



MICROINOX

DIRETIVA DA QUALIDADE PARA
FORNECEDORES – 8ª EDIÇÃO



www.microinox.com.br

Prefácio

A Microinox Fundição de Precisão e Usinagem Ltda., busca continuamente o aperfeiçoamento da qualidade de seus produtos e serviços, fabricando produtos para as mais variadas aplicações, atendendo a requisitos e especificações dos clientes nacionais e internacionais.

Esta Diretiva representa e documenta todo um sistema operacional de gestão da qualidade para produtos e serviços adquiridos. Seu objetivo é formalizar este sistema e conscientizar nossos fornecedores de materiais e serviços, de suas atribuições e responsabilidades quanto à Qualidade, Meio Ambiente e Saúde e Segurança do Trabalho.

As formas de controlar a qualidade têm sido melhoradas e ampliadas ao longo dos anos. O aperfeiçoamento é um processo dinâmico e contínuo, que envolve tecnologia, treinamento, recursos humanos, conhecimento técnico e de gestão. É nossa prioridade, para alcançarmos a satisfação de nossos clientes, a qualidade de nossos produtos e serviços.

A Microinox Fundição de Precisão e Usinagem Ltda., tem plena consciência da importância, da aplicação e das disposições desta Diretiva, e espera de seus fornecedores o total comprometimento no sentido de obter produtos que atendam aos níveis de desempenho, segurança, qualidade e confiabilidade exigidos.

Política da Qualidade Microinox

A Microinox Fundição de Precisão e Usinagem Ltda atuando no mercado de peças microfundidas e usinadas, busca satisfazer os requisitos dos seus clientes em termos de qualidade, custos e prazos.

Propõe também a melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade, a fim de atender os requisitos das partes interessadas, entre elas seus colaboradores e fornecedores, almejando seus objetivos:

- ❖ Prioridade Geração de Caixa;
- ❖ Excelência Operacional e
- ❖ Busca de Novos Mercados

Asseguramos que a Política do Sistema de Gestão, está comunicada e implementada a todos que atuam em nome da Microinox Fundição de Precisão e Usinagem Ltda e disponível as demais partes interessadas conforme apropriado.

Sumário

1 Requisitos Gerais	4
2 APQP – Planejamento Avançado da Qualidade	10
3 PPAP – Processo de Aprovação de Peça de Produção	19
4 Requisitos de Produção seriada	22
5 Referências	25
6 Formulários	25

1. Requisitos Gerais

1.1 Escopo

(IATF 16949: seção 1.1)

A Diretiva da Qualidade para Fornecedores MICROINOX é válida para o fornecimento de materiais produtivos e produtos de pós-venda.

É válido também para serviços que afetam os requisitos do cliente, tais como serviços de usinagem, tratamento térmico, tratamento superficial, submontagem, classificação, limpeza e calibração.

Aplica-se a todos os fornecedores ao longo da cadeia de fornecimento que fornecem produtos à MICROINOX. Aplica-se também aos fornecedores direcionados pelos clientes (directed buy).

Os fornecedores da MICROINOX devem estender os requisitos desta Diretiva aos seus fornecedores e subfornecedores.

1.2 Referências

Todos os documentos de referência mencionados nesta Diretiva e listados na seção 5 (Referências) são as edições mais recentes. Somente a última edição de cada documento de referência deve ser usada, exceto se especificado diferentemente pela MICROINOX.

1.3 Sistema de Gestão de Qualidade

(IATF 16949: seção 4)

Um sistema de gestão de qualidade eficaz, estabelecido de acordo com as normas e regulamentações da ISO 9001 é esperado para as relações de fornecedores com a MICROINOX. A eficácia de um SGQ deve se refletir por:

- ❖ Melhoria e verificação contínua dos processos
- ❖ Qualidade na entrega
- ❖ Confiança da entrega
- ❖ Implementação imediata e efetiva das ações corretivas
- ❖ Comunicação em todos os níveis
- ❖ Processamento apropriado e no prazo de projetos novos e revisados

O objetivo desse sistema de gestão de qualidade é alcançar o “Zero Defeito”.

O requisito mínimo é a certificação de acordo com a ISO 9001 por um órgão de certificação credenciado ou caso ainda não sejam credenciados na ISO 9001, os fornecedores devem ter um plano para obter a certificação e demonstrar a evolução do mesmo em períodos programados.

A certificação de acordo com a IATF 16949 é requerida para fornecedores de peças automotivas e de serviços. Caso ainda não sejam credenciados na IATF 16949, os fornecedores devem ter um plano para obter a certificação e demonstrar a evolução do mesmo em períodos programados.

O fornecedor deve informar a MICROINOX imediatamente caso o certificado:

- ❖ Tenha sido revogado
- ❖ Tenha expirado sem uma Recertificação bem-sucedida
- ❖ Tenha sido colocada temporariamente em suspensão

Se não houver planejamento para recertificação, o fornecedor deverá informar à MICROINOX pelo menos 3 meses antes.

Após uma recertificação bem-sucedida, os novos certificados devem ser enviados à MICROINOX eletronicamente sem serem explicitamente solicitados usando as plataformas de comunicação. É responsabilidade do fornecedor garantir que a MICROINOX seja informada sobre o novo certificado.

A certificação deve ser fornecida por órgãos de certificação credenciados.

1.4 Auditorias

(IATF 16949: seção 8.4.2.4.1)

A MICROINOX se reserva o direito de conduzir auditorias e avaliações sobre sistemas de gestão de qualidade, processos e produtos, com o cliente da MICROINOX ou uma terceira parte indicada pela MICROINOX se necessário, após notificação prévia.

1.5 Conformidade Jurídica e Regulatória

(IATF 16949: seção 8.4.3.1/8.4.2.2/8.6.5)

Os fornecedores da MICROINOX devem aderir e divulgar todos os requisitos legais e regulatórios a seus fornecedores em toda a cadeia de fornecimento.

O fornecedor deve usar os requisitos legais do local de produção e do país de uso (se nomeado pela MICROINOX) durante a fase do APQP para todos os produtos, processos ou serviços (internos e externos). Esse processo deve ser concluído até a submissão do PPAP.

1.6 Conformidade Regulamentar Governamental, Responsabilidade Social Corporativa e Sustentabilidade

(IATF 16949: seção 8.6.5/8.4.2.2/5.1.1.1)

A MICROINOX espera que seus fornecedores e subfornecedores adotem e aceitem nossas expectativas mínimas relacionadas à ética comercial, condições de trabalho, direitos humanos e liderança ambiental.

1.7 Objetivos de qualidade

(IATF 16949: seção 6.2)

O fornecedor deve garantir que os objetivos de qualidade para satisfazer os requisitos do cliente sejam definidos, estabelecidos, mantidos e revisados quanto às funções, processos e níveis relevantes em toda a organização.

Se o desempenho da qualidade tiver o potencial de impactar a segurança, qualidade ou entrega dos produtos, o fornecedor deverá informar imediatamente a MICROINOX e as outras partes envolvidas na cadeia de fornecimento da MICROINOX.

