

DENSO

Crafting the Core

MANUAL DE GARANTIA DA QUALIDADE DO FORNECEDOR

SQAM

Supplier Quality Assurance Manual

Anexo A

**Requisitos Adicionais para as unidades:
DNBR[CTBA/SBO/BTM/PE] & DNAZ**

Revisão 8

DENSO América do Sul

SUMÁRIO

ANEXO A – REQUISITOS ADICIONAIS PARA DNBR & DNAZ.	3
A1 – Tratativa de Não Conformidade	3
A2 - Monitoramento do Desempenho do Fornecedor.....	4
A2.1 IQR – Índice de Qualidade de Recebimento	4
A2.2 IQL – Índice de Qualidade de Logística.....	7
A2.3 Deméritos Adicionais	11
A2.4 Score Comercial.....	11
A3 – Escalonamento dos Problemas de Qualidade do Fornecedor	12
A4 - NQAR – Notification of Quality Assurance Requirements	15
A5 - Requisitos de Embalagem	16
A6 - Requisitos de Logística	16
A7 - PAPP – Processo de Aprovação de Peças de produção.....	17
A8 - Aprovação de Característica Divergente	17
A9 - Estudos e Controle da Capabilidade do Processo	18
A10 - Garantia da Qualidade dos subfornecedores	19
A11 - Requisitos de Compras.....	19
A12 - Custos da Não-Qualidade	20
A13 - Garantia do Produto.....	20
A14 – Desdobramento dos Requisitos deste Manual.....	21
A15 - Regras Gerais de Segurança	21
A16 – Lista de Formulários usados pela DENSO	23
A18 - Revisões do Anexo A	24

ANEXO A – REQUISITOS ADICIONAIS PARA DNBR & DNAZ.

A1 – Tratativa de Não Conformidade

A DENSO utiliza o IO – **I**nforme de **O**corrência / RNC – **R**elatório de **N**ão **C**onformidade para informar seus fornecedores sobre problemas de qualidade ocorridos. Para toda não conformidade será emitido um IO.

O RAC - **R**elatório de **A**ção **C**orretiva é o documento utilizado pela DENSO para auxiliar na análise da causa raiz de um problema e descrever ações para correção e prevenção de reincidências. Como regra geral, a DENSO solicita que toda resposta de IO seja enviada no formato RAC, podendo ser aceito outro formato, desde que negociado previamente.

Para os casos de falhas de campo, poderá ser enviada uma SRF – **S**olicitação de **R**esposta do **F**ornecedor com informações adicionais da falha ocorrida para dar apoio à análise a ser realizada pelo fornecedor.

RESPONSABILIDADES DO FORNECEDOR

1. Ao receber o IO / RNC, o fornecedor deverá providenciar imediatamente um plano de ação de contenção e um novo lote de peças corrigidas para substituição das peças defeituosas. Quando a substituição não for possível, este deverá disponibilizar uma equipe técnica capaz de selecionar ou retrabalhar as peças.
2. Todo IO / RNC emitido pela DENSO deverá ser respondido pelo fornecedor no prazo estipulado, com dados de ações rápidas para contenção do problema e ações corretivas para solução do problema. Atrasos na resposta podem gerar deméritos em seu indicador de qualidade. O prazo padrão de resposta, quando não informado, é:
 - a. Plano de Ação de Contenção: **24h**.
 - b. Plano de Ação Corretiva: **10 dias**.
3. O primeiro lote após as ações de contenção/corretivas deverá ser identificado para que possa ser localizado no recebimento DENSO.
4. Ao responder um IO / RNC, o fornecedor deve considerar atualizar, se necessário, os documentos do seu sistema de gestão de qualidade, tais como: Plano de Controle, Instruções de Trabalho, P-FMEA, etc.

A2 - Monitoramento do Desempenho do Fornecedor

A DENSO avalia e monitora o desempenho de seus Fornecedores através do **IQF** (Índice de Qualidade do Fornecedor) e **Score Comercial**.

O IQF é composto pelos índices:

- Qualidade – **IQR** (Índice de Qualidade de Recebimento);
- Logística – **IQL** (Índice de Qualidade de Logística);
- Deméritos adicionais.

A nota de **IQF** atribuída ao fornecedor pode ser de 0 a 10 pontos.

Para calcular o IQF é utilizada a seguinte fórmula:

$$\mathbf{IQF} = \mathbf{IQR}_{[100\%]} \times \mathbf{IQL}_{[100\%]} - \mathbf{Deméritos}_{[3,5 \text{ pontos}]}$$

A DENSO utiliza o IQF como critério de manutenção de um fornecedor, sendo que se o fornecedor obtiver nota menor que 8,5 pontos no fechamento anual, é considerado como insatisfatório e pode ser substituído ou bloqueado para novos negócios se não apresentar um plano de melhorias adequado e que seja eficaz.

