dos requisitos mais importantes que é o Manual da Qualidade, devidamente elaborado de acordo com as Normas ISO 9000.

No que diz respeito a empresa em si, esta possui uma importante "ferramenta" no que tange à Gestão e Melhoria Contínua da Qualidade, de forma a contribuir para o aperfeiçoamento e eficácia do seu Sistema de Garantia da Qualidade.

Entretanto, deve se ressaltar que tudo isto só pode ser obtido com a efetiva participação de todos os departamentos citados no Manual, os quais, pelo menos a nível de Diretoria, Gerência e Supervisão, possuem um grande conhecimento de seu conteúdo, proporcionado pelo estagiário.

Sendo assim, fica agora a tarefa mais difícil que é, além de ter que se treinar os funcionários a nível de "chão de fábrica" sobre os mais diversos temas ligados à Qualidade, ter que se fazer cumprir no dia-a-dia, na sua totalidade, tudo o que está documentado.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- BARRETO FILHO, JOSE ANTONIO. Garantia da Qualidade em uma Linha de Óleo numa Empresa de Embalagens Metálicas. Trabalho de Formatura. São Paulo, EPUSP, Departamento de Engenharia de Produção, 1992.
- BOUER, GREGORIO. Anotações de Aula do Curso de Planejamento e Organização da Qualidade. São Paulo, EPUSP, Departamento de Engenharia de Produção, 1993.
- CYMBALISTA, MELVIN. Anotações de Aula do Curso de Controle de Qualidade. São Paulo, EPUSP, Departamento de Engenharia de Produção, 1993.
- DZUS, GEORGE. "Planning a Successful ISO 9000 Assessment". *Quality Progress*, November 1991, p.43-46.
- GARVIN, DAVID A. Gerenciando a Qualidade : A visão estratégica e competitiva. Tradução de João Ferreira Bezerra de Souza. Rio de Janeiro, Qualitymark, 1992.
- GRIESI, RODRIGO B. Sistema de Garantia da Qualidade Uma Estratégia de Implantação. Trabalho de Formatura. São Paulo, EPUSP, Departamento de Engenharia de Produção, 1993.
- NB-9002. Sistemas da Qualidade - Modelo para Garantia da Qualidade em Produção e Instalação. São Paulo, ABNT, 1990.
- NB-9004. Gestão da Qualidade e Elementos do Sistema da Qualidade - Diretrizes. São Paulo, ABNT, 1990.
- OLIVEIRA, MARCOS. " Documentação do Sistema da Qualidade ". *Revista Controle da Qualidade*, Nov.1993, p.34-38.

BIBLIOGRAFIA

QUALITY PROGRESS. " Updating the ISO 9000 Quality Standards : Responding to Marketplace Needs". July 1993. p. 23-28.

ROTHERY, BRIAN. ISO 9000. São Paulo. Makron Books, 1993.

SCHERKENBACH, WILLIAM W. O caminho de Deming para a qualidade e produtividade. Tradução de Maria Clara Forbes Kneese. Rio de Janeiro, Qualitymark, 1990.

TURRIONI, JOAO BATISTA. A implementação da Gerência da Qualidade Total com Base na Série ISO 9000. Dissertação (Mestrado). São Paulo, EPUSP, Departamento de Engenharia de Produção, 1992.

ANEXO 1

FORMULÁRIO
1001.4

RELATORIO DE ANALISE CRITICA

PAG. ____/____

Data : ____/____/____

Registro No. ____

Assuntos Abordados : _____

Participantes : _____

Problemas Encontrados / Ação Corretiva :

Assinaturas :

FORMULÁRIO 2002.A	ANALISE DE ALTERACAO TECNICA		Registro No. _____
Data : ____/____/____ Referente a Solicitacao No.: _____ SL : _____ No. Externo : _____ Desenho No. _____ CLIENTE : _____ Alter.Tecnica ATUAL No. _____ Alter.Tecnica PROPOSTA No. _____			
ALTERACOES NECESSARIAS DE ACORDO COM O CONTROLE DE QUALIDADE			
FERRAMENTAL : 			
PROCESSO : 			
CUSTOS de acordo com a Gerencia de Vendas : 			
assinatura C.Q. : _____		assinatura - data de devolucao do documento GER.VENDAS : _____ DATA : ____/____/____	