1.8 Meio Ambiente

(IATF 16949: seção 8.2.2.1)

Uma gestão ambiental eficiente que garanta conformidade com as respectivas regulamentações ambientais aplicáveis e melhore contínua e eficientemente as condições ambientais do fornecedor, é uma contribuição essencial para a segurança do fornecimento. A MICROINOX está comprometida com a proteção do meio ambiente. Esperamos, portanto, que nossos fornecedores demonstrem compromisso voluntário com a proteção ambiental ao implementar um sistema de gerenciamento ambiental.

Todos os fornecedores devem atender às regulamentações legais, ambientais e de importação aplicáveis. Mediante solicitação, os fornecedores devem fornecer conceitos de reciclagem e descarte apropriados para seus produtos. Dados adicionais (por exemplo, consumo de energia e emissões).

1.9 Características especiais

(IATF 16949: seção 8.2.3.1 & 8.3.3.3)

A MICROINOX descreve os requisitos de produto e serviços nos desenhos técnicos, especificações e documentos de compra relevantes. Todas as características devem estar em conformidade. Há características com riscos maiores que requerem consideração especial. Trata-se das “Características Especiais”.

Os desvios nessas características podem afetar seriamente a segurança do produto, a vida do produto, a capacidade de montagem, a funcionalidade do produto, a qualidade e podem violar regulamentações oficiais ou legais.

As Características Especiais são especificadas pela MICROINOX e documentadas nos desenhos e/ou especificações. Elas também devem ser identificadas a partir da análise de risco do fornecedor, por ex., a partir do produto e/ou processo FMEA, com base na experiência e conhecimento do fornecedor.

1.10 Gerenciamento de subfornecedor

(IATF 16949: seção 8.4)

Os subfornecedores causam um impacto significativo na qualidade do produto final. Os fornecedores da MICROINOX devem ter um sistema de gerenciamento dos fornecedores documentado em prática.

Os fornecedores da MICROINOX são responsáveis pelo desenvolvimento de seus subfornecedores. Eles devem ter o processo, a competência e os recursos necessários para gerenciar seus subfornecedores (inclusive fornecedores denominados por clientes e processos terceirizados) e monitorar seu desempenho. Eles devem ainda garantir que os subfornecedores cumpram todos os requisitos contidos nesta diretiva.

A intenção de mudar um subfornecedor deve ser comunicada à MICROINOX com antecedência. A mudança de um subfornecedor somente pode ser implementada mediante aprovação prévia da MICROINOX. Consulte a seção 1.11 - Mudanças em Produto ou Processo. Posteriormente, deve-se executar o Processo de Aprovação de Peça de Produção (PPAP).

A MICROINOX se reserva o direito de participar de auditorias e avaliações de subfornecedores com relação a sistemas de gestão de qualidade, processos, produtos etc. em conjunto com o fornecedor da MICROINOX, clientes da MICROINOX ou terceira parte especificada pela MICROINOX. Será fornecido aviso com antecedência. A participação da MICROINOX em uma

auditoria de subfornecedor não absolve o Fornecedor da MICROINOX de sua responsabilidade em monitorar apropriadamente e desenvolver o subfornecedor.

1.11 Mudanças de Produto ou Processo

(IATF 16949: seção 8.2.4/8.5.6)

O fornecedor deve ter um processo documentado para controlar e implementar mudanças que impactam produto, realização do produto e processo de fabricação.

Uma “Mudança” se refere a todas as situações mencionadas no Manual AIAG PPAP e/ou VDA Volume 2 Matriz de acionamento de Histórico de Peça.

Os efeitos de qualquer mudança, inclusive aquelas mudanças causadas por subfornecedores, devem ser avaliados, verificados e validados para garantir conformidade com os requisitos da MICROINOX antes da implementação. A evidência de riscos associados com a mudança deve ser documentada e avaliada. Qualquer alteração pretendida que se desvie da última aprovação PPAP, deve ser comunicada o mais rápido possível à MICROINOX a fim de permitir revisão e aprovação oportunas pela MICROINOX.

As alterações não devem ser implementadas antes do recebimento da aprovação por escrito da MICROINOX. A autorização para entrega do material de produção após implementação de uma alteração requer uma nova aprovação PPAP.

1.12 Segurança do Produto

(IATF 16949: seção 4.4.1.2)

A segurança do produto e a responsabilidade do produto são particularmente significantes para as empresas na indústria automotiva. O fornecedor tem responsabilidade de produtor (responsabilidade de produto) para com suas peças e processos, inclusive peças ou processos de subfornecedores, que a MICROINOX compra para construir seus produtos finais. Portanto, a fim de prevenir riscos de responsabilidade do produto, é responsabilidade do fornecedor fazer tudo que estiver ao seu alcance, em relação à organização e assuntos técnicos, para garantir a segurança do produto.

O fornecedor deve ter um processo documentado para o gerenciamento de “segurança de produto” relacionado a produtos e processos de fabricação. Além disso, o fornecedor deve aplicar esses requisitos à sua cadeia de fornecimento.

1.13 Comunicação com Clientes da MICROINOX

(IATF 16949: seção 8.2.1)

A MICROINOX espera que os fornecedores estejam disponíveis para suporte técnico no contexto de discussões nos clientes, em suas próprias instalações, ou na MICROINOX.

A comunicação relacionada aos produtos da MICROINOX entre o fornecedor e os clientes da MICROINOX deve ocorrer exclusivamente de acordo com a MICROINOX.

1.14 Planos de Contingência

(IATF 16949: seção 6.1.2.3)

Os fornecedores devem identificar e avaliar riscos internos e externos em todos os processos de fabricação e equipamentos de infraestrutura que sejam essenciais para manter o rendimento da produção e garantir que os requisitos da MICROINOX sejam cumpridos.

Os fornecedores devem desenvolver um plano de contingência para cada local de fabricação/entrega do fornecedor que pode interromper o fluxo de produto para a MICROINOX.

A MICROINOX deve ser informada imediatamente no caso de eventual um desastre (por ex., interrupção de produtos, serviços fornecidos externamente, desastres naturais recorrentes, incêndios...). Nesse caso, os fornecedores devem fornecer à MICROINOX acesso às ferramentas da MICROINOX e/ou suas peças de reposição.

Os fornecedores devem revisar e atualizar regularmente cada plano de contingência, no mínimo anualmente. O plano de contingência deve incluir testes abrangentes das ações de recuperação e deve abordar potenciais lacunas em componentes/matérias-primas. A implementação de qualquer alteração relacionada a esses planos de contingência deve ser documentada e sujeita ao processo de gerenciamento de alteração (consulte a seção 1.11 – Mudanças em Produto ou Processo).

1.15 Controle de Produtos Retrabalhados ou Reparados

(IATF seções 8.7.1.4/8.7.1.5)

Para retrabalho ou reparo de produtos, o fornecedor deve ter um processo documentado e conduzir uma análise de risco (por ex., FMEA).