A nota de IQF é compilada pelo departamento de Engenharia de Compras da DENSO e é informada ao fornecedor mensalmente. Este indicador é informado aos fornecedores por meio eletrônico, tais como: site de fornecedores (<http://fornecedores.denso.com.br>) ou correspondência eletrônica.

A2.1 IQR – Índice de Qualidade de Recebimento

IQR é o índice que avalia a qualidade dos lotes de peças de produção fornecidas a DENSO, este índice é apurado mensalmente.

A nota do IQR pode ser entre 0 e 10 pontos e é dada individualmente para cada fornecedor. Este índice é avaliado através de seu desempenho de Qualidade no Recebimento de materiais da DENSO.

Os critérios de cálculo estão descritos a seguir:

10 Pontos [Pontuação Máxima]	
PPM 7 Pontos Máx.	Atraso 3 Pontos Máx.

Figura A2.1 – Ilustração da forma de avaliação do Índice de IQR.

Deméritos adicionais:

- -5 Pontos (no mês) para cada falha de linha (Cliente)
- -10 Pontos (no Mês) para cada parada de linha (Cliente)
- -5 Pontos (média anual) para cada caso de Recalls Campanhas, etc.
- -2 Pontos (média anual) para cada caso de falha de campo.

Os itens que são utilizados para avaliação do IQR são:

→ **PPM de Recebimento**

Representa as peças falhadas no recebimento e linha de produção da DENSO. A nota atribuída através do PPM de Recebimento é dada e função da Meta de Qualidade estipulada pela DENSO no início de cada ano fiscal e o critério para demérito deste item é:

$$\text{PPM de Recebimento} = \frac{\text{Quantidade Rejeitada (Recebimento)}}{\text{Quantidade Fornecida (Recebimento)}} \times 1.000.000$$

Tabela A2.1: Formato do cálculo do IQR em função do PPM de recebimento:

PPM do Fornecedor	Demérito IQR
Zero	0 Ponto
Até a Meta* DENSO	-1 Ponto
Até 2x da Meta DENSO	-2 Ponto
Até 4x da Meta DENSO	-3 Pontos
Até 6x da Meta DENSO	-4 Pontos
Até 8x da Meta DENSO	-5 Pontos
Até 10x da Meta DENSO	-6 Pontos
Acima de 10x da Meta DENSO	-7 Pontos

***Meta**

A meta de PPM da DENSO aos seus fornecedores é informada no início de cada ano fiscal, através de Workshops, Eventos da Qualidade, site para fornecedores ou por correspondência eletrônica.

→ Atraso de Respostas

Todo IO / RNC enviado ao fornecedor possui um prazo de resposta. Toda falha que não for analisada e contida imediatamente ou no prazo estipulado, irá ocasionar reincidência de falhas, dessa forma, o fornecedor que atrasar respostas de relatórios será penalizado da seguinte forma:

- **-0,5 Ponto** para 1 atraso.
- **-1 Ponto** para 2 atrasos.
- **-1,5 Pontos** para 3 atrasos.
- **-2 Pontos** para 4 atrasos.
- **-2,5 Pontos** Para 5 atrasos.
- **-3 Pontos** para 6 atrasos ou mais.

Serão considerados atrasos na resposta dos IO's / RNC's emitidos, atraso na execução da ação corretiva proposta, atraso do envio do plano de ação de auditorias ou atraso em solicitações especiais da DENSO. O demérito por falta de resposta ocorrerá até que a resposta seja enviada, ocorrendo demérito mensalmente até a resposta seja enviada.

→ Deméritos Adicionais

Além dos itens acima, o fornecedor pode ser penalizado em sua pontuação devido a ocorrência / detecção de falhas fora do recebimento de materiais da DENSO, cuja responsabilidade seja do fornecedor:

- ➔ **-5 Pontos** para cada caso de **Falha de Linha** (Cliente DENSO). Entende-se como Falha de Linha aquelas que ocorrem no cliente, tais como: defeitos encontrados no recebimento ou produção.
- ➔ **-10 Pontos** para cada caso de **Parada de Linha** (Cliente da DENSO). Entende-se como Parada de Linha aquelas falhas que ocorrem no cliente e ocasionem parada da linha de produção, bloqueio de pátio ou interrupção de expedição.
- ➔ **-2 Pontos** da média anual obtida de IQR [nota máxima passa a ser 8 pontos] para os casos de **Falhas de Campo** (pós-venda). Entende-se como falha de campo aquelas falhas com base no retorno de distribuidoras e/ou garantia.
- ➔ **-5 Pontos** da média anual de IQR [nota máxima passa a ser 5 pontos] para os casos de **ação de campo, campanha e/ou recall**.

