

ICS 01.110

Descritores: Avaliação dos fornecedores, processo de escalonamento

Índice

Página

1	Campo de Aplicação.....	2
2	Avaliação dos Fornecedores	2
3	Objectivo do Modelo	2
4	Finalidade	2
5	Cálculo dos Limites de Controlo ppm e Classificação das Zonas do Semáforo	3
5.1	Exemplo.....	3
6	Processo Anual de Acordo de Objectivos.....	4
7	Monitorização Mensal	5
8	Etapas do Processo e Calendarização	5
9	Objectivos e Abordagem do Processo de Escalonamento	5
10	Os Níveis Individuais do Processo de Escalonamento	6
11	Documentos adicionais.....	10

Edições anteriores: 04-06, 05-03

Revisão: Conteúdo revisado

1 Campo de Aplicação

Esta Norma da Voith aplica-se aos fornecedores da Voith Turbo, em especial aos sectores do mercado Rodoviário, Ferroviário e Indústria, bem como a todos os locais e empresas do grupo Voith Turbo em conjugação com a especificação aplicável de fornecimentos e encomendas.

2 Avaliação dos Fornecedores

Para nos aproximarmos o mais possível, em conjunto com os nossos fornecedores, do “objectivo de zero defeitos” na qualidade de entrega (qualidade do produto e qualidade de logística), a gestão de aprovisionamento (Compras e Supplier Quality – Qualidade dos fornecedores) estabeleceu, com a gestão da qualidade, o acordo e cumprimento de exigentes limites de controlo ppm.

A Voith Turbo institui aqui e para o futuro um sistema, que possibilita uma determinação objectiva dos limites de controlo ppm.

Os valores ppm acordados anualmente com os fornecedores resultam da quantidade de peças fornecidas com defeito (ou peças que no ciclo de funcionamento, devido a violação de obrigações acessórias, por exemplo, falha logística, conduzem a avarias), que são detectadas nas fábricas Voith com o Sistema SAP e participadas na forma de uma reclamação relativa a deficiências. Os defeitos técnicos e logísticos são detectados separadamente e avaliados mensalmente para uma introdução orientada de medidas de eliminação de defeitos.

No caso de monitorização considera-se os 3 últimos meses e a qualidade de entrega mensal é justificada com uma cor de tendência (verde, amarelo, vermelho). Em função da cor de tendência, a Voith Turbo define os responsáveis pelas acções e medidas, os quais devem ser deduzidos com base no processo de escalonamento a seguir descrito.

Os acordos especiais para componentes individuais/códigos de artigos, por exemplo, em cadernos de encargos, permanecem inalterados por este modelo, ou devem ser actualizados, após novo entendimento, em conjunto com o fornecedor.

Objectivo do Modelo

- Detecção objectiva e determinação de valores ppm mensais para defeitos relevantes de qualidade e logística com a ajuda do sistema SAP
- Determinação objectiva de limites de controlo ppm (baseados nos valores reais dos últimos 12 meses), bem como a possibilidade de harmonização / acordo de objectivos com o fornecedor, para a qualidade de entrega.
- Processo de escalonamento standardizado para:
 - desenvolver soluções eficazes para os problemas essenciais no caso de uma qualidade de entrega defeituosa
 - mostrar a todos os participantes a sua responsabilidade para uma rápida e eficiente solução de problemas
 - criar uma estrutura amplamente consolidada para soluções de problemas estruturadas
- Critério definido para apoio aos departamentos de gestão da qualidade/logística das fábricas Voith Turbo através da gestão de aprovisionamento / compras e da gestão da qualidade central da Voith Turbo.

Finalidade

Os acordos ppm têm como finalidade alcançar, a longo prazo, o objectivo de zero defeitos para cada peça fornecida. Para alcançar o objectivo de zero defeitos são estabelecidos objectivos intermédios (limites de controlo ppm), que são determinados e acordados todos os anos.