Qualquer reparo ou retrabalho que não esteja incluído no Plano de Controle acordado durante a fase PPAP é considerado como uma alteração de processo de acordo com a seção 1.11 - Mudanças em Produto ou Processo.

A MICROINOX deve ser notificada. É necessária aprovação por escrito da MICROINOX antes da implementação.

1.16 Disposição dos Produtos Não conformes

(IATF 16949: seção 8.7)

O fornecedor deve ter um processo documentado para disposição de produtos não conformes que não estão sujeitos a retrabalho ou reparo. Para os produtos fora das especificações, o fornecedor deverá se certificar de que o produto a ser descartado seja inutilizado antes do descarte, salvo acordo em contrário com a MICROINOX.

Qualquer componente produzido para fornecimento à MICROINOX que não seja entregue diretamente à MICROINOX ou a terceiros autorizados deverá ser destruído internamente antes da reciclagem a fim de garantir que o componente nunca seja usado na aplicação pretendida – salvo acordo em contrário com a MICROINOX. Nesse item estão incluídos: sucata, peças produzidas durante ensaios de produção, amostras de engenharia e todas as peças setup e inspeção.

O fornecedor não deve desviar produtos não conformes para os serviços ou outros usos sem aprovação prévia da MICROINOX. Os fornecedores devem garantir conformidade com esta prática e devem garantir que todo e qualquer subfornecedor esteja em conformidade com esta prática. As evidências de comunicação dessa política aos subfornecedores devem ser mantidas e apresentadas à MICROINOX quando solicitado.

1.17 Lições aprendidas

(IATF 16949: seção 6.1.2.1/7.1.6/10.3)

O fornecedor deve ter um processo para documentar e compartilhar conhecimento adquirido geralmente através de experiência dentro da organização. Para a percepção de um produto eficiente e processo de desenvolvimento de processo, o fornecedor deve considerar no mínimo

conhecimento adquirido de projetos anteriores, reclamações de clientes, ações de recall, reclamações de fornecedor, solicitações de alteração e divergência, auditorias, retrabalho, reparo e refugo. O fornecedor deve revisar e aplicar as Lições Aprendidas como uma primeira etapa no projeto.

Esse processo deve ter o foco na prevenção de defeitos, ao invés da detecção de defeitos em toda a cadeia de fornecimento. A eficiência é comprovada através de melhoria contínua da confiança do processo de produção, qualidade de fornecimento e desempenho de entrega.

1.18 Períodos de Retenção

(IATF 16949: seção 7.5.3.2.1)

O fornecedor deve definir e manter períodos de retenção para documentos, registros e amostras de referência. Os períodos de retenção aplicáveis, dependendo da natureza dos documentos relevantes e tipo de indústria, estão descritos nas seguintes normas:

Indústria Automotiva

IATF (seção 7.5.3.2.1) – Retenção de Registros

VDA 1 – Gerenciamento de informação, Controle de documentação e Arquivamento

AIAG (6) – Retenção de Registros

Indústria Não Automotiva

Para alguns setores não automotivos (tais como Náutico, Ferroviário, de Energia Eólica, Aviação e Militar) esses requisitos podem diferir das normas automotivas descritas acima.

Para a limitação de períodos de reivindicações de responsabilidade de produto, recomendam-se períodos de retenção de até 30 anos. Essas regulamentações e este resumo não substituem os requisitos legais.

1.19 Identificação de Propriedade do Cliente

(IATF 16949: seção 8.5.3)

Todas as ferramentas para fabricação, testes ou equipamentos de inspeção que pertençam à MICROINOX ou a Clientes da MICROINOX devem receber identificações permanentes que demonstrem claramente ser propriedade da MICROINOX ou do cliente da MICROINOX.

Essas ferramentas devem ser usadas somente para produtos da MICROINOX, exceto se houver uma autorização por escrito. O não cumprimento dos requisitos para identificação de ferramentas resultará em atraso ou falta de pagamento.

1.20 Requisitos Específicos do Cliente

(IATF 16949: seção 4.3.2)

Espera-se que os fornecedores cumpram os requisitos específicos dos clientes da MICROINOX. Os requisitos específicos gerais do cliente já estão incluídos nesta Diretiva e devem ser implementados. Os requisitos específicos dos clientes adicionais emitidos pelos clientes da MICROINOX serão comunicados com base nos projetos. A aplicação deles estará sujeita a um acordo entre a MICROINOX e o fornecedor.

2. APQP – Planejamento Avançado da Qualidade

(IATF 16949: seção 8.1)

O objetivo da MICROINOX é envolver os fornecedores no planejamento da qualidade para um novo projeto no estágio mais inicial possível. A MICROINOX sempre requer planejamento sistemático de nossos fornecedores no contexto de gerenciamento de projeto de acordo com o volume VDA Garantia de Nível de Material (Criação de produto - Garantia de nível de maturidade para Novas Peças), ou AIAG APQP desde que a MICROINOX não estipule outro procedimento. Esse planejamento se aplica tanto às peças feitas pelo fornecedor como às peças e serviços comprados pelo fornecedor.

Para a respectiva peça e/ou projeto, o fornecedor deve, como mínimo, implementar as etapas de planejamento especificadas abaixo (consulte as seções 2.1 a 2.25) Cada seção descreve um item de planejamento necessário (elemento APQP). Se não especificado em contrário pela MICROINOX, todos esses requisitos são obrigatórios.

Para as peças produzidas e compradas pelo fornecedor (matérias-primas, processamento externo, subfornecedores), deve-se preparar uma representação da situação que mostre as avaliações individuais em resumo e que enfatize os itens individuais críticos.

Os requisitos específicos do projeto que vão além do conteúdo desta Diretiva de Qualidade serão acordados entre a MICROINOX e o fornecedor.

2.1 Envolvimento antecipado do fornecedor

Dependendo do projeto, a MICROINOX procurará envolver seus fornecedores em um estágio inicial para realizar uma engenharia simultânea. A MICROINOX espera que seus fornecedores participem ativamente dessas atividades de engenharia simultânea caso sejam convidados pela MICROINOX.

Em tal caso, um processo de engenharia simultânea deve ser desenvolvido, envolvendo a MICROINOX e o fornecedor. Deve ser criada uma lista de atividades necessárias com responsabilidades claras para o fornecedor ou para a MICROINOX. O compromisso assumido para implementação dessas atividades deve ser documentado e confirmado. O resultado final será avaliado pela MICROINOX para aprovação.

2.2 Lições Aprendidas/Transferência de Conhecimento

(IATF 16949: seção 7.1.6)

Antes de preencher o estudo de viabilidade, o fornecedor deve levar em consideração todas as lições relevantes aprendidas e conhecimento de projetos anteriores ou similares de acordo com a seção 1.17 - Lições Aprendidas.