A2.2 IQL – Índice de Qualidade de Logística

Para garantir e mensurar o nível dos serviços prestados em relação à Logística, mensalmente os FORNECEDORES são avaliados por meio do “IQL” – Índice de Qualidade Logística.

O IQL – Índice de Qualidade Logística avalia a pontualidade de entrega do FORNECEDOR por meio da Performance de Entrega e a qualidade do serviço Logístico prestado, através da Avaliação dos Incidentes Logísticos.

1. Incidentes Logísticos

A Avaliação dos Incidentes Logísticos é efetuada pela análise de 4 (quatro) itens que somam um total de 100 pontos, distribuídos da seguinte forma:

- a) Boletins de Ocorrência – 40%
- b) Necessidade de Mudança do Mix de Produção – 20%
- c) Necessidade de Frete Especial – 20%
- d) Flexibilidade e Cooperação – 20%

Os Incidentes Logísticos têm uma importância de 30% no cálculo geral do IQL.

- Boletins de Ocorrência

Sempre que ocorrem irregularidades no recebimento das Notas Fiscais e dos materiais na DENSO, são gerados Boletins de Ocorrência (B/O). Cada Boletim de Ocorrência gera um demérito de 10 (dez) pontos na avaliação.

Os Boletins de Ocorrência são gerados nas seguintes situações:

- a) Divergência entre Quantidade Física x Nota Fiscal
- b) Divergência entre Identificação da Embalagem x Nota Fiscal
- c) Problemas de Identificação (código errado, código inexistente, falta de etiqueta, etc.)
- d) Material danificado no transporte
- e) Embalagem “Não Conforme”

Depois de registrada a ocorrência, o planejador responsável na DENSO tem um prazo de 5 (cinco) dias para notificar o FORNECEDOR sobre o ocorrido. Por sua vez, o FORNECEDOR, quando lhe couber a responsabilidade sobre a ação corretiva, tem um prazo de 5 (cinco) dias para tomada de ação e notificação à DENSO.

Dentro da Avaliação dos Incidentes Logísticos, 40 (quarenta) pontos são referentes a Boletins de Ocorrência.

- Mudança do Mix de Produção

Nos casos em que Atrasos de Entrega gerarem Necessidade de Reprograma na Linha de Produção da DENSO sem que haja parada de linha, o FORNECEDOR terá demérito de 10 (dez) pontos.

Dentro da Avaliação dos Incidentes Logísticos, 20 (vinte) pontos são referentes à Mudança do Mix de Produção da DENSO.

- Necessidade de Frete Especial

Sempre que, em consequência do não-atendimento da Programação de Entregas, forem efetuados Fretes Especiais, o FORNECEDOR terá demérito de 10 (dez) pontos por ocorrência.

Dentro da definição "Frete Especial", compreende-se:

- Coletas no Fornecedor
- Carros Diretos (Fornecedor – DENSO)
- Fretes Aéreos
- Transporte Hot-Line

Dentro da Avaliação dos Incidentes Logísticos, 20 (vinte) pontos são referentes à Necessidade de Frete Especial.

- Flexibilidade e Cooperação

Serão deduzidos 10 (dez) pontos por cada ocorrência em que o planejador julgar falta de Flexibilidade e/ou Cooperação do FORNECEDOR para atendimento de alguma necessidade da DENSO.

Podem ser citados como exemplos de falta de Flexibilidade ou Cooperação:

- Não informar Atrasos de Entrega antecipadamente
- Não informar problemas de qualidade ou ferramental antecipadamente
- Não retornar telefonemas e/ou e-mails
- Recusar a utilização ou pagamento de fretes especiais

Dentro da Avaliação dos Incidentes Logísticos, 20 (vinte) pontos são referentes à avaliação da Flexibilidade e Cooperação do FORNECEDOR.

2. Performance de Entregas

Ao receber a Programação de Entregas, o FORNECEDOR passa a ter conhecimento dos itens e respectivas datas e quantidades em que devem ser entregues na DENSO. A Performance de Entregas é avaliada por meio da apuração da pontualidade do FORNECEDOR em relação ao atendimento da Programação de Entregas recebida.