Conceitos:

ppm	parts per million (inglês) – partes por milhão – para o período de avaliação seleccionado
Fórmula	$\frac{\text{quantidade reclamada, defeituosa}}{\text{quantidade fornecida}} \times 1\,000\,000$
Acordo ppm	acordo geral para alcançar o objectivo de zero defeitos. Para mais códigos de artigos e/ou grupos de mercadorias deve celebrar-se um novo acordo geral.
Equipa PQL	departamentos operativos de logística e de qualidade competentes nas fábricas

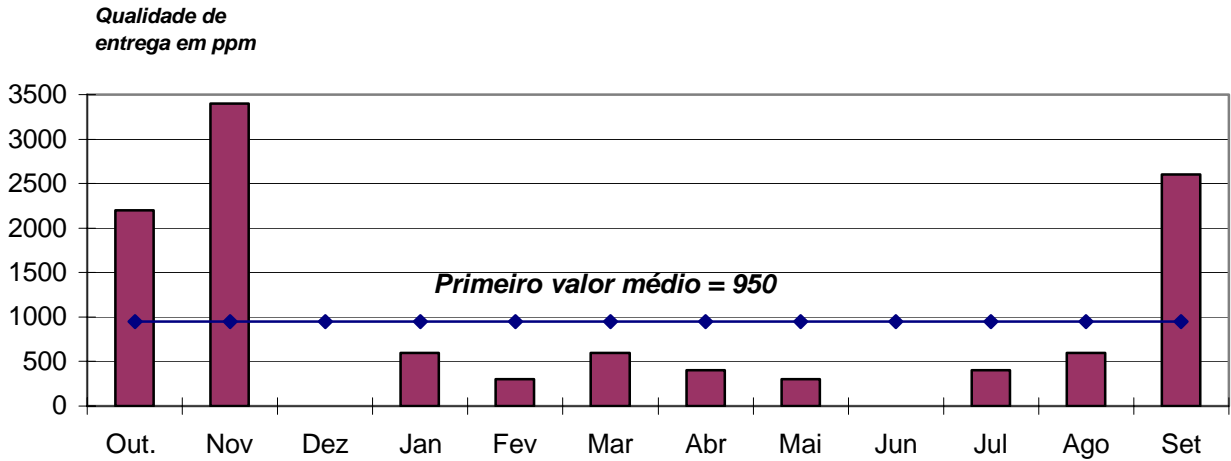
5 Cálculo dos Limites de Controlo ppm e Classificação das Zonas do Semáforo

O cálculo dos limites de controlo ppm realiza-se uma vez por ano com base nos ppm reais de um fornecedor nos últimos 12 meses. A descrição que se segue baseia-se no denominado “Método da média dupla” separado para defeitos técnicos e logísticos.