2.3 Estudo de viabilidade

(IATF 16949: seção 8.2.3)

O fornecedor deve analisar todos os documentos técnicos (por ex., desenhos, especificações, ambiental, declaração de trabalho, requisitos específicos de cliente e específicos da commodity bem como os Termos e Condições de Compra e esta Diretiva de Qualidade como parte de uma revisão de contrato). Os requisitos devem determinar e confirmar:

- ❖ a viabilidade do projeto (para fornecedores com responsabilidade do projeto);
- ❖ a capacidade de fabricação e
- ❖ a capacidade de medir, alcançar e sustentar capacidade de processo para características especiais.

Nós esperamos que nossos fornecedores determinem melhorias nos projetos, processo e custos. Nesse contexto, a MICROINOX também espera que o fornecedor considere questões como embalagem e entrega.

Para cada peça, todos os fornecedores potenciais devem apresentar um formulário de Estudo de Viabilidade, juntamente com a cotação, antes da seleção e concessão do contrato. Este é um pré-requisito e não garante a atribuição de negócios.

Antes da concessão final da seleção, a MICROINOX se reserva o direito de conduzir uma revisão/verificação técnica detalhada conjunta com representantes apropriados do fornecedor.

O envio do estudo de viabilidade deve ser acompanhado de uma Confirmação de Capacidade, se solicitado pela MICROINOX. Sempre que houver uma alteração de produto ou processo nos negócios existentes, o estudo de viabilidade deve ser verificado e confirmado. O estudo de viabilidade confirmado deve ser uma parte de todos os relatórios de aprovação de peças.

2.4 Conteúdo do Planejamento

(IATF 16949: seção 8.1.1)

A MICROINOX deve ser notificada sobre o planejamento de atividades detalhado por meio dos formulários de solicitação e/ou via plataformas de comunicação da MICROINOX.

2.5 Plano de projeto

(IATF 16949: seção 8.1)

O fornecedor cria um plano de projeto com base nos marcos de projeto especificados da MICROINOX e o apresenta à MICROINOX. Esse cronograma deve indicar também as datas que precisam ser cumpridas na devolução dos formulários solicitados e/ou digitando os dados de planejamento solicitados em plataformas de troca de informações suportadas pela MICROINOX.

O fornecedor deve comunicar em frequência regular especificada pela MICROINOX.

2.6 Descrição do Produto

(IATF 16949: seção 8.2.2)

A descrição do produto tem início em um estágio bastante inicial do processo de seleção (antes da fase APQP) para garantir que todos os requisitos da MICROINOX e do cliente MICROINOX sejam capturados e incluídos em todos os documentos relevantes (por ex., especificações técnicas, desenhos, normas internas...).

Todas as questões identificadas durante o processo de descrição do produto serão rastreadas por meio de um plano de ação acordado.

2.7 Características especiais

(IATF 16949: seção 8.3.3.3)

As Características Especiais assim como sua relevância e importância são definidas na seção 1.9 - Características Especiais. O fornecedor deve identificar em todos os documentos relevantes de processo e produto, tais como desenhos, FMEA, análise de risco, instruções de trabalho, planos de controle e documentos específicos da MICROINOX, como a Matriz de Característica de Produto, Características Especiais de Controle de Série etc.

Com relação aos documentos de gerenciamento de verificação para Características Especiais, a extensão do período de retenção a ser aplicado deve ser definido de acordo com os requisitos descritos na seção 1.18 - Períodos de Retenção.

2.8 Fluxograma de processo

(IATF 16949: seção 8.3.5.2)

O fornecedor deve fornecer um Fluxograma de Processo para toda a cadeia do processo, desde inspeção de recebimento a embalagem e entrega. Esse fluxograma de processo deve ser apresentado à MICROINOX para revisão comum. FMEA e Plano de Controle devem estar em linha com o Fluxograma de Processo

2.9 Plano de Operação

(IATF 16949: seção 8.3.5.2)

Um Plano de Operação deve ser concluído para todos os componentes únicos e montagens. Ele deve incluir todas as informações sobre etapas de processo, transporte interno/ externo, meios de transporte, bem como as máquinas e materiais de operação a serem usados. Os desenhos necessários, por ex. para estágio de produção, peça bruta bem como descrições de processos, devem ser emitidos.

2.10 FMEA de Produto e Processo

(IATF 16949: seção 8.3.5.2)

O Modo de Falha e Análise de Efeitos (FMEA) deve ser executado para examinar possíveis riscos e avaliar os mesmos quanto a severidade, probabilidade de ocorrência e a possibilidade de detecção. Esses riscos devem ser minimizados com a introdução de medidas apropriadas.

O FMEA é, portanto um instrumento importante para prevenir defeitos. O FMEA deve ser executado em tempo hábil, para que os resultados e medidas a serem tomadas possam ainda ser incorporados ao planejamento.

Um FMEA deve ser usado para todas as fases do ciclo de vida do produto, como projeto, produção, montagem, embalagem, transporte, uso do cliente, bem como reciclagem e descarte de resíduos. O FMEA deve ser usado como uma ferramenta de melhoria contínua.

Os FMEAs devem ser desenvolvidos e/ou revisados nos seguintes casos, por ex.:

- ❖ Desenvolvimento/produção de novas peças;
- ❖ Introdução de novos métodos de fabricação;
- ❖ Relocalização de plantas;
- ❖ Alterações de desenho;
- ❖ Alterações de processo;
- ❖ Caso ocorra defeito e
- ❖ Lições aprendidas.

2.11 Plano de Controle

(IATF 16949: seção 8.5.1.1)

O plano de controle apresenta uma ferramenta de planejamento para segurança preventiva do processo. Ele é implementado por uma equipe através de análise sistemática de processos de produção, montagem e testes. Essa equipe deve ser formada por funcionários de Planejamento, Manufatura e Garantia de Qualidade, bem como de outros departamentos relacionados.

Os resultados de FMEAs de produto e processo, experiências com processos e produtos similares, bem como a aplicação de métodos de melhoria devem ser levados em consideração nos planos de controle.

No processo de desenvolvimento de produto, o plano de controle deve ser criado para as fases: de protótipo, de pré-lançamento e de produção.

Para características especiais, a frequência do plano de amostra deve se basear em quantidade, por ex., 5 peças em 50. A “Revalidação anual/Teste funcional e Inspeção de layout” deve ser incluída no Plano de Controle. Para mais informações, consulte a seção 4.3. Uma descrição detalhada do processo para preparar um plano de controle está incluída no VDA Volume 4 e AIAG APQP.

2.12 Liberação de Produto e Desenvolvimento de Processo

(IATF 16949: seção 8.3.5)

O fornecedor deve avaliar e documentar seus lançamentos quanto a estágios individuais de produto e desenvolvimento de processo. Os resultados dessas avaliações em cada estágio devem ser descritos nos documentos de planejamento requeridos

2.13 Coordenação do Controle de Produção

(IATF 16949: seção 8.5.1)

Como princípio básico, todas as características de produto e processo são importantes e devem ser cumpridas. As características especiais requerem comprovação de capacidade do processo. Para esse fim, o fornecedor deve monitorar essas características com métodos apropriados, por ex., com controle estatístico de processo (SPC). Se a capacidade do processo não puder ser alcançada, uma inspeção de 100% deve ser executada.