<p>Anexo A – Rev. 8 Maio-2024</p>	<p style="text-align: center;">DENSO - SQAM <small>Crafting the Core</small></p> <p style="text-align: center;">©Copyright DENSO América do Sul</p>	<p style="text-align: center;">8</p>
---------------------------------------	--	--------------------------------------

Mensalmente o FORNECEDOR é avaliado dentro de um limite de 100 (cem) pontos. De acordo com a quantidade de Entregas efetuadas fora do prazo, seja por atraso ou por antecipação, o FORNECEDOR receberá um demérito proporcional aos 100 (cem) pontos.

Com esta nova forma de Avaliação, cada ocorrência passa a acarretar um peso maior na apuração do IQL – Índice de Qualidade Logística.

A Performance de Entregas tem uma importância de 70% no cálculo geral do IQL.

3. Parada de Linha

Para os casos em que ocorrer Parada da Linha de produção da DENSO em virtude de problemas de abastecimento provenientes de atrasos de entrega cujo responsável seja o FORNECEDOR, haverá um demérito de 20 (vinte) pontos por ocorrência na avaliação do IQL – Índice de Qualidade Logística.

Uma vez que a responsabilidade básica do FORNECEDOR é atender às solicitações da DENSO de acordo com os prazos e quantidades solicitados, não há “prêmio” na avaliação do IQL – Índice de Qualidade Logística para aqueles que não geram parada de linha.

4. Forma de Cálculo

O IQL – Índice de Qualidade Logística é composto dos seguintes itens: Performance de Entregas (100 pontos), Avaliação dos Incidentes Logísticos (100 pontos) e Parada de Linha (Redutor).

O cálculo ocorre da seguinte forma:

- Performance de Entregas

$$\begin{array}{rclcl}
 \text{Performance} & & \text{Parcelas fora do prazo} & & \text{Índice fora} \\
 \text{de Entrega} & = & \frac{\text{Total Parcelas}}{\text{Programadas mês}} & = & \text{do prazo} \\
 \\
 \text{Índice fora} & \times & \text{Total Pontos} & = & \text{Demérito} \\
 \text{do prazo} & & \text{Possíveis (100} & = & \text{Performance de} \\
 & & \text{pontos)} & & \text{Entrega} \\
 \\
 100 & - & \text{Demérito} & = & \text{Nota} \\
 & & \text{Performance de} & = & \text{Performance de} \\
 & & \text{Entrega} & & \text{Entrega}
 \end{array}$$

- Incidentes Logísticos

Fornecedor	Pontos Possíveis	Itens de Demérito				Avaliação Incidentes Logísticos
		Boletim de Ocorrência	Neces. Frete Especial	Mudança Programa	Flexib. e Cooperação	
	100	40	20	20	20	100
B	100	40	20	20	20	100
G	100	40	20	20	20	100
F	100	40	20	20	20	100
D	100	30	20	10	10	70
A	100	30	10	10	10	60
C	100	20	10	10	0	40
E	100	20	0	0	0	20
Total						70

- IQL – Índice de Qualidade do Fornecedor

Quesito	Peso	Nota	Avaliação
Performance de Entregas	70%	100	70
Incidentes Logísticos	30%	100	30
Parada Linha	---	-20	-20
IQL - Índice de Qualidade Logística			80

5. Plano de Ação

Sempre que o IQL – Índice de Qualidade Logística do FORNECEDOR estiver abaixo da meta estabelecida pela DENSO, será necessário que o mesmo responda um Plano de Ação conforme formulário.

6. Incidentes Logísticos

Com o objetivo de contribuir para que cada um dos FORNECEDORES alcance um desempenho Logístico 100% eficiente, foram instituídas algumas restrições à conduta de fornecimento do modo a orientar as atividades pertinentes aos procedimentos instituídos neste Protocolo Logístico.

Desta forma, foram determinadas algumas penalidades àquelas situações em que forem desconsideradas as diretrizes aqui apresentadas.

7. Ocorrências

Além dos Incidentes Logísticos avaliados no IQL – Índice de Qualidade Logística, qualquer não conformidade no atendimento às solicitações da DENSO que gerem custos adicionais às operações, caracterizam Incidentes Logísticos.

8. Cobrança

As diversas situações que caracterizam tais incidentes e penalidades geram custos à DENSO que serão cobrados do fornecedor.

Identificado um Incidente Logístico, é de responsabilidade da DENSO notificar o fornecedor sobre a ocorrência dentro de um prazo de até de 5 (cinco) dias, conforme criticidade da ocorrência.

Todas as ocorrências devem ser notificadas por e-mail, de forma a documentar o ocorrido e registrar o conhecimento do assunto ao fornecedor.

