

Manual de excelência para fornecedores globais da Eaton

Revisado em: 21 de agosto de 2019



EATON

Powering Business Worldwide

Conteúdo

1	Escopo	2
1.1	Comunicação de negócios	2
2	Materiais de referência.....	3
3	Termos e definições.....	4
4	O que é esperado do fornecedor	5
4.1	Requisitos do Sistema de gestão da qualidade	5
4.2	Avaliação e aprovação da Eaton	5
4.3	Direito de acesso.....	6
5	Planejamento	6
5.1	Continuidade de negócios e Gestão de riscos.....	6
5.2	Expectativas de desempenho.....	6
6	Suporte.....	6
6.1	Infraestrutura	7
6.1.1	WISPER.....	7
6.1.2	Supplier Visualization	7
6.2	Conhecimento e competência da organização	7
6.3	Controle e retenção de documentos	8
7	Operação	8
7.1	Revisão de contrato.....	9
7.2	Projeto e desenvolvimento	10
7.2.1	Teste e validação.....	10
7.2.2	Configuração e gerenciamento de dados	10
7.3	Realização do produto.....	11
7.3.1	PFMEA (Análise da Modalidade e do Efeito da Falha do Processo).....	11
7.3.2	Plano de controle	11
7.3.3	MSA (Análise de sistema de medição)	11
7.3.4	Capacidade do processo.....	11
7.3.5	Inspeção	12
7.3.6	Análise de capacidade.....	12
7.3.7	PPAP	13
7.4	Provisão de produção e serviço.....	14
7.4.1	Identificação do produto.....	14

MANUAL DE EXCELÊNCIA PARA FORNECEDORES GLOBAIS

7.4.2	Rastreabilidade de produtos.....	15
7.4.3	Preservação do produto	15
7.4.4	Plano de manutenção preventiva.....	15
7.5	Controle de não conformidade	15
7.6	Gerenciamento de subfornecedores	16
7.7	Gerenciamento de mudanças	16
8	Avaliação de desempenho.....	18
8.1	Medidas de desempenho	18
8.2	Revisões de negócios	18
8.3	Auditorias e avaliações	18
8.4	Auditorias internas do fornecedor.....	19
8.5	Revisão do gerenciamento de fornecedores	19
8.6	Reconhecimento de desempenho	19
9	Melhoria	19
9.1	IDEAS	19
9.2	Ação preventiva e corretiva	20
9.3	Desenvolvimento de fornecedores	21
10	Requisitos específicos do negócio.....	22
10.1	Grupo do setor elétrico.....	22
10.2	Grupo Veículos	22
10.3	Grupo Hidráulico	22
10.4	Grupo Aeroespacial	24

1 Escopo

Este manual define os requisitos mínimos, processos e sistemas necessários para fazer negócios com a Eaton, bem como para alinhar-se aos requisitos específicos de clientes da Eaton. O manual define os processos usados para garantir que a base de fornecedores da Eaton forneça serviços de alto nível ao mesmo tempo em que continua se aprimorando, a fim de evitar contratempos relacionados à qualidade e à entrega. É responsabilidade dos líderes dos fornecedores garantir a conformidade com este manual.

Requisitos de negócios específicos adicionais são mencionados na Seção 10. Os requisitos de negócios específicos são adicionais aos requisitos no corpo do documento, a menos que seja especificado de outra maneira. Os títulos das seções de todo o manual serão destacados com os acrônimos da Tabela 1, à direita dos títulos da seção.

Tabela 1

Aeroespacial	Elétrico	Hidráulico	Veículo
AER	ES	HYD	VG

1.1 Comunicação de negócios

Os fornecedores devem:

- Comunicar toda a documentação em inglês, a menos que seja especificado de outra forma pela unidade de negócios da Eaton.
- Comunicar quaisquer mudanças significativas no panorama comercial, incluindo, sem limitações, aquisições, desinvestimentos, litígios pendentes ou qualquer atividade que possa alterar a viabilidade financeira da organização do fornecedor.
- Registrar-se no Portal do fornecedor da Eaton, em My.Eaton.com.
- Manter um perfil de fornecedor atualizado em My.Eaton.com.
- Fazer logon no Portal do fornecedor da Eaton regularmente a fim de manter-se informado quanto a comunicações comerciais.

O portal My.Eaton.com contém o modelo da infraestrutura digital de como fazer negócios com a Eaton. Os seguintes documentos, ferramentas e demais recursos podem ser encontrados no Portal do fornecedor da Eaton:

Documentos

- Código de Ética da Eaton
- Código de Conduta para Fornecedores
- Termos e Condições
- Sustentabilidade

Ferramentas

- WISPER
- Supplier Visualization
- Faturamento do fornecedor
- EatonRoute

2 Materiais de referência

[AIAG](#) - Site do Automotive Industry Action Group (Grupo de Ação da Indústria Automotiva), em que os fornecedores podem encontrar informações sobre o APQP, o PPAP, o PFMEA, o MSA e processos especiais.

[AS/EN/JISQ9100](#) - QMS (Sistema de gestão da qualidade) internacionalmente reconhecido dos setores de aviação, espaço e defesa

[Dun & Bradstreet](#) - Maior banco de dados comercial global em que um fornecedor pode obter um número D-U-N-S

[EatonRoute](#) - Aplicativo baseado na Web para a obtenção de instruções de remessa

[APQP do fornecedor da Eaton](#) - Processo APQP padrão do fornecedor, desenvolvido pela Eaton para peças adquiridas

[IATF16949](#) - QMS (Sistema de gestão da qualidade) internacionalmente reconhecido da indústria automotiva

[IDEAS](#) - Programa IDEAS (Innovation Drives Excellence, Achievement, and Savings, Inovação leva a excelência, conquistas e economias)

[ISO17025](#) - Requisitos gerais para competência de laboratórios de teste e calibração

[ISO9001](#) - QMS (Sistema de gestão da qualidade) internacionalmente reconhecido

[NAS 412](#) - Define as práticas gerais e os termos padrão para a prevenção de FOD (Danos por objetos estranhos) a produtos aeroespaciais e ambientes operacionais

[Termos do pedido de compra](#) - Termos e condições padrão da Eaton para pedidos de compra

[SD-013](#) - Política de prevenção contra produtos falsificados no Grupo Aeroespacial da Eaton

[Código de Conduta para Fornecedores](#) - Descreve as expectativas da Eaton quanto aos padrões de local de trabalho e práticas comerciais do fornecedor