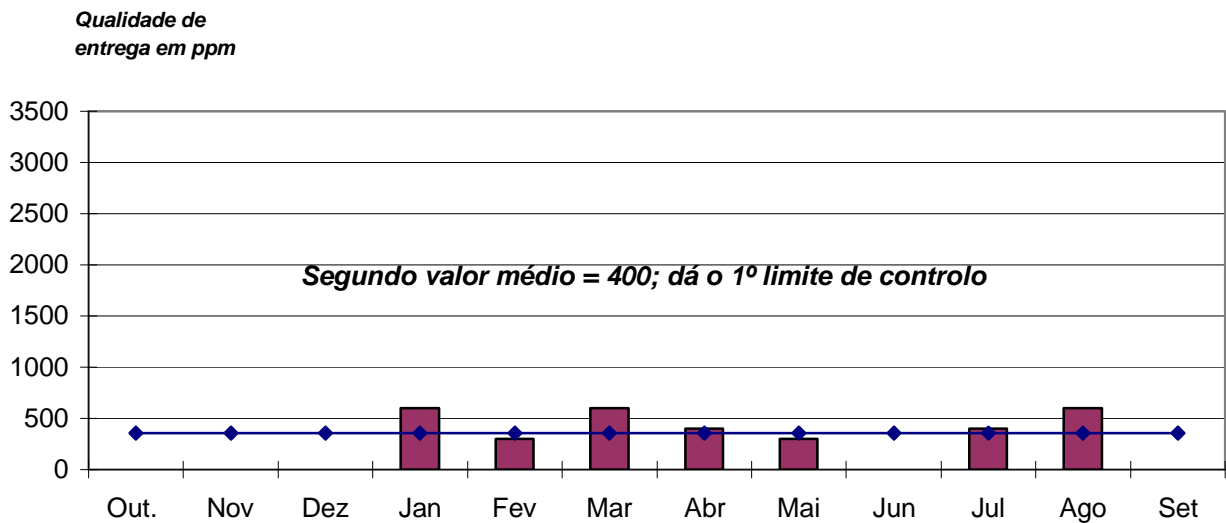
A base para a avaliação são as peças defeituosas relativamente às peças fornecidas a partir do SAP, sendo que as peças defeituosas, do ponto de vista da qualidade, são todas as peças rejeitadas com uma mensagem de qualidade interna da Voith ou reclamação relativa a deficiências e as peças defeituosas, do ponto de vista da logística, são todas as peças com desvio dos prazos e quantidades.

5.1 Exemplo

Valor médio dos últimos 12 meses



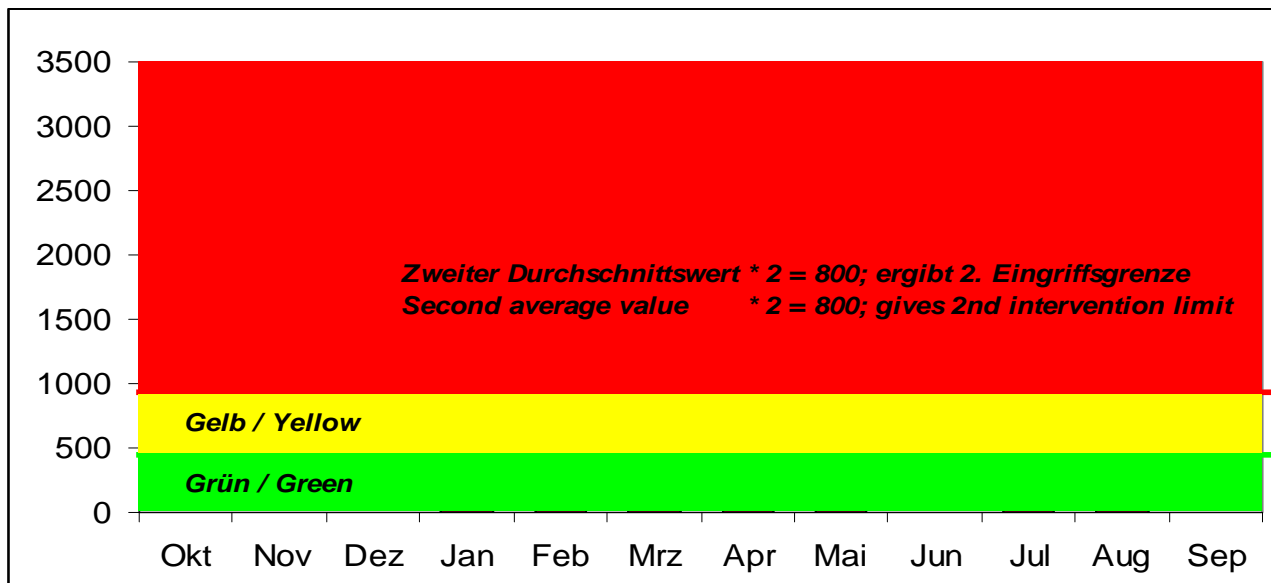
Eliminação de todos os valores mensais que ficam acima do primeiro valor médio e determinação do segundo valor médio



O cálculo do 2º valor médio dá o 1º limite de controlo.