Ao fechamento de cada mês a DENSO, junto ao envio da avaliação do IQL – Índice de Qualidade Logística, enviará também a Nota de Débito em cobrança dos Incidentes Logísticos ocorridos no período avaliado.

Uma vez que o Incidente já foi devidamente documentado no momento da ocorrência, não haverá uma nova consulta antes do envio da Nota de Débito.

A2.3 Deméritos Adicionais

Além da avaliação da Qualidade e Logística, podem ocorrer deméritos adicionais no IQF, limitados a 3,5 pontos, em função de algumas situações como descrito abaixo:

Pendências de Desenvolvimento / Auditorias / Atrasos

- Casos de atraso / quebra de itens acordados, tais como: atraso em desenvolvimentos de peças e/ou ferramentas, ocorrência de falhas no período de avaliação inicial - ESC (ver tópico 3.1.4 do SQAM), etc.
- Caso o fornecedor seja classificado como "Não apto / Não capaz" durante as auditorias realizadas pela DENSO.

A2.4 Score Comercial

Índice de desempenho Comercial avalia se os fornecedores estão cumprindo com os requisitos estabelecidos em contrato desde o início do fornecimento. Alguns dos tópicos avaliados, são:

- a. Comunicação;
- b. Cost Breakdown;
- c. Costdown;
- d. Compliance e Financeiro;

O Score Comercial é compilado pelo Departamento de Compras da DENSO e informado anualmente aos fornecedores.

A3 – Escalonamento dos Problemas de Qualidade do Fornecedor

Para proteger a DENSO e seus clientes e garantir a qualidade dos produtos fornecidos, a DENSO faz um escalonamento dos problemas para que possam ser solucionados de forma apropriada e com maior rapidez.

Quando o fornecedor não atingir os requisitos e metas de Qualidade da DENSO, apresentar várias reincidências, oferecer risco ao cliente/campo ou em situação de *phase-out*, ele pode receber atividades adicionais (escalonamento) até que o problema seja solucionado e os níveis de qualidade fiquem dentro do esperado.

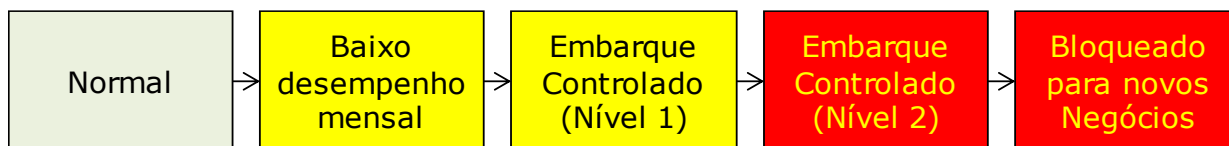


Figura A3 – Nível de escalonamento do problema junto ao fornecedor.

A DENSO informará o fornecedor que ele recebeu um escalonamento (alteração do nível de controle) através de IO / RNC, site de fornecedores, carta oficial e/ou correspondência eletrônica. O fornecedor poderá ser escalonado diretamente para Embarque Controlado (N1 ou N2) em função da gravidade do problema ocorrido. A DENSO informará previamente o fornecedor quando essa ação for necessária.

Nível: Normal

Representa um fornecedor que atende as metas estabelecidas de qualidade e as não conformidades são solucionadas por meio do IO / RNC.

Nível: Fornecedor com Baixo Desempenho Mensal

Ao apresentar um baixo desempenho do mês em IQR durante a avaliação mensal (pior desempenho dentre todos os fornecedores), a DENSO poderá solicitar um plano de ação a ser apresentado, de preferência presencial, com a finalidade de melhorar seu desempenho. Essa atividade será realizada com base na análise de risco, tais como: Número de IOs / RNCs emitidos, quantidade de peças defeituosas e gravidade do problema.

Aqueles fornecedores que não recuperarem seu desempenho no IQR no mês subsequente após estarem entre os 5 piores fornecedores do mês

(reincidentes entre os 5 piores) podem receber uma auditoria DENSO para verificar / elaborar o Plano de Ação Corretivo Emergencial em sua planta.

Nível: Embarque Controle Nível 1 <EC-N1>

Representa uma re-inspeção e identificação em 100% das peças antes do envio à DENSO com o objetivo de assegurar apenas o envio de peças OK. Esta re-inspeção deve ocorrer fora do fluxo normal de produção, seja em um posto de trabalho especial ou na expedição do fornecedor. Esta re-inspeção poderá ocorrer por uma empresa terceirizada, desde que acordada com a DENSO. Os custos dessa atividade são de responsabilidade do fornecedor.