As características especiais que não forem mensuráveis ou que forem mensuráveis apenas com a destruição do produto devem ser monitoradas e documentadas com métodos adequados. Os intervalos de teste e o tamanho das amostras randômicas devem ser determinados e planejados.

O monitoramento planejado das características em produção em série deve ser acordado com a MICROINOX. Essa informação deve ser documentada no Plano de Controle.

2.14 Planejamento e Aquisição, Ferramentas, Acessórios e Equipamentos

(IATF 16949: seção 7.1.3.1)

Todas as plantas, instalações, ferramentas, acessórios e equipamentos necessários para a fabricação devem ser planejados e adquiridos para atender o volume contratado. Tudo deve estar pronto, o mais tardar, na data de início da amostragem.

Todos os outros equipamentos, bem como meios de transporte internos e externos, também deve ser considerados.

2.15 Planejamento de inspeção

(IATF 16949: seção 8.5.1)

Com base no plano de controle, o fornecedor deve criar um plano de inspeção que inclua todas as características a serem inspecionadas com o equipamento de inspeção adequado para cada operação. Além disso, a frequência da inspeção e o tipo de documentação dos resultados devem ser definidos no plano de inspeção.

2.16 Planejamento e Aquisição de Equipamento de Inspeção

(IATF 16949: seção 7.1.5.1)

O fornecedor determina o método de inspeção com o equipamento de inspeção adequado para todas as características exibidas por ex. nos desenhos, normas, especificações, etc. O processo de aquisição deve ser planejado de modo que o equipamento de inspeção necessário esteja disponível por ocasião do envio de PPF/PPAP e quando a adequação do processo de inspeção estiver verificada. A inspeção externa e os testes feitos pelos prestadores de serviços também devem ser planejados. Os prestadores de serviços externos devem ser credenciados conforme a ISO/IEC 17025 ou normas nacionais similares.

A verificação deve ser executada de acordo com os requisitos da VDA Volume 5 ou AIAG MSA. Além dos resultados de MSA, a MICROINOX poderá solicitar ou conduzir um alinhamento de medições em casos selecionados.

2.17 Estudos de capacidade

(IATF 16949: seção 8.3.5.2/9.1.1.1)

O fornecedor deve concordar em conduzir o estudo de capacidade da máquina e estudo de capacidade do processo conforme uma das normas automotivas VDA Volume 2, VDA Volume 4 ou AIAG livro SPC.

A explicação a seguir está de acordo com a VDA. Favor observar a definição alternativa em AIAG. Requisitos mínimos para índices de capacidade:

Capabilidade da máquina/capabilidade de processo de curto prazo Cm/Cmk 1,67

Capabilidade de processo preliminar Pp/Ppk 1,67

Capabilidade de processo/capabilidade de processo de longo prazo Cp/Cpk 1,33

Requisitos de desvio serão acordados pela MICROINOX com o fornecedor.

Estudo preliminar de capacidade de processo

A avaliação de estudos preliminares de capacidade de processo deve ser apresentada de pelo menos 25 subgrupos, cada um formado por 5 amostras, exceto se acordado em contrário com a MICROINOX.

Para inspeção atributiva, o tamanho da amostra é no mínimo 300 peças consecutivas, exceto se acordado em contrário entre a MICROINOX e o fornecedor.

A contenção, geralmente 100% de seleção ou alguma forma de comprovação de erro, deve continuar até que o Ppk processo demonstre capacidade preliminar, exceto se acordado em contrário com a MICROINOX.

Estudo de capacidade de processo/Capacidade de processo de longo prazo

O estudo de capacidade de processo de longo prazo deve ser apresentado à MICROINOX tão logo quanto possa ser determinado de acordo com os requisitos mencionados acima. Além disso, os resultados do estudo de capacidade do processo devem ser apresentados mediante solicitação.

Produção centralizada

A produção centralizada deve ser a meta para características que podem ser ajustadas. Em caso de processos sem a capacidade, inspeção/seleção de 100% ou alguma forma de comprovação de erro deve continuar até o momento em que o processo Cpk demonstre capacidade de longo prazo.

A incerteza da medição deve ser deduzida dos limites de especificação nos seguintes casos:

Para recursos/características que não tenham capacidade de processo e que, portanto, requeiram inspeção de 100%.

Para processos que demonstrem potencial de processo suficiente (Cp/Pp), porém onde o processo não seja centralizado e não possa ser ajustado (por ex., estampagem).

2.18 Planejamento de Manutenção Preventiva e Preditiva

(IATF 16949: seção 8.5.1.5)

Para assegurar a capacidade de entrega, um sistema para manutenção preventiva e preditiva nos equipamentos de produção e ferramentais deve ser desenvolvido.

Um plano de manutenção que inclua os intervalos de manutenção e a extensão da manutenção deve ser estabelecido. A execução efetiva deve ser documentada por escrito. Além da definição de intervalos de manutenção preventiva, um plano de contingência deve ser estabelecido para todos os processos que possam influenciar a capacidade de entrega. São eles, por ex., máquinas com restrição de capacidade e ferramentas especiais.

2.19 Status de Subfornecedores e Peças Compradas

(IATF 16949: seção 8.4)

Se o fornecedor designar pedidos a um subfornecedor, o subfornecedor deverá também preencher os requisitos desta Diretiva de Qualidade. Isso inclui a implementação de planejamento de qualidade e sistema de feedback com os subfornecedores de acordo com os requisitos da seção 2 APQP Planejamento Avançado de Qualidade de Produto.

O uso de subfornecedores qualificados para o projeto deve ser garantido. Se os requisitos não forem cumpridos, deve-se definir planos de melhoria. A implementação deve estar garantida antes da aprovação de PPF/PPAP de todo o produto. Os processos especiais devem ser considerados também. Consulte a seção 2.25 - CQI/Qualificação de Processos Especiais.

Uma lista com todos os subfornecedores usados deve ser apresentada à MICROINOX. Deve-se incluir uma cópia de cada folha de rosto de PPF/PPAP assinada de subfornecedores à envio de PPF/PPAP do fornecedor.

O status do processo de planejamento de qualidade deve ser apresentado regularmente. As atividades devem ser organizadas de forma que o Processo de Aprovação de Peça de Produção (PPF/PPAP) das peças compradas esteja concluído antes do processo de produção e aprovação do produto de todo o produto.

2.20 Logística

(IATF 16949: seção 8.1.1/8.3.5.1/8.5.4)

Em princípio, a MICROINOX estabelece um acordo de logística com o fornecedor. Independentemente de o acordo ter sido feito ou não, os seguintes requisitos mínimos se aplicam exceto se uma variação tiver sido explicitamente acordada.

Planejamento da embalagem incluindo etiqueta

O fornecedor é responsável por embalar seus componentes e por melhorar a embalagem caso não seja adequada para a finalidade pretendida. A embalagem deve ser concebida de tal modo a assegurar que seja suficientemente robusta para suportar transporte por terra, ar, mar etc. e chegar no prazo sem danos ou contaminação. O tipo de embalagem planejado deve ser acordado com MICROINOX por iniciativa do fornecedor em tempo suficiente antes da entrega do PPF/ PPAP ou produção da série.