Para calcular o 2º valor médio, o qual delimita, em simultâneo, a zona amarela em relação à zona verde, são somados os valores restantes e divididos pela quantidade dos valores restantes.

Para calcular o 2º limite de controlo, o qual delimita, em simultâneo, a zona amarela em relação à zona vermelha, o primeiro valor médio é duplicado.



Para visualizar e, se necessário, encetar medidas, utiliza-se uma classificação de semáforo de 3 níveis:

“Zona verde“

definida como a zona entre 0 ppm e o 1º limite de controlo a calcular ou acordado com o fornecedor.

“Zona amarela“

define a zona acima da “zona verde“ até ao valor duplo do 1º limite de controlo calculado ou acordado com o fornecedor.

“Zona vermelha“

define a zona acima do valor duplo do 1º limite de controlo calculado ou acordado com o fornecedor.

Processo Anual de Acordo de Objectivos

Os limites de controlo ppm calculados de acordo com o algoritmo acima indicado servem como proposta para a harmonização interna da Voith Turbo dos limites de controlo, entre a gestão de aprovisionamento / compras com a função da Supplier Quality (Qualidade dos Fornecedores), como departamento especializado responsável pelo processo, e as equipas de gestão da qualidade/logística (PQL – Planeamento, Qualidade e Logística) das fábricas. Tendo em conta os grupos de mercadorias definidos e a tecnologia de produção aplicada, bem como os benchmarks na concorrência com fornecedores idênticos, podem ser acordados, no âmbito do processo de acordo de objectivos, limites de controlo diferentes.

Para além do acordo de objectivos separado para defeitos técnicos e logísticos existe a possibilidade de acordar limites de controlo ao nível dos grupos de mercadorias. Esta possibilidade é conveniente para um trabalho de qualidade orientado no caso de fornecedores com um vasto espectro de fornecimento e diferentes tecnologias de produção. Para além disso, é válido:

- limites de controlo inferiores a 100 ppm são identificados no sistema com 100 ppm → i.e. 1º limite é 100; o 2º limite é 200,
- no caso de defeitos de valores de 12 meses para o cálculo do limite de controlo (por ex. fornecedor novo / peça nova), o acordo dos departamentos de qualidade competentes com o fornecedor (em sintonia com a equipa PQL das fábricas) orienta-se pelo *benchmark* para fornecedores/tecnologias equivalentes.

Se no caso de peças/fornecedores novos não existirem dados históricos disponíveis, os valores-alvo devem ser acordados, no âmbito do Planeamento Avançado da Qualidade (estudo de viabilidade), com o fornecedor.

7 Monitorização Mensal

Os defeitos (valores reais) detectados no sistema SAP são comparados trimestralmente com os limites de controlo acordados e, segundo a classificação descrita no ponto 5, justificados com uma cor de semáforo. Como documentos de trabalho para a Supplier Quality (Qualidade dos Fornecedores) e equipas PQL das fábricas e grupos de produtos, é criada adicionalmente uma lista de escalonamento ppm, actualizada mensalmente, de acordo com o seguinte esquema:

- valor real ppm no último mês na zona de semáforo verde: cor de tendência “verde”
- valor real ppm no último mês na zona de semáforo amarelo/vermelho: cor de tendência “amarelo”
- valor real ppm nos últimos três – ou mais – meses seguidos, na zona de semáforo vermelho: cor de tendência “vermelho”

Para atribuir as respectivas cores de tendência é necessária a avaliação de uma janela de 3 meses. Na lista de tendências (Anexo 1 / Anexo 2) encontra-se uma atribuição exacta das possibilidades de combinação para as cores de tendência.