Critérios de Entrada: Se o fornecedor apresentar vários problemas, e não atingir a meta da DENSO por três meses consecutivos.

Critérios de Saída: Estando em EC-N1, o fornecedor deverá ficar 30 dias consecutivos com falha ZERO na DENSO naquele modo de falha que causou sua entrada em EC-N1.

Nível: Embarque Controle Nível 2 <EC-N2>

Representa as atividades de EC-N1 + Re-inspeção 100% no Recebimento DENSO pelo fornecedor ou empresa terceirizada. Este nível é aplicado quando o EC-N1 não for eficaz. Todos os custos dessa atividade são de responsabilidade do fornecedor.

Critérios de Entrada: Se o fornecedor, após estar em EC-N1, não apresentar melhoria de Qualidade por três meses consecutivos, entrará em EC-N2.

Critério de Saída: Estando em EC-N2, o fornecedor deverá apresentar 30 dias consecutivos com falha ZERO na DENSO naquele modo de falha que causou sua entrada em EC-N2 e voltar ao nível anterior (EC-N1).

Durante o período em que o fornecedor estiver sob embarque controlado, a DENSO poderá auditar o processo do fornecedor para assegurar que todos os controles acordados estão sendo executados.

Nível: Bloqueado para novos negócios

Se após estiver em EC-N2 ainda não houver recuperação do nível de qualidade do fornecedor, ele poderá ser bloqueado para participar de novos negócios. Essa ação será informada ao fornecedor, que permanecerá nesta condição até atingir o critério de saída do Embarque Controlado (30 dias sem falhas).

RESPONSABILIDADES DO FORNECEDOR

1. Ao receber a notificação de Embarque Controlado, deverá apresentar um plano de ação para realização das atividades: Inspeção 100% e ações corretivas para solucionar os problemas.
2. Todos os lotes enviados na condição de Embarque Controlado deverão ter a identificação de "Lote Controlado".
3. O fornecedor deve entrar em contato com a equipe DENSO para definir quais serão os itens de controle e qual identificação a ser aplicada nos produtos controlados.
4. Introduzir em seu processo as ações corretivas propostas para evitar reincidências e sair do nível de escalonamento recebido. Manter os controles adicionais, pelo menos, 30 dias após a introduzir a última ação corretiva, para confirmar sua eficácia.
5. Quando não for possível executar a inspeção 100% na planta da DENSO, o fornecedor deverá providenciar uma empresa terceirizada, aprovada pela DENSO, para execução desta inspeção.

Tabela A3.1 – Guia (referência) para as atividades de Escalonamento

Nível	Critério de Entrada	Ações DENSO (Em caso de problema)		Ações do Fornecedor (Em caso de Problema)		Critério de Saída
		Ações (Responsável)	Prazo	Ações (Responsável)	Prazo	
Normal	Resultado dentro da Meta (IQR, IQD ou IQA)	Emissão de IO (QA)	Imediato	Responder IO (Fornecedor)	Ação Rápida: 24h Relatório: 10 dias	Não aplicável
Baixa Perform.	-Pior IQR do mês	Divulgar Indicador (QA)	Mensal (IQR)	Elaborar Plano de Ação (Fornecedor)	10 dias	30 dias* sem Falhas
EC-N1	- Desempenho fora da meta (PPM, IQR) por três meses ou mais. - Oferece risco à DENSO e seus Clientes.	Incluir em EC-N1 (QA e Compras)	Imediato	Controle especial 100% (Fornecedor)	Imediato (Toda Entrega)	
		Agendar Reunião (QA e Compras)	Imediato	Apresentar Plano de Ação (Fornecedor)	Reunião Agendada	
		Agendar Auditoria (QA e Compras)	Se necessário	Executar Plano de Ação (Fornecedor)	Conforme Plano	
EC-N2	- Estar em EC-N1 por 3 meses ou mais, sem solucionar os problemas. - Falhas crônicas e sistêmicas, e não é capaz de solucioná-las.	Incluir em EC-N2 (QA e Compras)	Imediato	Controle 100% na DENSO (Fornecedor)	Imediato (Toda Entrega)	
		Agendar Reunião (QA e Compras)	Imediato	Apresentar Plano de Ação (Fornecedor)	Reunião Agendada	
		Agendar Auditoria (QA e Compras)	Se necessário	Executar Plano de Ação (Fornecedor)	Conforme Plano	
Bloqueio	- Estar em EC-N2 por 3 meses ou mais, sem solucionar os problemas. - Falhas crônicas e sistêmicas, e não é capaz de solucioná-las.	Bloquear para novos negócios (Compras)	Imediato	Plano de Ação (Fornecedor)	30 dias	

*30 dias sem falhas é o prazo mínimo, e após isso, uma reunião/discussão deverá ser realizada com a DENSO para definir a continuidade da atividade.