Prevenção de corrosão

Todos os produtos que podem ser prejudicados pela interação com o meio ambiente devem ser protegidos adequadamente. A aprovação pra uso de inibidores de corrosão planejados (caso necessário) deve ser coordenada em tempo hábil com a MICROINOX por iniciativa do fornecedor e incluída no envio do PPF/PPAP.

Fluxo de material

Para evitar mistura de lotes e a fim de se conseguir rastrear os lotes, peças brutas, peças compradas de subfornecedores e peças da própria produção do fornecedor, o princípio “Primeiro a Entrar - Primeiro a Sair (FIFO)” deve ser seguido em todos os processos e entregas. O fornecedor deve garantir a rastreabilidade de seus produtos da MICROINOX em todo o trajeto de volta para seus subfornecedores. Para esse fim, as peças ou contêineres devem ser rotulados de modo adequado com número de identificação de lote e status de revisão. O status de revisão deve ser declarado na nota de entrega.

Limpeza (Cleanliness)

O fornecedor é responsável pela limpeza das peças e da embalagem e deve considerar as especificações de limpeza da MICROINOX. A embalagem deve proteger as peças contra contaminação.

Todo o material das embalagens deve ser reciclável, reutilizável e retornável – sempre que possível.

2.21 Rastreabilidade

(IATF 16949: seção 8.5.2.1)

O fornecedor deve estabelecer um processo definido que permita a rastreabilidade de uma única peça, produção de lote, ou o máximo de 8 horas de produção do início ao fim de cada etapa de produção e lote de inspeção ao longo de toda a cadeia de fornecimento, até a matéria-prima/peças compradas.

O plano de rastreabilidade deve ser acordado com a MICROINOX por iniciativa do fornecedor e instalado em prazo suficiente antes do envio do PPF/PPAP. Os requisitos específicos da MICROINOX para rastreabilidade devem ser considerados.

2.22 Pessoal

(IATF 16949: seção 7.1.2/7.2)

Requisitos de capacidade

O pessoal deve ser planejado em tempo hábil para o projeto e para a produção. O planejamento deve ser feito de tal modo que haja capacidade suficiente no início do gerenciamento do projeto e produção.

Qualificação

Ao montar uma nova estação ou no caso de uma alteração de estação, o pessoal deve ser treinado de acordo com as novas condições. A verificação correspondente deve ser documentada.

Ao empregar pessoal temporário/contratado, uma análise de risco deve ser feita antecipadamente considerando o local de trabalho. Esse pessoal deve ser treinado em conformidade.

2.23 Fabricação de Protótipos

(IATF 16949: seção 8.3.4.3)

Requisitos gerais para protótipos

Para peças de protótipo, um relatório de inspeção de protótipo (dimensão, desempenho, dados de processo etc.) deve ser apresentado com a primeira entrega e no caso de modificações (índice/número do item). Para esse fim, o formulário de amostragem inicial VDA Volume 2 ou AIAG PPAP deve ser usado de acordo com os requisitos da MICROINOX. Nesse relatório, todas as características do desenho ou a extensão da modificação respectivamente devem ser verificados em pelo menos uma peça.

Além disso, a MICROINOX especificará a extensão necessária de documentação no caso individual.

Se os fornecedores do protótipo e da produção forem diferentes, o fornecedor do protótipo deverá compartilhar com o fornecedor de produção o conhecimento do processo reunido na fabricação do protótipo, se acordado em contrato.

O processo estabelecido para produzir peças para validação não deve ser alterado sem acordo e aceitação prévios por escrito da MICROINOX. As solicitações de alteração devem estar em conformidade com os requisitos de gerenciamento de mudanças conforme

2.24 Planejamento de Auditoria

(IATF 16949: seção 9.2/7.2.3/7.2.4)

O fornecedor deve emitir um programa de auditoria que defina a execução regular e a extensão do produto interno e auditorias de processo. A VDA Volume 6 parte 5 ou VDA Volume 6 parte 3 ou procedimentos equivalentes devem ser aplicados. Auditorias nos subfornecedores também devem ser levadas em consideração.

Os fornecedores devem ter auditores qualificados para cumprir as normas automotivas. Requisitos de auditoria específicos relacionados a processos e produtos especiais (CQI Requisitos específicos do cliente, avaliação SPICE, etc.) também devem ser considerados.

2.25 CQI/Qualificação de processos Especiais

(IATF 16949: seção 9.2.2.3)

O AIAG (Automotive Industry Action Group) é o editor das diretrizes CQI (Melhoria de Qualidade Contínua). Os formatos da CQI estão disponíveis no endereço www.aiag.org.

Para fornecedores e subfornecedores que lidam com processos especiais de acordo com o AIAG, as diretrizes CQI relevantes devem ser consideradas.

Se os resultados mostrados forem do tipo “Necessidade de Ação Imediata” ou “Resultados de Falhas”, o fornecedor deve informar à MICROINOX imediatamente e fornecer um plano de ação.

Processo de Tratamento Térmico

Devido ao desempenho crítico do Tratamento Térmico, a MICROINOX adotou medidas para controlar o uso de fornecedores de tratamento térmico.

As avaliações CQI são auto avaliações e devem ser executadas de acordo com os requisitos de CQI pelo menos anualmente.

Essas auto avaliações e planos de ação para abordar lacunas devem ser entregues eletronicamente à MICROINOX através da plataforma de comunicação solicitada.

3. PPAP – Processo de Aprovação de Peça de Produção

(IATF16949: seção 8.3.4.4)

O Processo de Aprovação de Peça de Produção (PPAP) se baseia na VDA Volume 2 (PPF) ou no processo de liberação de peça de produção do AIAG PPAP. A MICROINOX se reserva o direito de especificar um desses dois procedimentos ou um procedimento similar.

Antes de iniciar o Processo de aprovação de peça de produção (PPF/PPAP), deve-se garantir que todas as atividades de planejamento de processo e qualidade tenham sido concluídas.

3.1 Amostras iniciais

(IATF 16949: seção 8.3.4.4)

As amostras iniciais são produtos feitos e testados sob condições de produção em série (plantas, máquinas, materiais operacionais e equipamentos de teste, condições de usinagem). Os resultados dos testes em todas as características devem ser documentados no relatório de amostra inicial. A quantidade de peças a ser documentada deve ser acordada com a MICROINOX.

As amostras iniciais devem ser entregues para a planta receptora da MICROINOX na data acordada e deve incluir o relatório de inspeção de amostra inicial e os documentos de acordo com os níveis de submissão especificados na seção.

3.3 – Níveis de submissão, as amostras iniciais devem ser claramente identificadas com o uso do formulário especificado,

Para identificar as características, números devem ser usados no relatório de inspeção de amostra inicial e no desenho atual de acompanhamento liberado pela MICROINOX.