3 Termos e definições

Termo	Definição	Onde é usado
AIAG	O Automotive Industry Action Group (Grupo de Ação da Indústria Automotiva) é uma associação sem fins lucrativos na qual os profissionais de um grupo diversificado de trabalham de forma colaborativa a fim de otimizar os processos do setor por meio do desenvolvimento de padrões globais e práticas comerciais harmonizadas.	2, 7, 7.3
APQP	APQP (Advanced Product Quality Planning, Planejamento avançado de qualidade de produto) é um método estruturado de definição e estabelecimento das etapas necessárias para garantir que um produto satisfaça as expectativas e que os processos de fabricação do fornecedor tenham a capacidade de satisfazer consistentemente esses requisitos.	2, 6.2, 7
Unidade de negócios da Eaton	Pode referir-se a qualquer subconjunto da Eaton como um todo. Por exemplo, (divisões, grupos, plantas).	Todo o documento
Plano de controle*	Descrição por escrito do sistema usado para monitorar e controlar o resultado dos processos que fabricam produtos. O Plano de controle deve incluir controles para a prevenção de falhas identificadas na PFMEA.	7, 7.3
DMR	Um DMR (Defective Material Report, Relatório de material defeituoso) é um método segundo o qual todas as condições de não conformidade são informadas ao fornecedor e as ações corretivas são solicitadas. Equivale a SCARs (Solicitações de ação corretiva do fornecedor), NQ (Notificação de qualidade), Q2.	6.1, 7.5, 7.7, 8.1, 9.2
DPPM	DPPM (Defective Parts per Million, Peças defeituosas por milhão) é a métrica interna de qualidade da Eaton.	6.1, 8.1
EHS	Ambiente, Saúde e Segurança.	4.2, 8.5
FMEA*	FMEA (Failure Modes & Effects Analysis, Análise da Modalidade e do Efeito da Falha) é uma ferramenta analítica estruturada que identifica os modos de falha em potencial de um projeto (DFMEA) ou de um processo (PFMEA), a probabilidade de a falha ocorrer e o possível impacto de uma falha sobre o componente ou sistema (isto é, sua gravidade).	7.2, 7.3
IDEAS	O IDEAS (Innovation Drives Excellence Achievement and Savings; Inovação leva a excelência, conquistas e economias) é um programa que a Eaton disponibiliza para os fornecedores enviarem ideias de como melhorar e levar a economias de custos.	9.1
MSA*	MSA (Measurement System Analysis, Análise de sistema de medição) é um método experimental e matemático usado para determinar variações em um processo de medição.	7.3
Nadcap	Um programa coordenado por um conglomerado de fabricantes do setor aeroespacial (membros usuários inscritos) e administrado pelo PRI (Performance Review Institute, Instituto de Revisão e Desempenho).	10.4
OTD	OTD (On-time delivery) baseada na porcentagem de um produto recebido dentro da janela de entrega.	6.1, 8.1
Características transmitidas	Características de componentes com possíveis problemas de ajuste ou função que não passam por inspeção e cujos defeitos podem não ser detectados dentro da Eaton, mas que podem levar a não conformidade para o usuário ou cliente final.	3
PPAP*	O PPAP (Production Part Approval Process, Processo de aprovação de peças de produção) define os requisitos para aprovação de peças de produção, incluindo materiais de produção e a granel.	2, 6.1, 6.3, 7.3, 7.7, 8.1, 9.2
Características especiais	Características designadas no registro do projeto (desenhos e especificações) que, com variação razoável antecipada, poderiam afetar significativamente a segurança de um produto ou a conformidade com os padrões ou regulamentações aplicáveis e/ou provavelmente afetarão significativamente a satisfação do cliente com o produto. Os termos "fundamental", "crítico", "segurança", "significativo" ou "de transmissão", designados por símbolos no registro do projeto, são, geralmente, mencionados neste documento como "especial".	7.2, 7.3
Processos especiais	Um processo que cria uma característica que não pode ser medida, monitorada ou verificada sem testes destrutivos.	2, 4.1, 6.3, 7.3, 7.7
SSA (Supplier Site Assessment, Avaliação da planta do fornecedor)	SSA é uma ferramenta projetada pela Eaton para avaliar os sistemas de gerenciamento de negócios de uma planta de fabricação do fornecedor, bem como a conformidade do fornecedor com os requisitos de sistemas da Eaton.	9.3
Supplier Visualization	Uma ferramenta da Eaton usada para comunicar níveis de inventário. Também conhecida como Supplier Vis.	6.1
Subfornecedores/ Fornecedores de nível 1	Fornecedor de nível 1: vende diretamente para a Eaton. Inclui todos os tipos de fornecedores. Subfornecedor: fornece produtos ou serviços a um Fornecedor de nível 1 que têm impacto sobre a qualidade do produto final.	4, 4.1, 4.2, 5.1, 7, 7.3, 7.4, 7.6, 7.7, 9.2
WISPER	O WISPER (Worldwide Interactive Supplier Performance Evaluation Resource, Sistema Mundial Interativo de Recursos para Avaliação do Desempenho de Fornecedores) é um sistema on-line e também o método mais utilizado pela Eaton para avaliar e gerenciar fornecedores diretos de materiais. O WISPER se aplica apenas aos fornecedores que receberam acesso por meio da Cadeia de fornecimento ou Qualidade do fornecedor da Eaton.	1.1, 4.1, 6.1, 7.5, 9.2

* Esses documentos são regidos pelo manual de APQP do AIAG, que deve ser consultado por fornecedores ao preparar e armazenar tais documentos para seus processos.

4 O que é esperado do fornecedor

A liderança do fornecedor deve:

- Ler, entender e garantir a conformidade com este manual como parte do processo de fazer negócios com a Eaton.
- Obedecer a todos os requisitos, o que inclui todos os termos e condições de pedidos de compras.
- Confirmar que concorda em conduzir negócios de maneira ética, conforme descrito no Código de Conduta para Fornecedores da Eaton.
- Garantir que os requisitos da Eaton sejam comunicados adequadamente aos seus subfornecedores.

4.1 Requisitos do Sistema de gestão da qualidade

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Os fornecedores devem ser, no mínimo, certificados por um escritório terceirizado em um sistema de gestão da qualidade reconhecido internacionalmente, conforme especificado por cada grupo de negócios da Eaton:

- Aeroespacial – AS/EN/JISQ9100
- Elétrico – ISO9001
- Hidráulico – ISO9001
- Veículo – IATF16949

Com base nos requisitos do cliente ou em requisitos comerciais específicos, a Eaton pode exigir:

- Certificações adicionais em sistemas de gestão da qualidade.
- Certificações em processos especiais.
- Certificações de subfornecedores.

Os fornecedores cujo status de certificação terceirizada mudar devem notificar os gerentes de aquisições e de qualidade de cada unidade de negócios da Eaton afetado em um período de até 24 horas após a comunicação da agência acreditadora.

Os fornecedores devem manter as comprovações do status de certificação no WISPER, a menos que especificado de outra forma pela Eaton.

4.2 Avaliação e aprovação da Eaton

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Os fornecedores devem ser capazes de atender aos requisitos de qualidade, entrega, custo, EHS e melhoria contínua da Eaton. A Eaton vai avaliar esses requisitos como parte do seu processo de seleção de fornecedores por meio de atividades de avaliação e de qualificação do fornecedor. Os fornecedores devem estar ativos e em conformidade no processo de avaliação e qualificação do fornecedor. O processo incluirá, entre outros, o seguinte:

- Registro nos padrões e certificações da indústria.
- Qualidade e desempenho de entrega.
- Competitividade em custos.
- Saúde financeira atual.
- Resultados da avaliação e ações corretivas.

4.3 Direito de acesso

Os fornecedores devem dar direito de acesso à Eaton, seus clientes e agências governamentais relevantes para permitir a avaliação da documentação e dos registros do sistema de qualidade, a realização de auditorias e a verificação da conformidade de produtos.

5 Planejamento

5.1 Continuidade de negócios e Gestão de riscos

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Os fornecedores devem criar planos de contingência funcionais para lidar com os seguintes tipos de problemas e riscos:

- Riscos baseados em eventos
- Incêndios, vazamentos químicos, desastres naturais, ataques terroristas, emergências médicas, problemas relacionados a recursos humanos (por exemplo, greves).
- Interrupções e desastres em potencial com subfornecedores
- Plano de preparação contra pandemias
- Recuperação de desastres de TI e segurança de TI
- Interrupções devido à falta de conformidade financeira e regulatória
- Diretrizes de recursos humanos para verificações de segurança, resultados de exames toxicológicos e antecedentes criminais.

Os planos necessários devem incluir o seguinte:

- Organização da equipe
- Funções e responsabilidades
- Plano de comunicação
- Procedimentos de escalada
- Plano de recuperação
- Etapas para facilitar respostas rápidas
- Reação e retomada de peças e serviços

Espera-se que os fornecedores da Eaton desenvolvam, implementem e mantenham esses planos de contingência.

5.2 Expectativas de desempenho

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Pontuações de fornecedores e SBRs (Revisões de Negócios do Fornecedor) são ferramentas cruciais para avaliar e gerenciar o desempenho do fornecedor. A Eaton espera que os fornecedores mantenham uma cultura de zero defeito e zero interrupção de entrega por meio da execução de planos de melhoria contínua.

6 Suporte

6.1 Infraestrutura

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Os fornecedores devem:

- Obter um número D&B D-U-N-S em www.dnb.com.
- Pagar uma tarifa anual de software para receber suporte e manutenção contínuos dos sistemas comerciais.
 - As tarifas são avaliadas uma vez por ano, por fornecedor, para cobrir todos os locais de fornecedores, e baseiam-se no número de negócios anuais com a Eaton no mundo todo.

6.1.1 WISPER

O WISPER oferece o seguinte ao fornecedor e à Eaton:

- Dados de desempenho de DPPM/OTD
- DMRs (Relatórios de materiais defeituosos)
- PPAP/Rastreamento de Apresentação de Primeiro Item
- Status de envio para o estoque
- Informações sobre peças
- Informações de auditoria/avaliação

Os fornecedores devem se registrar no WISPER após a solicitação da Eaton e manter os detalhes de seu “Perfil de fornecedor” atualizados (Consulte 4.1). O treinamento específico para o WISPER está disponível no aplicativo do WISPER, no link de comunicação/treinamento.