A4 - NQAR – Notification of Quality Assurance Requirements

A classificação do item em desenvolvimento pode ser da seguinte forma:

- a) **Nível A (Alto Risco):** Representa um produto / fornecedor que necessita de controles especiais por períodos indeterminados além dos controles aplicados ao Nível C. Ocorre nas seguintes situações:
- O produto em desenvolvimento for classificado como item de segurança <S>, funcional <F> ou Regulamentação <R>.
 - O produto em desenvolvimento for *Pass Through* / **In** (não é realizada nenhuma montagem da DENSO, apenas é recebido do fornecedor e despachado ao cliente).
 - Produto possui item de controle *Self Defense* <K> (Item com histórico de falha grave ou oferece alto risco de falha em campo – não detectável durante o processo de fabricação).
- b) **Nível B (Médio Risco):** Representa um produto / fornecedor que necessita de controles especiais por um determinado período (a ser definido pela DENSO) além dos controles aplicados ao Nível C. Ocorre nas seguintes situações:
- O produto classificado como item crítico <C>.
 - Desenvolvimento em um novo fornecedor.
 - O item será para uma nova aplicação (novo produto DENSO ou aplicação que não era conhecida / usada).
 - Produto montado na DENSO, mas com pontos / itens que sejam montados / verificados pelo cliente (**In**).
- c) **Nível C (Baixo Risco):** Representa um produto / fornecedor que não necessita de controles especiais, apenas a qualificação através do PAPP + Inspeções de Processo e Qualidade, conforme definição do P-FMEA. Ocorre quando nenhum dos itens apontados no nível A e B se aplicam.

O NQAR deve funcionar como um cronograma de desenvolvimento, e deve ser dividido basicamente em três fases:

- **Fase 1:** Cotação
- **Fase 2:** Nomeação e Planejamento

- **Fase 3:** Desenvolvimento / Qualificação

A5 - Requisitos de Embalagem

Para início de fornecimento, a embalagem do fornecedor deve ser aprovada pela DENSO, através da FAET – Folha de Aprovação da Embalagem e Transporte.

O sistema de embalagem utilizado para acondicionamento e remessa de produtos ao seu destino, é definido pela DENSO através do “Guia de Desenvolvimento de Embalagens”, que é enviado ao fornecedor.

A embalagem do produto deve estar aprovada antes do envio de peças de produção e seu desenvolvimento deve constar no “Cronograma de Desenvolvimento do Produto” do fornecedor.

RESPONSABILIDADES DO FORNECEDOR

1. O fornecedor deve obter a aprovação de sua embalagem através da FAET – Folha de Aprovação de Embalagem e Transporte, juntamente com o departamento de embalagem da DENSO (se houver dúvida, confirmar com Qualidade / Compras o contato atualizado para esta atividade).
2. O fornecedor deve enviar, juntamente com a documentação do PAPP, uma cópia da FAET **aprovada** pela DENSO.

A6 - Requisitos de Logística

A DENSO utiliza o “Protocolo Logístico” para auxiliar na prestação de serviços Logísticos, visando o bom desempenho e melhoria contínua na relação entre a DENSO e seus fornecedores.

O “Protocolo Logístico” define as regras de relacionamento entre as partes, desde a emissão dos pedidos, até o atendimento às solicitações. Busca prever as mais diversas situações possíveis de ocorrer neste processo, e constituir uma fonte para consulta sempre que dúvidas antecedam ações que possam influenciar o relacionamento entre as partes, ou contribuir para Melhoria Contínua.

A7 - PAPP – Processo de Aprovação de Peças de produção

O PAPP submetido a DENSO deve ser em nível 4, a não ser que solicitado um nível diferente em NQAR, e a documentação que deve ser enviada estará solicitada no NQAR, juntamente com a quantidade de amostras necessárias para avaliação DENSO.

A8 - Aprovação de Característica Divergente

A Aprovação de Característica Divergente tem por finalidade dar uma derroga para o fornecedor por prazo indeterminado. Esta derroga deve ser usada quando as limitações técnicas do fornecedor o impedem de corrigir o produto ou processo, necessitando de uma derroga para fornecer produtos com dimensões ou propriedades diferentes daqueles especificadas inicialmente no desenho ou normas do produto.