8 Etapas do Processo e Calendarização

- Cálculo dos limites de controlo para o exercício seguinte em Outubro (dados base: últimos 12 meses)
- Harmonização interna da Voith Turbo dos limites de controlo (Supplier Quality/Equipas PQL) em meados de Outubro
- Comunicação dos limites de controlo aos fornecedores em Novembro através da Supplier Quality
- Eventualmente, coordenação dos limites de controlo com os fornecedores mediante controlo da qualidade fornecida e gestão de aprovisionamento no início do novo exercício (outubro)
- Entrada em vigor dos novos limites de controlo no início do novo exercício

9 Objectivos e Abordagem do Processo de Escalonamento

O processo de escalonamento é aplicado, se a classificação da qualidade de fornecimento dá como resultado amarelo ou vermelho e a solução de problemas não pode ser realizada somente pelos participantes.

Os objectivos do processo são:

- soluções eficazes para problemas essenciais durante a relação de fornecimento com o fornecedor
- equilíbrio estratégico entre os interesses da Voith Turbo e a responsabilidade do fornecedor
- todos os participantes sabem a sua responsabilidade para uma solução rápida e eficiente de problemas.

Este processo é composto por quatro níveis, para se poder resolver os problemas com as respectivas despesas adequadas.

Nível 1 – Problema: reclamação relativa a deficiências resultantes da inspecção de mercadorias recebidas e análise dos problemas pelo fornecedor

Nível 2 – Acumulação de problemas

Nível 3 – Situação dos problemas no local

Nível 4 – Bloqueio dos fornecedores

Em princípio, cada nível evolui como se segue:

- Descrição do problema (recolha dos factos)
- Análise das causas
- Acordo de um plano de acção para eliminação das causas
- Acordo de um plano de acção para voltar a colocar o projecto de acordo com os objectivos
- Implementação dos planos de acção, inclusive a monitorização;

Dependendo do resultado das medidas: prosseguir para o nível seguinte ou fim do processo.

Em cada nível são utilizados métodos de solução de problemas apropriados e empregues recursos na extensão correspondente.

10 Os Níveis Individuais do Processo de Escalonamento

Nível 1 – reclamação relativa a deficiências resultante da inspeção de mercadorias recebidas e análise dos problemas pelo fornecedor

Se um fornecedor recebe uma reclamação relativa deficiências resultante da inspeção de mercadorias recebidas, o nível 1 é activado por:

- reclamação da produção, montagem e departamento de testes
- reclamações 0-km e/ou reclamações de garantia.

O fornecedor procede a uma descrição dos problemas e a uma análise das causas e estabelece um plano de acção para eliminação dos problemas (por ex. através de um plano 8-D no caso de problemas de qualidade). A responsabilidade é das equipas PQL (Planeamento, Qualidade e Logística) das fábricas.

Se o plano de medidas do fornecedor é bem sucedido, o processo de escalonamento termina. Se o problema não for resolvido desta maneira, o processo continua com o Nível 2.

Nível 2 – Acumulação de problemas

O nível 2 é activado, se o fornecedor tiver recebido o estado “amarelo” na avaliação ppm.

O fornecedor recebe desta forma a chamada carta crítica, com a qual é informado sobre o resultado da avaliação.

Em função da gravidade e / ou consequência do problema sobre a segurança de fornecimento da produção, é tomada a iniciativa de uma reunião de qualidade pelos departamentos de logística/GQ das fábricas, na qual são incluídos, caso necessário, o departamento de engenharia ou outros departamentos especializados.

A responsabilidade aqui é da Supplier Quality, que está em sintonia com os departamentos operativos da qualidade da fábrica.

O fornecedor deve estabelecer e implementar um plano de acção eficaz, para voltar a colocar a qualidade de fornecimento de acordo com os objectivos.

Nível 3 – Situação dos problemas no local

O nível é activado, se o fornecedor recebe o estado “vermelho” na avaliação ppm.