6.1.2 Supplier Visualization

O Supplier Visualization (Supplier Vis) proporciona à Eaton e aos fornecedores visibilidade compartilhada de previsões, pedidos de compra, estoque, programações, recebimentos de material e a capacidade de criar ASN (Avisos Antecipados de Envio). Um representante da Eaton entrará em contato com o fornecedor quando for a hora de registrar-se para obter acesso e concluir o treinamento sobre como o usar Supplier Vis. Não faça o registro antes de receber a notificação.

6.2 Conhecimento e competência da organização

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Os fornecedores devem designar os principais recursos responsáveis pela interação com a Eaton, a fim de conduzir negócios com eficiência. No mínimo, os seguintes conhecimentos e competências demonstradas devem existir na organização de cada fornecedor:

- Resolução formal de problemas (8D, A3, Six Sigma)
- Gestão de qualidade
- Engenharia de fabricação
- APQP
- Gerenciamento de cadeia de suprimentos
- Planejamento de recursos materiais

Os fornecedores devem conseguir demonstrar que seus funcionários envolvidos no processamento de peças da Eaton têm a competência, treinamento, instrução ou experiência necessários.

Deve haver um planejamento de recursos baseado no conhecimento já mencionado para lidar com a rotatividade de funcionários.

6.3 Controle e retenção de documentos

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Os fornecedores devem reter os registros adequados do sistema de qualidade, inclusive os registros associados a:

- Revisões de negócio
- Auditorias internas
- Calibração
- Gerenciamento de mudanças
- Manutenção
- Ação corretiva de causa-raiz

Os fornecedores devem reter documentos de desempenho de qualidade e planejamento, entre eles:

- Gráficos de controle
- Inspeção do Primeiro Item
- PPAP
- Certificações de Processos Especiais e Materiais
- Resultados de Inspeção/Teste
- Verificação de Equipamento de Medição/Teste
- Métodos de Teste de Calibração e Desempenho
- Resultados de Testes de Validação de Processos e Produtos

O sistema de qualidade do fornecedor deve garantir que:

- Os desenhos e especificações de engenharia mais recentes estejam disponíveis nas plantas de fabricação, teste e inspeção.
- Um processo de revisão seja estabelecido nesse sistema para verificar se os desenhos e especificações aplicáveis estão no último nível de revisão da fonte emitente.
- A documentação aplicável esteja disponível para fabricação, teste e inspeção, em conformidade com a revisão da peça declarada no contrato/pedido de compra da Eaton.
- Os registros de qualidade sejam mantidos de forma detalhada e com demonstrações dos resultados reais dos testes e verificações exigidos.
- Os dados variáveis ou quantitativos, se existirem, sejam mantidos e disponibilizados mediante solicitação.
- Os registros de qualidade sejam armazenados em um local ou mídia que evite a exposição a elementos que possam comprometer a integridade das informações e que permita a recuperação, caso o negócio da Eaton assim solicite.
- Todos os registros de qualidade não eletrônicos sejam documentados a tinta ou outra marcação permanente.
- Mesmo após interromper o fornecimento à Eaton, os fornecedores devem continuar mantendo todos os registros anteriores durante os períodos de retenção especificados pela Eaton, além de fornecer tais registros à Eaton mediante solicitação. Esta obrigação de manter os registros é devida mesmo após a rescisão, expiração ou conclusão de qualquer acordo de fornecimento ou pedido de compra.

O período de retenção deve ser acordado e comunicado por cada negócio da Eaton.

7 Operação

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Os fornecedores devem implementar controles de serviço e produção, conforme necessário, para atender às medidas de qualidade, entrega e a outras medidas de desempenho que têm impacto sobre a Eaton ou os clientes da Eaton.

Os fornecedores são responsáveis por documentar e executar processos de produtos fornecidos, a fim de garantir que o produto atenda às expectativas da Eaton. Alguns dos principais processos incluem:

- Revisão de contrato

MANUAL DE EXCELÊNCIA PARA FORNECEDORES GLOBAIS

- Projeto e desenvolvimento
- Realização do produto
- Provisões de produção e serviço
- Controle de não conformidade
- Gerenciamento de subfornecedores
- Gerenciamento de mudanças

A Eaton espera que os fornecedores utilizem o documento APQP (Planejamento Avançado de Qualidade de Produto) e Plano de Controle do AIAG e possam encontrar mais informações no Portal do fornecedor.

7.1 Revisão de contrato

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Os fornecedores devem ter um processo definido de revisão para garantir que todos os requisitos técnicos, de qualidade e de pedido de compra sejam atendidos antes de se comprometerem a fornecer produtos ou serviços à Eaton.

- A revisão deve ser coordenada com as funções aplicáveis da organização, entre elas, Qualidade, Engenharia, Fabricação e Cadeia de Fornecimento.
- A revisão deve incluir uma avaliação dos seguintes itens, no mínimo:
 - Desenhos de engenharia e todas as especificações aplicáveis
 - Requisitos técnicos adicionais no pedido de compra
 - Requisitos do sistema de qualidade
 - Requisitos comerciais
 - Precisão e expectativas de entrega
- Se algum requisito da Eaton não puder ser atendido ou só puder ser parcialmente atendido, os fornecedores devem notificar a Eaton antes do acordo.
- Os resultados das revisões do fornecedor devem ser documentados e retidos.
- Caso sejam feitas mudanças nos requisitos do contrato, o fornecedor deve garantir que as funções relevantes sejam informadas das alterações e que os impactos dessas mudanças sejam reavaliados para assegurar que os requisitos ainda possam ser atendidos.

7.2 Projeto e desenvolvimento

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Os fornecedores responsáveis pelo projeto de produtos vendidos à Eaton devem estabelecer e implementar um processo para o projeto e o desenvolvimento. O processo do projeto e desenvolvimento deve incluir:

- Estágios planejados com tarefas, recursos, responsabilidades e revisões de projeto necessários, definidos para cada estágio.
- Aprovação das pessoas autorizadas para progredir para o próximo estágio, incluindo as aprovações da Eaton, quando aplicável.
- Identificação de características fundamentais para satisfazer aos requisitos por meio de técnicas apropriadas de avaliação, como DFMEA.
- Identificação de quaisquer itens críticos, incluindo características especiais e ações específicas a serem tomadas com relação a esses itens.
- As provas das revisões de projeto e desenvolvimento e seus resultados, como relatórios técnicos, cálculos, resultados de testes etc., são documentadas de modo que elas possam demonstrar que o projeto do produto ou serviço atende aos requisitos de especificação.

7.2.1 Teste e validação

Quando testes são necessários para verificar se os requisitos de projeto podem ser atendidos, eles devem ser planejados, controlados e documentados para garantir que:

- Os planos ou especificações do teste identifiquem o item que está sendo testado e os recursos que estão sendo usados, definam os objetivos e condições do teste, os parâmetros a serem registrados e os critérios relevantes de aceitação.
- Os procedimentos de teste descrevam os métodos de teste a serem usados, como realizar o teste e como registrar os resultados.
- A configuração correta do item em questão seja enviada para teste.
- Os requisitos do plano e dos procedimentos de teste sejam observados.
- O monitoramento e a medição dos dispositivos usados no teste sejam controlados.

7.2.2 Configuração e gerenciamento de dados

Os fornecedores devem ter um processo para controlar as alterações feitas no projeto de produtos fornecidos à Eaton. Os fornecedores devem estabelecer um processo para notificar a Eaton com relação a qualquer alteração de projeto antes de sua implementação.

As alterações que impactam a forma, ajuste, função, intercambialidade e interoperabilidade da configuração atual do sistema devem ser enviadas para aprovação para a Eaton por meio de uma ECP (Proposta de Mudança de Engenharia).

As mudanças de projeto e desenvolvimento devem ser controladas de acordo com os requisitos do processo de gerenciamento de configuração.

7.3 Realização do produto

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#)

[AER ES HYD VG](#)

Antes de um produto ser fornecido à Eaton, os fornecedores devem implementar:

- PFMEA
- Plano de controle
- MSA (Análise do sistema de medição)
- Capacidade do processo
- Inspeção
- Análise de capacidade
- PPAP

A conclusão dos processos acima para peças antigas será determinada pelos negócios da Eaton que estiverem recebendo o fornecimento.