Para produtos com base no projeto do próprio fornecedor, o fornecedor deve amostrar e apresentar o conjunto para a MICROINOX. A amostragem inicial deve ser feita também para componentes únicos e, se necessário, para subconjuntos. A MICROINOX deve ter permissão para revisar essa documentação conforme requerido.

A MICROINOX se reserva o direito de emitir uma reclamação em data posterior sobre desvios das especificações da MICROINOX que não tenham sido detectados durante o processo de aprovação de PPF/PPAP.

3.2 Razões para amostras iniciais

(IATF 16949: seção 8.3.4.4/8.5.6.1)

Em alinhamento com as normas e regulamentações mencionadas acima, o Processo de Aprovação de PPF/PPAP é requerido se qualquer uma das alterações a seguir se aplicar ao fornecedor ou subfornecedor:

- ❖ Se um produto for solicitado pela primeira vez (marcado por pedido)
- ❖ Depois que o fornecedor tiver mudado um subfornecedor
- ❖ Para todas as características afetadas após qualquer modificação do produto
- ❖ Para todas as características afetadas após uma modificação de índice do desenho

- ❖ Após uma parada de entrega
- ❖ Em seguida a uma interrupção em entrega após uma parada de entrega (business on hold)
- ❖ Após a uma interrupção em entrega de mais de um ano
- ❖ Após a uma interrupção em produção de mais de um ano
- ❖ Se os procedimentos/processos de produção tiverem sido alterados
- ❖ Após à introdução de equipamento de novos moldes/ modificado (por ex., estampagem, laminação, prensagem, forjamento, equipamento de moldagem, no caso de várias matrizes/moldes e/ou múltiplas matrizes/moldes, para cada cavidade/agrupamento)
- ❖ Após a qualquer tipo de realocação de produção aprovada de PPF/PPAP ou o uso de maquinário novo ou realocado e/ou materiais operacionais
- ❖ Alteração em método de teste/inspeção ou nova tecnologia (sem efeito nos critérios de aceitação) Para alteração no método de teste, o fornecedor deve ter comprovação de que o novo método fornece resultados
- ❖ Após uso de materiais alternativos e alterações de projeto em atributos de aparência do produto aplicados em material como tinta, couro, madeira etc. onde não há especificação de aparência. (por ex. cor, aroma, etc.)

3.3 Níveis de Submissão

(IATF 16949: seção 8.3.4.4)

Em geral, exceto se especificado em contrário pela MICROINOX, o nível de submissão 3 se aplica. Em caso de material a granel (ou seja, sucata, cera, areia, etc.) o envio deve ocorrer via Lista de Verificação de Material a Granel do AIAG, exceto se especificado em contrário pela MICROINOX.

3.4 Documentação de Amostra Inicial

(IATF 16949: seção 8.3.4.4)

A documentação de amostra inicial de acordo com o nível de envio solicitado (consultar seção 3.3) deve ser fornecida simultaneamente com as amostras iniciais.

A MICROINOX poderá solicitar que os fornecedores submetam uma embalagem de validação que contenha documentos adicionais e formulários além daqueles requeridos por AIAG/ VDA.

A falta do envio ou o envio incorreto, incompleto ou atrasado da documentação de amostra inicial será registrado como falha no desempenho do fornecedor e afetará a classificação de desempenho do fornecedor.

Amostras iniciais sem a documentação completa não serão processadas e levará a custos subsequentes, que serão cobrados do fornecedor.

3.5 Desvio em amostra inicial

(IATF 16949: seção 8.3.4.4/8.7.1.1)

Documentos, registros e peças de amostra inicial somente poderão ser enviados se todas as especificações forem cumpridas. Em caso de desvios, o fornecedor deve primeiramente obter permissão por escrito da MICROINOX utilizando o formulário requerido disponível para download no website da MICROINOX e anexá-la à documentação submetida. As amostras iniciais com desvios que não tiverem aprovação de desvio não serão processadas pela MICROINOX.

Os itens a seguir devem ser enviados juntamente com a solicitação de desvio:

- ❖ Relatório 8D;
- ❖ Um plano de ação para retorno às condições em série planejadas e
- ❖ O ponto planejado a partir do qual a produção normal pode ser retomada

3.6 Relatório de Dados de Material

(IATF 16949: seção 8.3.4.4)

Para todos os fornecimentos à MICROINOX, os dados de materiais devem ser fornecidos quando se aplicarem obrigações legais de notificação.

Quando se aplicam os requisitos de PPF/PPAP, os fornecedores devem notificar as informações de material e substância para todos os tipos materiais comprados, componentes ou itens fornecidos usando o Sistema Internacional de Dados de Materiais (IMDS) (www.mdsystem.com).

3.7 Processo de Submissão de PPF/PPAP

(IATF 16949: seção 8.3.4.4)

Os documentos de PPF/PPAP devem ser enviados através do processo requerido pela planta da MICROINOX que fez o pedido. Eles devem ser apresentados junto com a lista de Elementos de PPF/PPAP na ordem dos números de elementos estipulada no formulário “Níveis de Submissão”.

Documentação de PPF/PPAP incompleta ou incorreta será rejeitada.

4. Requisitos de Produção seriada

4.1 Introdução

Uma vez que o processo de fabricação tenha sido validado com sucesso (PPF/PPAP está aprovado), a fase de produção em série se inicia.

Durante essa fase, há vários requisitos que cada fornecedor e subfornecedor deve conhecer plenamente e seguir. As áreas essenciais para essa fase estão detalhadas nas seções a seguir.

4.2 Processamento de reclamações

(IATF 16949: seção 10.2.6)

Os fornecedores devem notificar imediatamente todas as plantas da MICROINOX possivelmente impactadas e as outras partes envolvidas na cadeia de fornecimento da MICROINOX quando tiver conhecimento de problema potencial de segurança, qualidade ou entrega.

Gerenciamento de reclamações

A MICROINOX classifica as reclamações com base na fonte de reclamação e sua gravidade. A MICROINOX também faz uso de dois Q-KPIs para analisar a qualidade de todas as entregas (PPM e N° de reclamações).

Após a emissão de uma reclamação pela MICROINOX, as ações de contenção devem ser implementadas imediatamente. O status de contenção (D3 de relatório 8D) deve ser informado à MICROINOX em até um dia útil e deve ser atualizado periodicamente. As plantas da MICROINOX e as outras partes envolvidas na cadeia de fornecimento da MICROINOX possivelmente afetadas devem ser informadas imediatamente pelo fornecedor.

O relato deve ser feito através da plataforma de comunicação suportada pela MICROINOX ou através dos formulários requeridos (disponíveis para download no website da MICROINOX).

Uma análise das causas raiz sempre deve ser executada utilizando os métodos de resolução de problemas adequados e deve ser apresentada à MICROINOX.

Análises detalhadas (como Ishikawa, 5 porquês, simulações de erro etc.) também devem ser executadas. Quando solicitado, esses documentos devem ser apresentados à MICROINOX.

O relatório 8D concluído deve ser apresentado em até 10 dias úteis.