No Nível 3 é realizada, em primeiro lugar, uma análise pela Voith Turbo, porque é que o objectivo desejado não foi alcançado, nem na avaliação contínua da qualidade de fornecimento nem nos níveis habituais. A partir desta análise, é criado um plano de acção, tendo em conta os requisitos essenciais, que deixa esperar uma solução de problemas eficiente e eficaz. Parte da solução de problemas pode ser alterações dos pré-requisitos dos objectivos ou a análise de problemas com ajuda das ferramentas apropriadas da Voith Turbo no local. Os resultados da análise no local são reunidos num plano de acção, que é transferido, sob supervisão da Supplier Quality, para os compradores da Voith e para os responsáveis da QM do grupo de produtos. O progresso da solução de problemas é controlado com a ajuda dos objectivos do projecto.

Caso este nível também não possa ser concluído com sucesso, o processo continua com o Nível 4.

Nível 4 – Bloqueio dos fornecedores

Caso os problemas entre a Voith Turbo e o fornecedor não sejam resolvidos, até este nível, num período de seis meses, e a causa para tal resida no fornecedor, realiza-se um bloqueio do fornecedor.

Por conseguinte, os responsáveis são as compras e a gestão de aprovisionamento da Voith Turbo. No âmbito do Nível 4, podem ser iniciadas as seguintes medidas pelos respectivos departamentos de compras:

- modificação das quotas de fornecimento
- bloqueio ao nível dos grupos de mercadorias e códigos dos artigos
- bloqueio de fornecedores ao nível dos grupos de produtos, de fábrica e de departamentos.

Anexo 1

Combinações dos resultados dos últimos três meses e apresentação das cores de tendência por período de avaliação.

Combinação	Últimos 3 meses	Últimos 2 meses	Último mês	Cor de tendência
1	vermelho	vermelho	vermelho	vermelho
2	amarelo	vermelho	vermelho	vermelho
3	verde	vermelho	vermelho	amarelo
4	vermelho	amarelo	vermelho	amarelo
5	amarelo	amarelo	vermelho	amarelo
6	verde	amarelo	vermelho	amarelo
7	vermelho	verde	vermelho	amarelo
8	amarelo	verde	vermelho	amarelo
9	verde	verde	vermelho	amarelo
10	vermelho	vermelho	amarelo	amarelo
11	amarelo	vermelho	amarelo	amarelo
12	verde	vermelho	amarelo	amarelo
13	vermelho	amarelo	amarelo	amarelo
14	amarelo	amarelo	amarelo	amarelo
15	verde	amarelo	amarelo	amarelo
16	vermelho	verde	amarelo	amarelo
17	amarelo	verde	amarelo	amarelo
18	verde	verde	amarelo	amarelo
19	vermelho	vermelho	verde	amarelo
20	amarelo	vermelho	verde	verde
21	verde	vermelho	verde	amarelo
22	vermelho	amarelo	verde	verde
23	amarelo	amarelo	verde	verde
24	verde	amarelo	verde	verde
25	vermelho	verde	verde	amarelo
26	amarelo	verde	verde	verde
27	verde	verde	verde	verde

Anexo 2

Mês = VAZIO neste mês não houve entrega

Combinação	Últimos 3 meses	Últimos 2 meses	Último mês	Cor de tendência
28	VAZIO	VAZIO	VAZIO	sem atribuição
29	VAZIO	VAZIO	vermelho	amarelo
30	VAZIO	VAZIO	amarelo	amarelo
31	VAZIO	VAZIO	verde	verde
32	VAZIO	vermelho	VAZIO	amarelo
33	VAZIO	amarelo	VAZIO	amarelo
34	VAZIO	verde	VAZIO	verde
35	vermelho	VAZIO	VAZIO	amarelo
36	amarelo	VAZIO	VAZIO	amarelo
37	verde	VAZIO	VAZIO	verde
38	VAZIO	vermelho	vermelho	vermelho
39	VAZIO	vermelho	amarelo	amarelo
40	VAZIO	vermelho	verde	verde
41	VAZIO	amarelo	vermelho	vermelho
42	VAZIO	amarelo	amarelo	amarelo
43	VAZIO	amarelo	verde	verde
44	VAZIO	verde	verde	verde
45	VAZIO	verde	amarelo	amarelo
46	VAZIO	verde	vermelho	amarelo
47	vermelho	vermelho	VAZIO	vermelho
48	vermelho	amarelo	VAZIO	amarelo
49	vermelho	verde	VAZIO	amarelo
50	amarelo	vermelho	VAZIO	amarelo
51	amarelo	amarelo	VAZIO	amarelo
52	amarelo	verde	VAZIO	verde
53	verde	verde	VAZIO	verde
54	verde	amarelo	VAZIO	amarelo