7.3.1 PFMEA (Análise da Modalidade e do Efeito da Falha do Processo)

A PFMEA deve:

- Ser concluída para os processos de produção de cada produto.
- Demonstrar os riscos associados a cada etapa de processamento da fabricação do produto.
- Demonstrar os controles implementados para a redução dos riscos elevados.
- Identificar características especiais.

7.3.2 Plano de controle

Os planos de controle devem ser:

- Documentados.
- Seguidos para cada produto fornecido.
- Usado para controlar os processos de alto risco identificados na PFMEA.
- Capazes de identificar e controlar características especiais, a fim de garantir a conformidade.
- Específicos quanto ao contexto de processos, máquinas, métodos de controle e planos de reação.
- A base para o operador e para as instruções do trabalho de inspeção.

7.3.3 MSA (Análise de sistema de medição)

A MSA deve ser concluída de acordo com o documento MSA do AIAG da seguinte maneira:

- Para todas as características especiais
- Para as características de produto ou processo identificadas pelo fornecedor como fundamentais para controlar o processo
- Remoção e reinstalação de medidores <10% são esperadas
- Remoção e reinstalação de medidores de 10% a 30% são aceitáveis, com plano de ação corretiva para redução
- Remoção e reinstalação de medidores >30% são inaceitáveis

7.3.4 Capacidade do processo

Um estudo de capacidade do processo deve ser concluído para:

- Todas as características especiais.

- Para as características de produto ou processo identificadas pelo fornecedor como fundamentais para controlar o processo.

Um estudo de capacidade do processo deve ser concluído nas seguintes circunstâncias:

- Lançamento de novo produto
- A alteração do produto ou processo afeta uma característica especial

Os estudos de capacidade do processo devem ser resumidos com os seguintes índices:

- Cp – Capacidade do processo
- CpK – Índice de capacidade do processo
- Pp – Desempenho do processo
- PpK – Índice de desempenho do processo

A menos que definido de outra forma pela Eaton, os requisitos mínimos para os índices de capacidade e estabilidade são:

- CpK > 1,67
- PpK > 1,33

Se o critério de aceitação não for satisfeito, o fornecedor deverá contatar a Eaton com um plano de ação corretiva e um plano de controle modificado com 100% de inspeção e/ou mecanismo à prova de erros. Esforços para redução da variação devem continuar até que os critérios de aceitação sejam satisfeitos ou até que seja obtida a aprovação da Eaton.

Observação: metodologias com 100% de inspeção estão sujeitas a análise e concordância da Eaton.

7.3.5 Inspeção

Planos de inspeção devem ser estabelecidos para garantir a conformidade de 100% das características definidas no desenho de engenharia. Os fornecedores devem ter a capacidade de:

- Inspeccionar todos os produtos acabados produzidos para a Eaton.
- Utilizar a infraestrutura e os recursos adequados de medição e monitoramento.
- Fornecer provas de dados de inspeção à Eaton.

Os fornecedores só deverão utilizar planos de inspeção de frequência reduzida quando:

- Uma capacidade aceitável do processo puder ser demonstrada.
- Os controles de processo existentes estiverem em vigor para manter a capacidade do processo.
- Os registros históricos fornecerem demonstrações de que os níveis de 100% de qualidade podem ser mantidos.
- Os planos de amostragem estiverem em conformidade com um padrão aceito pela indústria.

A inspeção de amostragem será suspensa e substituída por 100% de inspeção, até que os registros históricos possam indicar a viabilidade da inspeção de amostragem novamente, nas seguintes circunstâncias:

- Defeitos ou discrepâncias forem identificados na Eaton ou no fornecedor
- Alterações no processo de fabricação forem implementadas
- Alterações de projeto forem implementadas

7.3.6 Análise de capacidade

Os fornecedores devem concluir uma análise de capacidade que:

- Demonstre que a produção pode atender à expectativa da Eaton de capacidade total de pedidos.

MANUAL DE EXCELÊNCIA PARA FORNECEDORES GLOBAIS

- Identifique e entenda a capacidade em todas as operações de gargalo.
- Incorpore os seguintes fatores
 - Desempenho/rendimento de qualidade.
 - Manutenção planejada
 - Paralisações não planejadas

7.3.7 PPAP

Os envios de PPAP devem ser:

- Baseados na edição mais recente do Manual de PPAP do AIAG.
- Realizados no Nível 3, a menos que especificado de outra maneira.
- Gerados por meio das ferramentas e processos de produção.
- Produzidos com a taxa da linha de produção.
- Compatíveis com todos os requisitos de Registro de projeto da Eaton e pedidos de compra.
- Realizados conforme instruído na solicitação de PPAP.
- Realizados com peças de amostra, conforme instruído.

Os fornecedores podem precisar realizar uma revalidação do PPAP, conforme orientado pelo negócio da Eaton.

As circunstâncias possíveis são:

- 12 meses de inatividade.
- Mudança da revisão.
- Requisitos especiais do negócio.

Status do PPAP (conforme determinado pela Eaton):

- Aprovada
 - Atende a todos os requisitos da Eaton
 - O fornecedor está autorizado a enviar as quantidades produzidas
- Aprovação provisória – 90 dias, no máximo
 - Um ou mais elementos do PPAP não está em conformidade e requer uma ação corretiva
 - Medidas de contenção foram tomadas
 - Autoriza o fornecedor a enviar o produto, com restrição de tempo e/ou quantidade de peças
 - A validade da aprovação é determinada por cada negócio
 - As ações corretivas implementadas devem refletir no novo envio do PPAP
- Rejeição
 - O produto ou a documentação não atende aos requisitos da Eaton
 - O fornecedor não tem autorização para enviar nenhum produto
 - As ações corretivas implementadas devem refletir no novo envio do PPAP

7.4 Provisão de produção e serviço

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Os fornecedores devem implementar a provisão de produção e serviço de acordo com os requisitos descritos nas seções abaixo e com seu sistema de gestão da qualidade

7.4.1 Identificação do produto

Os fornecedores devem ter um processo documentado para a identificação de peças, incluindo o nível de revisão, em toda a planta. O processo de identificação deve incluir a capacidade de diferenciar o status do produto em todas as áreas, entre elas:

- Produção
- Retrabalho
- Reparo
- Refugo
- Teste
- Laboratórios
- Áreas de armazenamento
- Área de escritórios

7.4.2 Rastreabilidade de produtos

Os fornecedores devem estabelecer um sistema de rastreabilidade de lotes que:

- Rastreie componentes em todo o fluxo de valor, desde matérias-primas até a remessa para a Eaton.
- Inclua todas as etapas de processamento, inclusive procedimentos de inspeção e teste, retrabalho e operações de subfornecedores.

7.4.3 Preservação do produto

Nos casos em que as seguintes restrições se aplicam, os fornecedores devem garantir a conformidade com os processos subsequentes:

- Período de validade
 - Os materiais devem ser rastreados e controlados para evitar que materiais vencidos sejam usados na produção.
- Manipulação
 - Processos devem ser implementados para garantir o manuseio adequado em todo o processo de fabricação e armazenamento, a fim de evitar danos, corrosão ou outro tipo de contaminação.
 - No caso de componentes eletrônicos, isso deve incluir etapas adequadas para evitar ESD (Descargas eletrostáticas).
- Embalagem
 - Processos devem ser implementados para garantir que a embalagem e a preservação sejam suficientes para evitar danos ou corrosão no produto durante o armazenamento e envio para a Eaton.

7.4.4 Plano de manutenção preventiva

Os fornecedores devem ter um programa de manutenção preventiva que seja:

- Documentado com o histórico de reparos.
- Utilizado para aumentar o tempo de operação e prever falhas de máquinas.
- Utilizado para reduzir defeitos de qualidade e perdas de tempo.
- Utilizado para manter os níveis aceitáveis de materiais indiretos consumíveis e peças de máquinas.

7.5 Controle de não conformidade

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Os fornecedores devem utilizar um processo para:

- Identificar com clareza e separar materiais suspeitos ou fora de conformidade para evitar o uso ou entrega indesejados.
- Garantir a contenção de materiais suspeitos anteriormente enviados para a Eaton.
- Controlar os materiais descartados como sucata até eles se tornarem fisicamente inutilizáveis.
- Reter as informações documentadas relacionadas a uma não conformidade.

Os fornecedores devem notificar a Eaton imediatamente diante da suspeita de um produto fora de conformidade. A notificação deve ser dada via e-mail aos contatos de compras e de qualidade do negócio da Eaton afetado,

incluindo uma descrição detalhada da não conformidade, dos produtos afetados e das primeiras ações de contenção tomadas.