FORMULARIO 2402.B	APROVACAO DE ALTERACAO TECNICA	Registro No. _____
Data : ____/____/____ PEÇA : _____ SL : _____ No. Externo : _____ Desenho No. _____ CLIENTE : _____ APROVACAO DE ALT. TECNICA DE No. _____ p/ No. _____		
ALTERACOES TECNICAS A SEREM EFETUADAS :		
ACOES A SEREM TOMADAS PELO CONTROLE DE QUALIDADE		
- Obsoleter os desenhos antigos - Trocar os antigos desenhos pelos desenhos em anexo - Elaborar os novos Desenhos de Operacoes e alterar as Fichas de Processo - Gerenciar as Alteracoes Tecnicas a serem efetuadas - Informar ao PPCP sobre a implantacao da Alteracao assim que efetuada		
Data : ____/____/____		
assinatura GERENTE DE VENDAS : _____	assinatura SUPERVISOR C.Q. : _____	

FORMULÁRIO
3004.A

ALTERAÇÃO DE DOCUMENTO DA QUALIDADE

Data : ____/____/____

Registro No. _____

DOCUMENTO A SER ALTERADO : _____

CODIGO DO DOCUMENTO : _____

DEPTO. RESPONSÁVEL : _____

DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES :

MOTIVO DAS ALTERAÇÕES :

assinatura

SETOR RESPONSÁVEL : _____

assinatura

DESENH. QUALIDADE : _____

FORMULÁRIO 5001.A	ENVIO DE FERRAMENTAL		Registro No. _____
Data : ____/____/____ CLIENTE : _____ PEÇA : _____ No. EXTERNO : _____ SL : _____ SETOR RESPONSÁVEL PELAS AÇÕES : _____			
MOTIVO DO ENVIO :			
AÇÕES A SEREM TOMADAS :			
AÇÕES TOMADAS :			
DATA: ____/____/____			
assinatura FUNDICAD : _____	assinatura PPCP: _____	assinatura RESPONSÁVEL SOLICITADO: _____	assinatura RESPONS. AÇÕES: _____

FORMULARIO
8001.A

AUTORIZACAO DE LIBERACAO-PRODUCAO URGENTE

Data : __/__/__

Registro No. _____

Referente a MATERIA PRIMA : _____ LOTE No. : _____

FORNECEDOR : _____

DESCRICAO DOS PROBLEMAS / MOTIVO DA LIBERACAO :

ACOES A SEREM TOMADAS / RESPONSAVEIS :

ACOES TOMADAS :

DATA: __/__/__

assinatura

RESPONS. LIBERACAO : _____

assinatura

LABORATORIO : _____

FORMULARIO
10002.A

SOLICITACAO DE CONCESSAO DE APROVACAO

Data : ____/____/____

Registro No. ____

CLIENTE : _____

PEÇA : _____

No. EXTERNO : _____ SL : _____

MOTIVO DA SOLICITACAO/SOLICITACAO :

AÇÕES A SEREM TOMADAS DE ACORDO COM O CLIENTE :

assinatura GER.VENDAS : _____

FORMULARIO
11001.A

REGISTRO DE PROBLEMAS/AÇÃO CORRETIVA

Data : ____/____/____

Registro No. _____

PEÇA : _____

No. EXTENSO : _____ SL : _____

SECTOR RESPONSÁVEL PELAS AÇÕES CORRETIVAS : _____

DESCRIÇÃO DO PROBLEMA :

AÇÕES CORRETIVAS A SEREM TOMADAS :

AÇÕES TOMADAS PELO RESPONSÁVEL :

DATA : ____/____/____

assinatura

SUPERVISOR C.Q. : _____

assinatura

RESPONSÁVEL PELAS AÇÕES : _____

FORMULÁRIO
11002.A

REGISTRO DE NAO CONFORMIDADE EXTERNA

Registro No. _____

Data : ____/____/____

CLIENTE : _____

PEÇA : _____

No. EXTERNO : _____ SL : _____

DESCRIÇÃO DA NAO CONFORMIDADE EXTERNA :

AÇÕES A SEREM TOMADAS PELO SETOR : _____

AÇÕES TOMADAS PELO RESPONSÁVEL :

DATA : ____/____/____

assinatura
GERENTE DE VENDAS: _____

assinatura
RESPONSÁVEL PELAS AÇÕES : _____

FORMULARIO
15902.A

REGISTRO DE NECESSIDADE DE TREINAMENTO

Data : ____/____/____

Referente ao ____ Trimestre de ____

Setor : _____

CURSO : _____

Participantes : _____

Recursos Necessários : _____

Sugestões : _____

CURSO : _____

Participantes : _____

Recursos Necessários : _____

Sugestões : _____

CURSO : _____

Participantes : _____

Recursos Necessários : _____

Sugestões : _____

CURSO : _____

Participantes : _____

Recursos Necessários : _____

Sugestões : _____

► OBS : Colocar os cursos na ordem em que devem ser ministrados.