55	verde	vermelho	VAZIO	amarelo
56	vermelho	VAZIO	vermelho	vermelho
57	vermelho	VAZIO	amarelo	amarelo
58	vermelho	VAZIO	verde	amarelo
59	amarelo	VAZIO	vermelho	vermelho
60	amarelo	VAZIO	amarelo	amarelo
61	amarelo	VAZIO	amarelo	amarelo
62	amarelo	VAZIO	verde	verde
63	verde	VAZIO	verde	verde
64	verde	VAZIO	amarelo	amarelo
65	verde	VAZIO	vermelho	amarelo

Anexo 3

Cenário de escalonamento da qualidade de entrega

Cenário de escalonamento da qualidade de entrega			
* é avaliado um período de 3 meses ininterruptos			
Cor de tendência *	vermelho	amarelo	verde
Medidas Consequências	no mínimo 3 meses consecutivos vermelho	último mês amarelo – vermelho	último mês verde
Verificação da relação comercial: <ul style="list-style-type: none"> • Organizar um fornecedor alternativo • Modificar quotas de fornecimento • Nenhuma encomenda nova / posterior 	sim (selectivo)	não	não
Plano de acção do fornecedor	sim (da parte da gerência)	sim	não
Integração da Técnica em Série / Desenvolvimento e outros departamentos especializados na reunião de qualidade	sim	possivelmente	não
Reunião de qualidade com fornecedor	sim	possivelmente	não
Circular ao fornecedor	carta crítica (verificação da relação comercial)	carta crítica	reconhecimento no caso de 12x “verdes” consecutivos
Pedir pareceres com 8-D do fornecedor	sim	sim	sim
Criar reclamações relativas a deficiências (SAP)	sim	sim	sim
Responsável da acção	Supplier Quality com departamentos de compras competentes	Supplier Quality com QS/L/PQL da fábrica	Supplier Quality com QS/L/PQL da fábrica

11 Documentos adicionais

Fonte das normas:
Beuth Verlag GmbH
Postfach 1145
10772 Berlin

01	DIN EN ISO 9000	Gestão da Qualidade, conceitos
02	DIN EN ISO 9001:2000	Sistemas de Gestão da Qualidade, requisitos
03	DIN EN ISO14001	Sistemas de Gestão Ambiental
04	DIN 55350-11	Conceitos de Garantia da Qualidade e Estatística

Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA)
(Associação da Indústria Automóvel alemã)

Fonte:
Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA)
Qualitätsmanagement Center (QMC) (Centro de Gestão da Qualidade)
Karl-Hermann-Flach-Str. 2
D 61440 Oberursel
e-mail: info@vda-qmc.de

05	Volume n.º 1	Apresentação de provas
06	Volume n.º 2	Garantia da qualidade de fornecimentos na indústria automóvel
07	Volume n.º 4	Garantia da qualidade antes da produção em série
08	ISO/TS 16949	Sistemas de Gestão da Qualidade, requisitos especiais na aplicação da ISO 9001:2000 para a produção de peças em série e sobresselentes na indústria automóvel

Normas Voith

09	VN 3205	Processo de Aprovação de Peças de Produção (aprovação de amostras iniciais)
10	VN 3206	Planeamento Avançado da Qualidade para Fornecedores (PAQ)