As primeiras ações de contenção devem ser concluídas em até 24 horas após a identificação da não conformidade. Outras ações de contenção e disposição da não conformidade devem ser acordadas com a Eaton.

Os fornecedores são responsáveis por implementar as ações de contenção obrigatórias indicadas pela Eaton como resultado da não conformidade. Por exemplo: Remessa controlada, inspeção de fonte ou inspeção terceirizada.

Quando a Eaton identifica uma não conformidade do fornecedor, um DMR (Relatório de Material Defeituoso) deve ser emitido para o fornecedor por meio do WISPER ou de outro sistema.

7.6 Gerenciamento de subfornecedores

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Os fornecedores devem manter a documentação adequada de seus subfornecedores/prestadores de serviço, o que inclui:

- Registros de qualificação sobre produtos adquiridos por meio desses subfornecedores.
- Dados de testes de qualidade e desempenho sobre produtos adquiridos por meio desses subfornecedores.

Com relação aos subfornecedores, os fornecedores devem ter processos documentados para:

- Processo de avaliação e qualificação, incluindo etapas de aprovação em andamento.
- Comunicação dos requisitos da Eaton, entre eles:
 - Desenhos de engenharia, especificações, expectativas de qualidade e exigências contratuais.
- Ação corretiva de não conformidade.
- Controle de gerenciamento de mudanças.
- Planejamento de capacidade.
- Monitoramento de desempenho.

A Eaton reserva-se o direito de especificar ou aprovar os subfornecedores utilizados por seus fornecedores para o trabalho realizado com materiais da Eaton. Isso se aplica a todos os fornecedores, incluindo processos especiais (teste não destrutivo, tratamento térmico, soldagem, processamento químico, revestimentos etc.), serviços de teste de materiais e distribuidores.

7.7 Gerenciamento de mudanças

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Todas as alterações em produtos ou processos devem ser:

- Enviadas ao local receptor da Eaton, por escrito.
- Enviadas por meio do formulário de solicitação de alteração do fornecedor da Eaton no Portal do fornecedor.
- Alinhadas aos termos do pedido de compra relacionados à intercambialidade.
- Aprovadas pela Eaton antes de serem implementadas.

MANUAL DE EXCELÊNCIA PARA FORNECEDORES GLOBAIS

As alterações que exigem o menor nível de aprovação podem ser vistas na Tabela 2. Se houver alguma dúvida quanto à necessidade de aprovação para uma alteração, o fornecedor deverá contatar um representante da Eaton para obter mais informações.

Tabela 2:

Tipo de alteração	Exemplos
Projeto do produto	<ul style="list-style-type: none">Alteração no desenho de engenharia do produto ou subconjuntos, incluindo alterações de dimensão, material ou especificações
Processo de fabricação/Sequência de inspeção	<ul style="list-style-type: none">Alteração no processo ou método de fabricação, que pode ter um impacto sobre a forma, ajuste ou função do produto, o que inclui:Ferramentas, matrizes e padrões de moldes novos ou modificados, ou reintrodução de ferramentas, matrizes e padrões de moldes inativosAtualização ou reorganização de ferramentas ou equipamentos existentesAlteração do processo relacionada aos componentes de produtos de produção, interna ou externamenteAlteração no método de teste ou validação
Materiais/Fontes de materiais	<ul style="list-style-type: none">Nova fonte de matéria-prima
Fonte de subfornecedor	<ul style="list-style-type: none">Alteração do local de fabricação do fornecedor de nível 1Alteração do subfornecedor ou do local de fabricação existente do subfornecedor
Processo especial	<ul style="list-style-type: none">Alterações no tratamento térmico, revestimento, soldagem, pintura ou outras alterações processuais que não podem ser verificadas sem um teste destrutivo

A Eaton pode optar por exigir um envio e aprovação formais de PPAP ou outro processo de Realização do produto. Nesses casos, os fornecedores não devem enviar produtos a locais da Eaton antes da aprovação.

Não contatar a Eaton e não obter a aprovação por escrito antes de implementar as alterações e enviar produtos deve ter como resultado:

- Emissão de um DMR.
- Reembolso do fornecedor para a Eaton por todos os custos e despesas colaterais associados.
- Possível retenção para novos negócios.

8 Avaliação de desempenho

A Eaton mede os indicadores-chave de desempenho dos fornecedores, utilizados para monitorar a integridade geral de sua cadeia de fornecimento e conduzir futuras decisões comerciais.

8.1 Medidas de desempenho

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

A Eaton considera as seguintes medidas ao avaliar o desempenho de fornecedores:

- Qualidade
 - $DPPM = (Unidades\ defeituosas\ enviadas) / (Total\ de\ unidades\ enviadas) * 1.000.000$
 - *Certificações de terceiros*
 - *DMR e tempo de resposta da ação corretiva*
 - *Desempenho PPAP/FAI*
- Entrega
 - $OTD = \frac{(Linha-itens\ entregues\ dentro\ do\ prazo)}{(Total\ da\ linha-itens\ enviados)} \%$
 - *Condições de pagamento*
 - *Variação de preço de compra*

Os fornecedores devem monitorar o desempenho e tomar ações quando os resultados não atendem às expectativas da Eaton.

8.2 Revisões de negócios

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

As revisões de negócios do fornecedor facilitam o gerenciamento eficiente do relacionamento com o fornecedor. Elas seguem uma abordagem padrão de planejamento anual, definição de metas e acompanhamento. A Eaton deve notificar o fornecedor caso ele seja selecionado para a Revisão de negócios do fornecedor. Os fornecedores devem incluir as partes interessadas relevantes de sua organização na Revisão de negócios, por exemplo:

- Cadeia de suprimentos
- Qualidade
- Fabricação
- Liderança empresarial

Os fornecedores devem executar todos os planos de ação identificados em toda a Revisão de negócios do fornecedor.

8.3 Auditorias e avaliações

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

MANUAL DE EXCELÊNCIA PARA FORNECEDORES GLOBAIS

A Eaton pode realizar auditorias ou outras avaliações periodicamente, para avaliar fornecedores quanto à qualidade, custo, processos de entrega e expectativas. As auditorias e avaliações podem ser programadas devido a requisitos de riscos, desempenho ou do cliente.

8.4 Auditorias internas do fornecedor

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Os fornecedores devem realizar auditorias internas em intervalos planejados, para avaliar a eficiência do sistema de gestão da qualidade.

O programa de auditoria interna deve ser planejado e incluir a frequência, método e indivíduos responsáveis pela realização de auditorias. O programa de auditoria deve incluir, no mínimo, o seguinte escopo:

- Conformidade com os processos empresariais documentados, definidos no sistema de gestão da qualidade.
- Auditorias de processo que demonstrem a conformidade com o processo de fabricação documentado.
- Auditorias de produto que demonstrem a conformidade dos produtos ou serviços fornecidos à Eaton.

8.5 Revisão do gerenciamento de fornecedores

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

A liderança do fornecedor deve realizar uma revisão de gerenciamento em intervalos de tempo planejados. As seguintes informações relacionadas aos produtos e serviços da Eaton devem ser incluídas, além dos requisitos existentes para a revisão de gerenciamento descrita pelo sistema de gestão da qualidade do fornecedor.

- Medidas de desempenho da Eaton
- Métricas de EHS

8.6 Reconhecimento de desempenho

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

A Eaton reconhece os fornecedores que alcançam níveis de desempenho que se tornam benchmark em termos das métricas padrão de competitividade de custo, qualidade e desempenho de entrega. Os fornecedores de desempenho mais alto que recebem nosso prêmio principal também devem demonstrar contribuições de alto valor agregado com relação a engenharia de valor, tecnologia inovadora, serviço e sustentabilidade, ao mesmo tempo em que adota os padrões mais elevados de ética e valores ao trabalhar em parceria com a Eaton.

9 Melhoria

A Eaton exige que todos os fornecedores busquem a melhoria contínua. Os fornecedores devem conseguir demonstrar planos documentados para a melhoria de suas metas e objetivos. Os planos devem incluir pessoas responsáveis, recursos necessários e um cronograma com melhorias planejadas.

9.1 IDEAS

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

A Eaton requer sugestões de melhoria e redução de custo iniciadas pelo fornecedor. A Eaton deseja ter um diálogo aberto e franco com os fornecedores, de maneira que, em conjunto, possamos reduzir desperdícios e

melhorar a qualidade. A Eaton busca criatividade, inovação e perspicácia para melhorar o modo como fazemos negócios juntos.