FORMULARIO
15004.B

AVALIACAO GERAL DE TREINAMENTO

Data : ____/____/____

Curso : _____

Instrutor : _____

Duracao : _____

Quantidade de Participantes : _____

	CONCORDO (X)	DISCORDO (X)	CONCORDO PARCIALMENTE (X)
O CURSO APRESENTADO FOI DE FACIL COMPREENSAO.			
O TEMPO DE DURACAO DO CURSO FOI SUFICIENTE.			
O INSTRUTOR MOSTROU BONS CONHECIMENTOS SOBRE O ASSUNTO.			
FICOU CLARO COMO APLICAR OS CONCEITOS DO CURSO NA SINETAL.			
O INTERESSE E A PARTICIPACAO DO GRUPO FOI GRANDE.			
O MATERIAL DIDATICO FORNECIDO FOI SUFICIENTE.			
O ASSUNTO ABORDADO NO CURSO ESTA DIRETAMENTE LIGADO A MINHA AREA.			
O ASSUNTO ABORDADO NO CURSO JA ERA DO MEU CONHECIMENTO.			
O CURSO FOI AGRADEVEL E NAO FOI MONOTONO.			
NAO TIVE DIFICULDADES PARA ACOMPANHAR O CURSO E PARA ENTENDER O QUE O INSTRUTOR FALOU.			

CONSIDERACAO FINAL SOBRE O CURSO : _____

ANEXO 2

IC-1001.A.1. OBJETIVO : Definir a responsabilidade e a metodologia do preenchimento do "RELATORIO DE ANALISE CRITICA".

IC-1001.A.2. PESSOAS RESPONSÁVEIS

Executor : Supervisor do Desenvolvimento da Qualidade
Supervisor : Diretor Industrial

IC-1001.A.3. INSTRUÇÕES :

- Para a reunião deve-se ter o "RELATORIO DE AUDITORIA DO SISTEMA DA QUALIDADE" do semestre em questão e o PROGRAMA DE MELHORIA ANUAL DA QUALIDADE do ano em questão.

- De posse do "RELATORIO DE ANALISE CRITICA" são preenchidos todos os dados iniciais.

- No campo ASSUNTOS ABORDADOS dizer se a reunião é apenas para Análise Crítica do Sistema da Qualidade ou se é também para Revisão do Programa de Melhoria Anual da Qualidade (M.A.Q.).

- Durante a reunião é preenchido o campo de PROBLEMAS ENCONTRADOS conforme os mesmos forem sendo levantados, juntamente com as AÇÕES CORRETIVAS propostas, datas para implantação e responsáveis.

- Este documento é feito em 1 via para que o Supervisor do Desenvolvimento da Qualidade elabore o CRONOGRAMA SEMESTRAL DE AÇÕES CORRETIVAS e faça o posterior acompanhamento destas ações.

IC-1001.A.4. DOCUMENTO VINCULADO

FORMULÁRIO	
Nº.	NOME DO FORMULÁRIO
1001.A	RELATORIO DE ANALISE CRITICA

REVISÃO:	DATA:	RESPONS.:
----------	-------	-----------

IC-2002.A.1. OBJETIVO : Definir a responsabilidade e a metodologia do preenchimento do registro "ANALISE DE ALTERAÇÃO TECNICA".

IC-2002.A.2. PESSOAS RESPONSÁVEIS

Executor : Supervisor do Controle de Qualidade

Supervisor : Gerente de Vendas

IC-2002.A.3. INSTRUÇÕES :

- De posse do registro "ANALISE DE ALTERAÇÃO TECNICA" o Supervisor do C.Q. verifica se o Gerente de Vendas preencheu todos os campos iniciais. Em caso afirmativo preencher o campo Alterações Necessárias. Caso contrário, enviá-lo de volta ao Gerente de Vendas.

- No campo FERRAMENTAL são detalhadas pelo Supervisor do C.Q. todas alterações a serem feitas no ferramental do projeto anterior.

- No campo PROCESSO são detalhadas pelo Supervisor do C.Q. todas alterações a serem feitas no processo do projeto anterior.