Se necessário, outras datas limite devem ser estabelecidas com consenso entre o fornecedor e a MICROINOX. O processo 8D somente pode ser fechado com a aceitação da MICROINOX.

Identificação de peças ou embalagens certificadas após uma reclamação

A informação de ponto de corte deve ser determinada e comunicada imediatamente à pessoa responsável na MICROINOX. Além disso, deve ser documentado no relatório 8D.

As entregas subsequentes do depósito e trabalho em andamento que tenham sido submetidas a inspeções 100% ou testes devido a reclamações devem ser marcadas ou identificadas. Isso deve ser feito através de identificação ou formulário apropriado (disponível para download no website da MICROINOX). Toda unidade de embalagem deve ser claramente identificada com a etiqueta ou formulário solicitado até que as ações corretivas permanentes tenham sido implementadas com sucesso.

O tipo de identificação na peça individual deve ser acordado com a planta receptora da MICROINOX, descrito na etiqueta ou formulário solicitado de “Peças Certificadas” e incluído no Relatório 8D.

Custos com má-qualidade no fornecimento

Para cada emissão de não conformidade a MICROINOX cobrará um custo fixo de R\$ 500,00 que será incluído na Nota de Débito correspondente.

Os custos associados ao embarque, manuseio, processamento, retrabalho, inspeção e substituição de material não conforme, inclusive os custos de operação de valor agregado antes da identificação do problema, são de responsabilidade do fornecedor. E quando ocorrer um atraso na entrega do item e o mesmo acarretarem em parada da linha à custa por essa linha parada será repassadas para o fornecedor. Ações de contenção (inspeção) de peças em processo, em trânsito, em estoque na Microinox e no cliente são de responsabilidade integral do fornecedor.

Esses encargos referentes a não conformidade serão identificados e aplicados ao fornecedor mediante nota de débito a ser emitida considerando os impostos aplicáveis.

4.3 Medição e Melhoria de Desempenho de Qualidade de Fornecedor

A MICROINOX espera que os fornecedores alcancem e mantenham zero defeito e entrega 100% no prazo.

A MICROINOX monitora continuamente o desempenho de sua base de fornecimento usando indicadores chave de desempenho (KPIs) projetados para avaliar desempenho de lançamento, desempenho de entrega, reclamações e desempenho de garantia, além de desempenho da qualidade de produção em série. A MICROINOX monitora e avalia esses KPIs para:

Autorizar e permitir comparações de desempenho de fornecedor
Conseguir as estratégias e iniciativas necessárias para atividades de desenvolvimento do fornecedor. Melhorar continuamente o desempenho de qualidade do fornecedor

Esses indicadores de desempenho e as métricas associadas estão relacionados ao Índice de Qualidade e Pontualidade de Entrega A MICROINOX atualizará os dados de desempenho do fornecedor mensalmente e comunicará semestralmente. São eles:

$$\begin{aligned} & \text{❖ PPM} \\ & \quad = \frac{\text{Quantidades de peças e/ou kg recebida Não Conformes}}{\text{Quantidade TOTAL de peças e/ou kg recebidas}} \quad \times 1.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{❖ N° Reclamações} \\ & \quad = \text{Quantidade total de reclamações emitidas} \end{aligned}$$

❖ Índice de Fidelidade de Entrega (IFE)

Condições de entrega	Percentual (%)
Em dia – 2 dias antes e 2 depois	100
Atraso de 3 à 4 dias	80
Atraso de 5 ou mais dias / Antecipado e 3 ou mais dias	0

O status do desempenho do fornecedor é considerado para decisões de seleção futuras bem como para identificação de áreas que necessitam de esforços contínuos para melhoria.

4.4 Inspeção de layout e Teste funcional/Revalidação anual

(IATF 16949: seção 8.6.2)

Todos os produtos devem ser enviados a uma inspeção de layout anual e testes funcionais (revalidação), salvo acordo em contrário com a MICROINOX. Após acordo prévio com a MICROINOX, para as peças que são similares para a MICROINOX, a requalificação pode ser feita por grupo de produto (“Família”) ou os resultados para os testes atuais de produção em série podem ser incluídos, por exemplo:

Liberações cíclicas de produção em série:

- ❖ Auditorias de produto (agregados, módulos, componentes, peças etc.)
- ❖ Registros para testes de item inicial e item final
- ❖ Avaliações SPC
- ❖ Amostragem inicial
- ❖ Inspeção de recebimentos

As especificações válidas da MICROINOX são a base para requalificação/revalidação Uma inspeção de layout e teste funcional geralmente inclui:

- ❖ Dimensão
- ❖ Material
- ❖ Função

Outros itens de teste devem ser acordados com a planta recebedora da MICROINOX. A inspeção de layout e os testes funcionais/revalidação anual devem ser planejados e apresentados com a inspeção de amostra da MICROINOX e devem ser incluídos no Plano de Controle.

Os resultados devem ser documentados e disponibilizados para avaliação pela MICROINOX. Para esse fim, os formulários do relatório de inspeção de amostra inicial da VDA Vol. 2 (PPF) ou PPAP (PSW) do AIAG devem ser usados. Se os resultados do teste forem negativos, o fornecedor deve entrar em contato imediatamente com a MICROINOX.

O risco para a MICROINOX, a causa da falha e as ações corretivas devem ser especificadas. Os resultados da inspeção de layout devem ser apresentados à MICROINOX mediante solicitação

4.5 Aprovação de desvio

(IATF 16949: seção 8.5.6.1.1/8.7.1.1)

Em caso de desvios da especificação, os seguintes formulários devem ser usados e apresentados à MICROINOX para obtenção da liberação antes da entrega.

Formulário de Pedido de Desvio

Formulário de Relatório 8D.

As informações submetidas devem indicar quando o fornecedor planeja retornar à produção normal. Todas as entregas com base em aprovação de desvio devem ter etiquetas de identificação adicional em todas as entregas. Para esse fim, os formulários necessários devem ser usados (disponíveis para download no website da MICROINOX).

5. Referências

ISO 9001:2015 Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos

ISO 14001:2015 Sistemas de gestão ambiental — Requisitos com orientações para uso

ISO/IEC 17025:2017 - Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração

Regras e Normas - Volumes VDA / VDA – Associação Alemã da Indústria Automotiva www.vda-qmc.de

Normas e Regras AIAG (incl. CQI)

CQI 9: Heat Treatment System Assessment-HTSA (Avaliação tratamento térmico)

CQI 11:Plating System Assessment (Avaliação de tratamento superficial)

CQI 12:Coating System Assessment (Avaliação de processo de pintura)

CQI 15: Welding System Assessment (Avaliação do sistema de Soldagem)

6. Formulários

Toda comunicação necessária / formulários de trabalho e documentos relevantes podem ser baixados na versão atual no website da [MICROINOX](#).

Os formulários e documentos disponibilizados nessa plataforma representam o padrão MICROINOX e incluem os requisitos mínimos. Outros formulários poderão ser usados na condição de que cumpram os requisitos mínimos da MICROINOX e desde que a planta receptora da MICROINOX tenha aprovado o uso desses formulários.