O programa formal da Eaton para melhoria contínua colaborativa é o programa IDEAS (Inovação leva a excelência, conquistas e economia). Os fornecedores podem revisar o programa IDEAS e preencher um formulário do programa acessando o Portal do fornecedor. Antes que um envio do IDEAS possa ser implementado, é importante seguir todos os processos de gerenciamento de mudanças.

9.2 Ação preventiva e corretiva

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Os fornecedores devem implementar ações para evitar não conformidades em seus processos e produtos. Os fornecedores devem utilizar métodos disciplinados de resolução de problemas para corrigir e evitar não conformidades na qualidade e na entrega.

Caso um fornecedor não esteja em conformidade com os requisitos descritos neste manual ou com os padrões de qualidade do produto, a Eaton vai trabalhar em conjunto com o fornecedor para obter ações corretivas. Conforme descrito acima em 7.5 Controle de não conformidade, um DMR será escrito para cada não conformidade de produto encontrada na Eaton ou em seus clientes. O DMR no WISPER ou em outro sistema empresarial servirá como CAR (Solicitação de Ação Corretiva).

A ação corretiva deverá ser executada de acordo com o seguinte cronograma a partir do momento em que o fornecedor receber o DMR:

- Contenção – 24 horas
- Análise de causa-raiz – 5 dias
- Plano de ação corretiva definido – 10 dias

A ação corretiva deve:

- Ter como foco melhorias do sistema para evitar novas ocorrências na organização.
- Utilizar um método disciplinado de resolução de problemas de circuito fechado que funcione para abranger todos os resultados possíveis.
 - Exemplos: 8D, A3, 5 Porquês, Diagramas de Ishikawa
- Ser enviada para a Eaton para ser revisada e aprovada.
- Evitar causas-raiz generalizadas, como “Erro do operador” ou “Treinamento”.
- Reconhecer que novos treinamentos são insuficientes e que outras ações devem ser tomadas para se obter uma estrutura à prova de erros.
- Garantir que todos os documentos do sistema de qualidade afetados sejam atualizados para refletir, com precisão, as alterações.

Uma tarifa de administração de US\$ 500 deve ser cobrada dos fornecedores por cada DMR emitido devido a uma não conformidade, independentemente do valor do lote rejeitado recebido ou da quantidade de peças rejeitadas.

Os custos colaterais despendidos pela Eaton em consequência do não cumprimento dos requisitos de qualidade da Eaton por parte do fornecedor serão avaliados separadamente da tarifa do DMR. Exemplos de tais custos incluem:

- Classificação
- Interrupção/redução na velocidade da linha
- Frete premium
- Custo de produto premium pago para suportar a produção
- Horas extra

MANUAL DE EXCELÊNCIA PARA FORNECEDORES GLOBAIS

- Processamento e testes externos exigidos
- Retrabalho, ou seja, mão de obra, ferramental e acessórios
- Refugo
- Reembolso de todas as cobranças do cliente
- Certificação de inspeção adicional do produto etc.
- Custos de garantia
- Verificação/auditorias no local

Os DMRs também podem ser emitidos por desempenho de entrega ruim ou outros problemas relacionados à suprimimento (logística, conformidade comercial etc.). Além disso, os DMRs serão emitidos por não conformidades sistêmicas e repetidas (os DMRs serão identificados por códigos de causa aplicáveis). Eles serão avaliados em relação a quaisquer custos colaterais e uma tarifa de administração poderá ser adicionada à critério do Negócio.

Entre os exemplos de problemas sistêmicos repetitivos estão:

- Não notificar a Eaton sobre alterações
- Não comunicar os requisitos da Eaton aos subfornecedores
- Não conformidade com requisitos reguladores/da indústria
- Não responder ao DMR de maneira oportuna
- Não responder com ação corretiva no caso de descobertas relacionadas ao sistema de qualidade
- Não fornecer PPAPs conforme solicitado antes dos primeiros envios da produção

9.3 Desenvolvimento de fornecedores

[Clique para requisitos de negócios específicos adicionais](#) **AER ES HYD VG**

Cada negócio da Eaton pode selecionar para desenvolvimento fornecedores que apresentam a melhor oportunidade para melhorias e o maior impacto potencial para a organização. Os engenheiros de desenvolvimento do fornecedor podem trabalhar com os fornecedores escolhidos para garantir que as metas de melhoria sejam atingidas.

Se a Eaton observar perdas contínuas de medidas de desempenho, ela poderá exigir uma ou mais das seguintes ações:

- Ação corretiva para as Pontuações do fornecedor
- Foco no processo do fornecedor
- Revisões de negócios
- Auditorias de processo no local
- Ações corretivas específicas do negócio
- Avaliação da planta do fornecedor

Os fornecedores selecionados para projetos de desenvolvimento devem estar dispostos a alterar e melhorar e mostrar provas de esforços de melhorias internas contínuas.

Em determinadas circunstâncias, um fornecedor pode ser selecionado para desenvolvimento, como resultado de um relacionamento positivo. Nesses casos, será explicitamente observado para o fornecedor que ele não está sendo selecionado por não atender às expectativas.

10 Requisitos específicos do negócio

Cada negócio da Eaton tem determinados requisitos específicos para seus fornecedores que podem ou não se aplicar a outro negócio da Eaton. Os fornecedores devem rever os requisitos específicos de negócios abaixo para os negócios Eaton fornecidos.

10.1 Grupo do setor elétrico

Quaisquer requisitos adicionais serão comunicados pelo grupo de negócios

10.2 Grupo Veículos

Acesse o link abaixo para consultar o adendo específico do Grupo Veículos do Manual de Excelência do Fornecedor Eaton (SEM). Este documento contém exceções e/ou adições ao SEM que se aplicam somente aos fornecedores que vendem ao Grupo Veículos.

<https://www.eaton.com/us/en-us/company/selling-to-eaton/supplier-excellence/vehicle.html>

10.3 Grupo Hidráulico

Além dos requisitos observados no corpo do Manual de excelência do fornecedor, todos os fornecedores do Grupo hidráulico devem atender os requisitos específicos destacados abaixo:

7.3.4 Capacidade do processo (HYD)

Requisitos de capacidade do processo de características especiais – PPAP e produção

A Eaton Hydraulics estabeleceu características de controle para certas características dos produtos. As características de controle são rotuladas com um símbolo indicando sua importância como exibido abaixo para características críticas e significativas de projeto.

Classificação	SÍMBOLOS aplicáveis para os novos documentos divulgados	SÍMBOLOS aplicáveis para os documentos existentes que estão sendo revisados ou para os documentos antigos	Estudo inicial de Cpk no envio de PPAP	Ppk da produção em andamento
Crítico para o projeto		  	2,00	1,67
Significativo para o projeto		*      	1,67	1,33

MANUAL DE EXCELÊNCIA PARA FORNECEDORES GLOBAIS

O fornecedor deve adotar as seguintes ações e fornecer as seguintes informações à Eaton dependendo da característica especial específica:

- Para características críticas e significativas de projeto, o fornecedor deve garantir que a capacidade estabelecida na época do envio/aprovação PPAP (veja tabela acima) seja mantida durante toda a vida dos produtos.
- É de responsabilidade do fornecedor garantir que os dados de capacidade estejam disponíveis para revisão pela Eaton caso sejam solicitados.
- Se, a qualquer momento, a capacidade de processo exibir uma tendência de queda, ela deverá ser compartilhada com a Eaton Hydraulics.
- Ações de melhoria devem ser tomadas quando a capacidade de processo estiver abaixo dos níveis indicados na tabela acima. Sempre que os índices acima não forem alcançados, inspeção 100% ou controles especiais alternativos devem ser executados.
- A Eaton Hydraulics deve aprovar qualquer ação tomada pelo fornecedor relacionada a remessas de produtos quando a capacidade não é atingida.
- Em casos especiais, a Eaton Hydraulics pode solicitar dados de capacidade iniciais para características especiais não designadas a fim de determinar a viabilidade do processo. Nesses casos, dados contínuos não serão necessários.
- Quando o processo de medição de características especiais causar a destruição de peças ou a característica especial for medida por meio de um processo de medição de atributos, controles especiais alternativos (consulte os manuais de referência AIAG) deverão ser executados para exibir a capacidade contínua.