- No campo CUSTOS são detalhados pelo Gerente de Vendas todos os custos incorridos das alterações necessárias.

- Este documento é feito em 2 vias, sendo a original para a Gerência de Vendas e a outra via para o Controle de Qualidade.

IC-2002.A.4. DOCUMENTO VINCULADO

REGISTRO	
Nº.	NOME DO FORMULÁRIO
2002.A	ANALISE DE ALTERAÇÃO TECNICA

IC-2002.B.1. OBJETIVO : Definir a responsabilidade e a metodologia do preenchimento do registro "APROVAÇÃO DE ALTERAÇÃO TÉCNICA".

IC-2002.B.2. PESSOAS RESPONSÁVEIS

Executor : Gerente de Vendas

Supervisor : Gerente de Vendas

IC-2002.B.3. INSTRUÇÕES :

- De posse do registro "APROVAÇÃO DE ALTERAÇÃO TÉCNICA" são preenchidos os campos iniciais, após a aprovação da alteração pelo cliente.

- No campo ALTERAÇÕES TÉCNICAS A SEREM EFETUADAS são relatadas as mudanças executadas com relação ao projeto anterior.

- No campo AÇÕES A SEREM TOMADAS são detalhados todos os passos que o Controle de Qualidade deve realizar para efetivar a Alteração Técnica.

- Este documento é feito em 2 vias, sendo a original para o Controle de Qualidade e a outra via para a Gerência de Vendas.

IC-2002.B.4. DOCUMENTO VINCULADO

REGISTRO	
Nº.	NOME DO FORMULÁRIO
2002.B	APROVAÇÃO DE ALTERAÇÃO TÉCNICA

IC-5001.A.1. OBJETIVO : Definir a responsabilidade e a metodologia para o preenchimento do formulário "ENVIO DE FERRAMENTAL".

IC-5001.A.2. PESSOAS RESPONSÁVEIS

Executor : Auxiliar da Fundação
Supervisor : Gerente da Fundação

IC-5001.A.3. INSTRUÇÕES :

- De posse do formulário "ENVIO DE FERRAMENTAL" são preenchidos os campos iniciais.

- No campo SETOR RESPONSÁVEL é indicado para onde será enviado o ferramental, ou seja, se irá para a Ferramentaria, para o Cliente, para uma Modelação Externa ou para o Controle de Qualidade.

- No campo MOTIVO DO ENVIO é descrito claramente o motivo (e o setor solicitante) do envio do ferramental para o setor responsável.

- No campo AÇÕES A SEREM TOMADAS são descritas claramente as ações a serem tomadas e os prazos para as mesmas.

- Este documento é feito em 2 vias, sendo uma via arquivada na Fundação e a outra via é enviada para o setor responsável.

- O campo ACCES TOMADAS é utilizado para o Gerente da Fundação relatar todas as ações que foram efetuadas e quando foi solucionado o problema, a fim de comunicar ao PPCP sobre a disponibilidade do ferramental.

IC-5001.A.4. DOCUMENTO VINCULADO

REGISTRO	
Nº.	NOME DO FORMULÁRIO
5001.A	ENVIO DE FERRAMENTAL

REVISÃO:

DATA:

RESPONS.:

IC-8001.A.1. OBJETIVO : Definir a responsabilidade e a metodologia para o preenchimento do formulário "AUTORIZAÇÃO DE LIBERAÇÃO - PRODUÇÃO URGENTE".

IC-8001.A.2. PESSOAS RESPONSÁVEIS

Executores : Responsável pela Liberação
Técnico do Laboratório

Supervisor : Técnico do Laboratório

IC-8001.A.3. INSTRUÇÕES :

- De posse do formulário "AUTORIZAÇÃO DE LIBERAÇÃO - PRODUÇÃO URGENTE" o responsável pela liberação preenche os campos iniciais.

- No campo DESCRIÇÃO DOS PROBLEMAS/MOTIVO DA LIBERAÇÃO, o responsável pela liberação descreve a situação da matéria prima e o motivo da liberação.

- No campo AÇÕES A SEREM TOMADAS, o responsável pela liberação descreve quais são as ações a serem tomadas para resolver os problemas com a matéria prima e quem é o responsável pelas mesmas

- Este documento é armazenado no Laboratório Químico, cujo técnico preenche o campo "AÇÕES TOMADAS".

- Na "PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE MATERIA PRIMA" descreve-se que o produto está REPROVADO, mas no campo de observações é preenchido "LIBERADO PARA PRODUÇÃO URGENTE".

IC-8001.A.4. DOCUMENTO VINCULADO

REGISTRO	
Nº.	NOME DO FORMULÁRIO
8001.A	AUTORIZAÇÃO DE LIBERAÇÃO - PRODUÇÃO URGENTE

IC-10002.A.1. OBJETIVO : Definir a responsabilidade e a metodologia para o preenchimento do formulário "SOLICITAÇÃO DE CONCESSÃO DE APROVAÇÃO".

IC-10002.A.2. PESSOAS RESPONSÁVEIS

Executores : Gerente de Vendas

Supervisor : Gerente de Vendas

IC-10002.A.3. INSTRUÇÕES :

- De posse do formulário "SOLICITAÇÃO DE CONCESSÃO DE APROVAÇÃO" o Gerente de Vendas preenche os campos iniciais.

- No campo MOTIVO DA SOLICITAÇÃO/SOLICITAÇÃO, o Gerente de Vendas faz a solicitação, descrevendo os motivos para a mesma.

- No campo AÇÕES A SEREM TOMADAS DE ACORDO COM O CLIENTE, o Gerente de Vendas relata as condições colocadas pelo Cliente para aceitar a solicitação, servindo também para que o Gerente faça um acompanhamento das ações a serem tomadas.

- Este documento é armazenado na Gerência de Vendas.

IC-10002.A.4. DOCUMENTO VINCULADO

REGISTRO	
Nº.	NOME DO FORMULÁRIO
10002.A	SOLICITAÇÃO DE CONCESSÃO DE APROVAÇÃO

IC-11002.A.1. OBJETIVO : Definir a responsabilidade e a metodologia para o preenchimento do formulário "REGISTRO DE NÃO CONFORMIDADE EXTERNA".

IC-11002.A.2. PESSOAS RESPONSÁVEIS

Executor : Gerente de Vendas
Supervisor : Gerente de Vendas

IC-11002.A.3. INSTRUÇÕES :

- De posse do formulário "REGISTRO DE EXIGÊNCIAS DO CLIENTE" o Gerente de Vendas preenche os campos iniciais.
- No campo DESCRIÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE EXTERNA o Gerente de Vendas descreve a reclamação e/ou exigência do Cliente.
- No campo AÇÕES A SEREM TOMADAS PELO SETOR, o Gerente de Vendas especifica o setor responsável pelas ações e quais são as ações que devem ser tomadas para satisfazer as exigências do Cliente.
- O Gerente de Vendas tira uma cópia do registro, enviando a original para o setor responsável.
- No campo AÇÕES TOMADAS PELO RESPONSÁVEL, o responsável pelas ações relata as ações tomadas, para o controle do Gerente de Vendas.
- Ao receber o original preenchido completamente, o Gerente de Vendas elimina a cópia em seu poder, arquivando o original.

IC-11002.A.4. DOCUMENTO VINCULADO

REGISTRO Nº.	NOME DO FORMULÁRIO
11002.A	REGISTRO DE NÃO CONFORMIDADE EXTERNA

IC-15002.A.1. OBJETIVO : Definir a responsabilidade e a metodologia para o preenchimento do formulário "REGISTRO DE NECESSIDADE DE TREINAMENTO".

IC-15002.A.2. PESSOAS RESPONSÁVEIS

Executor : Responsáveis por cada departamento

Supervisor : Supervisor do Desenvolvimento da Qualidade

IC-15002.A.3. INSTRUÇÕES :

- De posse do formulário "REGISTRO DE NECESSIDADE DE TREINAMENTO" o Supervisor do Desenvolvimento da Qualidade preenche os campos iniciais.

- Após preenchidos os campos iniciais, o formulário é entregue para cada um destes setores : Fundação, Usinagem, Controle de Qualidade, Higiene e Segurança Industrial, Desenvolvimento da Qualidade, Manutenção e Ferramentaria, Diretoria Industrial, Diretoria Comercial e Diretoria Administrativa.

- O Supervisor do Desenvolvimento da Qualidade estabelece um prazo de 1 semana para então recolher o registro preenchido.

- Após 1 semana da entrega aos departamentos, os registros são recolhidos e entregues ao Encarregado de Recursos Humanos que irá elaborar o PROGRAMA DE TREINAMENTO INTERNO.

IC-15002.A.4. DOCUMENTO VINCULADO

REGISTRO	
Nº.	NOME DO FORMULÁRIO
15002.A	REGISTRO DE NECESSIDADE DE TREINAMENTO