Com relação aos índices de qualidade e estudos de capacidade de processo inicial/contínuo, o fornecedor deve usar a última edição do manual AIAG PPAP, e dos manuais SPC e MSA.

7.3.5 Inspeção (HYD)

A Eaton Hydraulics tem o direito de solicitar que dados de inspeção sejam enviados juntamente com cada remessa ou lote.

7.3.7 PPAP (HYD)

Requisitos de envio PPAP e PPAP

- O negócio hidráulico exige que todos os envios de amostras (alterações em materiais impressos, números de peças recém-divulgados etc.) estejam de acordo com o padrão AIAG PPAP.
- O fornecedor deve enviar todos os documentos PPAP para a equipe do COE (Centro de Excelência) PPAP Hidráulico, no seguinte endereço de e-mail: HydPPAPCOE@Eaton.com.
- O fornecedor deve enviar peças de amostra PPAP, resultados de layout dimensional e outros documentos de suporte relacionados a peças físicas (raio x, simulação do fluxo de fundição) para a planta de fabricação.
- O fornecedor deve atender às solicitações do COE PPAP para correções/melhorias de todos os documentos que não atenderem ao padrão AIAG e à finalidade pretendida.

8.4 Auditorias internas do fornecedor (HYD)

O fornecedor deve auditar o tratamento térmico e os processos de revestimento (os próprios ou de terceirizados) utilizando as pesquisas de Processos Especiais AIAG CQI-9, 11 e 12 para negócios existentes ou antes da concessão inicial. O fornecedor deve manter registros da auditoria e do sujeito à melhoria de processo para revisão periódica pela Eaton Hydraulics. Uma vez em produção, uma auditoria anual deve ser feita e estar disponível para revisão a pedido da Eaton. O foco da auditoria anual deve ser os processos fornecidos à Eaton.

10.4 Grupo Aeroespacial

Todos os requisitos descritos abaixo são adicionais ou fornecem esclarecimentos para os requisitos nas seções anteriores do documento.

Instruções detalhadas do processo e formulários específicos para os fornecedores aeroespaciais podem ser encontrados em:

- <http://www.eaton.com/Eaton/OurCompany/DoingBusiness/SellingtoUs/supplierexcellencemanual/aerospace>

4.1 Requisitos do Sistema de gestão da qualidade (AER)

Todos os fornecedores de nível 1 e os subfornecedores de processos especiais devem obter aprovação como fornecedor aeroespacial da Eaton e estar indicados na Lista de Fornecedores Aeroespaciais Aprovados para realizar trabalhos em nome da Eaton Aerospace.

Os fornecedores podem solicitar que um subfornecedor seja adicionado à ASL externa do Grupo Aeroespacial através de seu contato da cadeia de fornecimento no negócio da Eaton. Tais fontes não devem ser utilizadas antes do recebimento da aprovação documentada da Qualidade do Grupo Aeroespacial da Eaton.

Os requisitos do Sistema de gestão da qualidade para fornecedores de materiais diretos, subfornecedores de processos especiais e serviços indiretos específicos são definidos abaixo:

Tipo de produto/serviço	Requisitos mínimos do QMS
Fabricação de hardware de voo	AS/EN/JISQ9100
Processos especiais <ul style="list-style-type: none"> • Soldagem, processos químicos, tratamento térmico, usinagem não convencional, melhoria na superfície, testes de materiais, NDT 	Certificação NADCAP para o processo e o escopo associados
Fabricação de hardware não de voo <ul style="list-style-type: none"> • (exemplo: abastecimento em solo) 	ISO9001 ou IATF16949
Matéria-prima	ISO9001 ou conforme exigido pela especificação de material
Distribuidores	AS/EN/JISQ9120
Serviços de calibração para inspeção, teste e equipamentos aplicáveis de fabricação	ISO17025 ou acreditação laboratorial equivalente (exemplo: A2LA)

Os fornecedores devem manter provas da certificação por meio dos bancos de dados IAQG OASIS ou NADCAP eaudit.net, quando aplicável. Todos os demais fornecedores devem fazer upload das provas da certificação de Gestão da qualidade no WISPER.

Um fornecedor que não satisfaça aos requisitos do sistema de qualidade acima pode ser auditado a qualquer momento por motivos não limitados ao desempenho e pode ser responsabilizado pelos custos reais de tais auditorias, à critério da Eaton.

Os fornecedores devem garantir que os seus colaboradores estão cientes da:

- contribuição deles para a conformidade do produto ou serviço;
- contribuição deles para a segurança do produto;
- importância do comportamento ético.

6.3 Controle e retenção de documentos (AER)

Além das informações da Seção 6.3, os fornecedores devem:

- Manter os registros de fabricação e qualidade por, no mínimo, 10 anos, a partir da data de fabricação.
- Manter os registros de qualidade de fabricação da segurança de voo e componentes críticos por 40 anos a partir da data de fabricação.

7 Operação (AER)

Prevenção contra peças falsificadas

Os fornecedores devem implementar os processos adequados para sua organização para a prevenção do uso de peças falsificadas ou possivelmente falsificadas e atuar em conformidade com a Política aeroespacial SD-013 da Eaton encontrada na seção Materiais de referência deste manual, para impedir a infiltração de componentes de qualidade questionável ou falsificados até os produtos da Eaton.

7.3 Realização do produto (AER)

Os fornecedores devem implementar a provisão de produção e serviços em condições controladas.

7.3.1 PFMEA (Análise da Modalidade e do Efeito da Falha do Processo) (AER)

Além das informações na Seção 7.3.1, para componentes aeroespaciais, a PFMEA deve:

- Estar em acordo com a Análise da Modalidade e do Efeito da Falha do Processo AS13004 (PFMEA) e os Planos de Controle.
- Identificar características especiais.
- Identificar modalidades de falha com recursos da interface do cliente e processos especiais com RPNs altos, alta gravidade, críticos para o cliente e críticos para a qualidade.
- Incluir ações recomendadas PELO MENOS nos três itens de linha RPN principais.
- Ser mantida como um documento dinâmico e atualizado após alterações no projeto ou nos processos de fabricação, ou no caso de uma não conformidade que exige uma ação corretiva.

Uma única PFMEA pode ser aplicada a um grupo ou família de componentes produzidos pelo mesmo processo de fabricação.

7.3.2 Plano de controle (AER)

Além das informações na Seção 7.3.2, para componentes aeroespaciais, os planos de controle devem:

- Estar em acordo com a Análise da Modalidade e do Efeito da Falha do Processo AS13004 (PFMEA) e os Planos de Controle.
- Identificar os controles necessários para todos os recursos da interface do cliente e processos especiais com RPN alto, alta gravidade, críticos para o cliente e críticos para a qualidade.

Um único plano de controle pode ser aplicado a um grupo ou família de componentes produzidos pelo mesmo processo de fabricação.

7.3.4 Capacidade do processo (AER)

Além das informações na Seção 7.3.4, para componentes aeroespaciais, os fornecedores devem:

- Implementar um processo em conformidade com o Gerenciamento de variações AS9103 para características-chave.

- Observação: Para os estudos iniciais de capacidade de processo para os fornecedores aeroespaciais da Eaton, um processo adequado deve ser o $Cpk \geq 1.33$, ao contrário do que foi declarado anteriormente no Manual de Excelência do Fornecedor Global.
- Manter registros de dados de Capacidade de Processo, incluindo análises contínuas de Cp e Cpk para características-chave.
- Fornecer dados de Capacidade de Processo com cada remessa, se solicitado pelo negócio da Eaton.

7.3.5 Inspeção (AER)

Inspeção da fonte

Quando solicitado pela Eaton Aerospace, os fornecedores devem apoiar as atividades de Inspeção da fonte por representantes da Eaton, dos clientes ou do governo. Os fornecedores entrarão em contato com a parte correspondente para a inspeção de fonte ao concluir o produto nesses casos. O produto não deverá ser expedido até que a inspeção da fonte esteja concluída, incluindo documentação apropriada.

Inspeção do Primeiro Item

A FAI (Inspeção do Primeiro Item) é exigida na remessa inicial de componentes de produção e sempre que uma alteração que invalide os resultados originais ocorre; consulte 7.7 Gerenciamento de mudanças.

Os fornecedores devem:

- Realizar FAIs em conformidade com AS/EN/JISQ9102.
- Responder por todas as características de projeto com a FAI, incluindo marcação de peças, e pelas características de interface que possam ser definidas por padrões da indústria.
- Fazer upload de toda a documentação aplicável da FAI no WISPER antes da remessa.
- Obter a aprovação da FAI do negócio da Eaton destinatário antes da remessa dos componentes subsequentes de produção.
- Garantir que os registros de aprovação da Eaton sejam mantidos e documentados, de modo que o status da FAI possa ser verificado antes da remessa.

Nos casos em que o PPAP é exigido para componentes aeroespaciais, os fornecedores devem enviar a documentação necessária, além da FAI. O negócio da Eaton ou o Engenheiro de desenvolvimento de fornecedores dará as orientações sobre os requisitos da documentação do PPAP.

7.3.7 PPAP (AER)

Processo de Aprovação de Peças de Produção (PPAP) (AER)

Os fornecedores podem ser solicitados a concluir pacotes do Processo de Aprovação de Peças de Produção (PPAP) com o intuito de demonstrar sua capacidade de fabricar produtos em conformidade com regularidade. Possíveis tipos de programas, métodos de comunicação e requisitos do PPAP são apresentados na tabela a seguir:

MANUAL DE EXCELÊNCIA PARA FORNECEDORES GLOBAIS

Transmissão de tipo/requisitos do programa	Elementos do PPAP aplicáveis (de acordo com AS9145)
Apresentação de novo produto identificado pela Eaton como crítico ou de alto risco, com produção estabelecida após 31 de março de 2017, comunicado durante RFP/RFQ, incluído no pedido de compra	Os elementos a seguir serão aplicáveis quando o PPAP for solicitado pela Eaton: <ul style="list-style-type: none">• FMEA de Projeto (se o fornecedor tiver a autoridade do projeto)• Fluxograma do processo• FMEA do processo• Plano de controle• PARA PEÇAS COM CARACTERÍSTICAS-CHAVE: Análise do sistema de medição e Estudos iniciais de capacidade de processo• Certificado de Submissão de Peça Observação: Os requisitos de FAIR AS9102 se aplicam conforme indicado posteriormente neste documento
Programas de transição identificados como críticos ou de alto risco pela Eaton, comunicados durante RFP/RFQ, incluídos no pedido de compra	
Em peças de produção que tiveram problemas de qualidade/não conformidade críticos, submetidos como parte de ação corretiva	
Requisitos de transmissão do PPAP de planta da Eaton, comunicado ad-hoc	Elementos do PPAP específicos a serem definidos a partir dos riscos identificados durante a conclusão do PPAP interno da Eaton

As ferramentas específicas do PPAP para fornecedores aeroespaciais, incluindo o Caderno do PPAP do Fornecedor, que inclui modelos de elementos do PPAP e Instruções de Protocolo de Transferência de Arquivos (que detalham como submeter os pacotes do PPAP), estão localizados aqui: <http://www.eaton.com/us/en-us/company/selling-to-eaton/supplier-excellence/aerospace.html>.

Os fornecedores podem usar seus próprios modelos de elementos do PPAP ou os modelos fornecidos no Caderno do PPAP do Fornecedor. Entretanto, a guia “Lista de Verificação” do Caderno do PPAP do Fornecedor deve ser mencionada para garantir que o fornecedor atende a todos os requisitos da Eaton Aerospace.

Os fornecedores são incentivados a concluir o PPAP por família de peça, quando aplicável.

Requisitos adicionais (AER)

Programa de Prevenção de Danos por Objetos Estranhos (FOD)

Os fornecedores devem implementar um programa de prevenção de FOD, necessário para reduzir as ocorrências de objetos estranhos e o risco de danos por objetos estranhos aos produtos da Eaton. O programa deve estar em conformidade com os requisitos do Padrão Nacional da Aviação, NAS 412, e atender aos seguintes pré-requisitos:

- A prevenção de FOD deve ser implementada em todas as áreas em que o potencial de introduzir FOD no produto do processo de fabricação é identificado.
- Se áreas críticas de FOD forem identificadas, Controles visuais de entrada física serão estabelecidos com requisitos de entrada afixados fora de cada área.
- O treinamento sobre FOD e manuseio de materiais deve ser oferecido a todas as pessoas envolvidas na produção, inspeção, teste, embalagem e manuseio de material dos produtos da Eaton.
- Os registros devem ser mantidos para documentar o treinamento e podem ser avaliados pela Eaton se solicitado.
- As peças devem ser protegidas contra danos de manuseio em todas as áreas, e os padrões de manuseio e armazenamento devem ser documentados da maneira adequada.

- O fornecedor deve documentar os incidentes de FOD e realizar a análise da causa-raiz. As métricas da ocorrência de FOD devem ser registradas e estão sujeitas à revisão do negócio.
- A auditoria dos controles de prevenção de FOD em todas as áreas críticas de FOD deve ser incorporada no plano de auditoria interna da organização.

Certificação de Conformidade (C de C)

Os fornecedores devem providenciar um certificado de conformidade juntamente com cada entrega para a Eaton, confirmando que todos os termos do pedido de compra e requisitos técnicos foram respeitados. Nos casos em que testes funcionais são usados para confirmar a conformidade das peças, provas dos testes devem ser incluídas juntamente com o certificado de conformidade.

Os certificados de conformidade devem incluir:

- Nome, endereço e informações de contato do local de fabricação do fornecedor que está enviando o componente
- Data da remessa
- Endereço de entrega da Eaton
- Número do pedido de compra da Eaton
- Número de referência único (exemplo: número de referência da remessa)
- Número da peça e número da revisão
- Descrição do produto
- Quantidade do produto
- Informações de rastreabilidade, entre elas números de série, números de lote e entalhes do lote, quando aplicável
- Desvio, permissão de produção ou referência de concessão, quando aplicável
- Declaração que assegure a conformidade com o pedido de compra e requisitos técnicos
- Assinatura do pessoal autorizado do fornecedor para liberar a remessa para a Eaton

Para informações relacionadas ao prazo de validade, o Certificado de Conformidade também deve incluir:

- Informações de rastreabilidade, incluindo números de lote de materiais
- Data da cura
- Data de validade
- Número de construção da fonte (apenas mangueira/luva)

Observação: Embalagens e documentos C de C separados devem ser enviados quando os componentes de vários entalhes ou lotes são enviados ao mesmo tempo.

Os Certificados de Matéria-Prima (Mill) devem ser fornecidos juntamente com o Certificado de Conformidade, além de incluir as seguintes informações:

- Composição química, incluindo elementos básicos e porcentagens
- Informações de rastreabilidade, incluindo números de lote, entalhe ou fundição, conforme aplicável
- Resultados dos testes mecânicos aplicáveis e análises físicas em conformidade com os requisitos técnicos
- Assinatura do pessoal autorizado do fornecedor de materiais

Quando aplicável, os Certificados de Processos Especiais devem ser fornecidos juntamente com o Certificado de Conformidade, além de incluir as seguintes informações:

- Nome, endereço e informações de contato do fornecedor de processos especiais
- Número de peça e nível da revisão

MANUAL DE EXCELÊNCIA PARA FORNECEDORES GLOBAIS

- Número do pedido de compra
- Processos realizados, incluindo todas as especificações de controle e níveis de revisão
- Número do certificado NADCAP do fornecedor de processos especiais
- Resultados de testes aplicáveis
- Informações de rastreabilidade, entre elas números de série, números de lote e entalhes do lote, conforme aplicável
- Assinatura do pessoal autorizado do fornecedor

Quando disponíveis, os Certificados de Conformidade e a documentação associada devem ser enviados eletronicamente, conforme orientado pelo negócio da Eaton.

Além dos itens acima, quando exigido por contrato, os componentes adquiridos de um fornecedor que possui uma Aprovação de Navegabilidade aérea devem ser fornecidos com a sinalização/certificação de navegabilidade aérea aplicável (isto é, EASA Formulário 1 ou sinalização 8130).

Data	Revisão	Seções alteradas
15/12/2014	11	1, 1.4, 2, 3, 4.5, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.1, 12, 13, 14, 15 (novo), 16
09/06/2016	12	4.5, 7
01/04/2017	13	Reescrita completa e realinhamento ao QMS ISO2015
15/08/2019	15	Alteração geral de VGA/VGT para VG. Links de acesso aos requisitos de negócios específicos adicionados ao cabeçalho de todas as seções. 5.2 / 8.1 / 9.2 / 10.2 / 7.3.4 / 10.2.1 e 10.2.2 (eliminado) / 10.4 / 7.3 AER / 7.3.7 AER