A Aprovação de Característica Divergente, quando aprovada pelos departamentos envolvidos na DENSO, tem validade somente para determinado processo, ferramenta ou molde, e qualquer alteração no processo, troca de fornecedor ou construção de novo molde, perderá a validade e caberá a DENSO decidir se uma nova Aprovação de Característica Divergente será aplicável.

Se uma Aprovação de Característica Divergente for solicitada e for reprovada pela equipe multifuncional da DENSO, o fornecedor deve corrigir seu produto / processo e somente enviar lotes de produção dentro das especificações originais de desenho.

RESPONSABILIDADES DO FORNECEDOR

1. Realizar uma análise prévia do problema e assegurar que realmente não é capaz de fornecer o produto conforme especificações, e após isso, solicitar uma Aprovação de Característica Divergente.
2. O fornecedor deve enviar todos os dados necessários para justificar a incapacidade de atender a especificação de desenho, para que a equipe multifuncional da DENSO possa avaliar e julgar a solicitação.
3. O PAPP somente será aprovado após a Aprovação de Característica Divergente pela equipe multifuncional da DENSO.
4. Para solicitar uma Aprovação de Característica Divergente, deve ser utilizado o formulário indicado pela DENSO e deve ser encaminhada ao Departamento de Qualidade da DENSO.

A9 - Estudos e Controle da Capabilidade do Processo

Os Estudos e Controle da Capabilidade do Processo tem a finalidade de analisar as variações do processo de fabricação, avaliando se este é capaz de atender as especificações de projeto (desenho e normas).

Todo processo deve ser considerado capaz, e deve atender, usando a seguinte tabela como referência (*Regulation 100702*):

Valor de Cp	Valor de Cpk	Julgamento	
Cp > 1,33	Cpk > 1,33	Processo atende os requisitos adequadamente	O
	1,33 ≥ Cpk > 1	Existem desvios que precisam de controle adequado.	Δ
	Cpk ≤ 1	Existem desvios que precisam de correções	X
1,33 ≥ Cp > 1	1,33 ≥ Cpk > 1	Processo atende os limites especificados, mas requer controles adequados.	Δ
	Cpk ≤ 1	Existem desvios que precisam de correções	X
Cp ≤ 1	Cpk ≤ 1	Processo não é capaz	X

RESPONSABILIDADES DO FORNECEDOR

1. O fornecedor deve realizar o Estudo de seu Processo em um lote de peças que represente seu processo definitivo de produção.
2. Quando o valor de Cp / Cpk não atingir os valores mínimos esperados, o fornecedor deve esclarecer as deficiências do processo e tomar ações corretivas. Se a causa for desconhecida e não for possível tomar ação imediata, deve ser realizada inspeção em 100%, e os registros arquivados.
3. Realizar estudos de MSA dos meios de medição e, se solicitado, enviá-los para a DENSO juntamente com a documentação de PAPP, para que sejam devidamente aprovados. Os estudos de MSA devem ser realizados conforme última atualização do manual de MSA (AIAG – **A**utomotive **I**ndustry **A**ction **G**roup).
4. Quando indicado pela DENSO a necessidade de estudos de capacidade de processo, seja pelo desenho ou NQAR, eles devem satisfazer as especificações ao longo da vida do produto por meio de controle periódico ou de inspeção de lay-out / revalidação.

A10 - Garantia da Qualidade dos subfornecedores

O fornecedor é responsável por garantir a qualidade do produto e a preparação para a produção do subfornecedor.

O fornecedor deve coordenar e orientar as atividades de desenvolvimento no subfornecedor de forma similar aos requisitos aplicados pela DENSO aos seus fornecedores.

A DENSO avalia este requisito nas auditorias, previamente agendadas, que serão realizadas nas dependências do fornecedor.

RESPONSABILIDADES DO FORNECEDOR

1. O fornecedor deve manter um sistema de avaliação e homologação de subfornecedores, e disponibilizar estes dados quando solicitado pela DENSO em auditorias.
2. O fornecedor deve desenvolver um sistema de aprovação das peças de seu subfornecedor, com ferramentas iguais ou similares ao PAPP.
3. O fornecedor é responsável por assuntos do subfornecedor, tais como: ações corretivas, seleções, retrabalhos e assegurar que as ações corretivas tomadas no subfornecedor sejam rápidas e eficientes e evitem a reincidência de problemas.
4. O fornecedor deve informar ao subfornecedor que a DENSO se reserva ao direito de realizar auditorias nas dependências do mesmo, se julgar necessário.
5. Antes de alterar um subfornecedor, previamente aprovado no PAPP, o fornecedor deve obter aprovação da DENSO através da Solicitação de Mudança de Processo.

A11 - Requisitos de Compras

A DENSO utiliza o formulário "Pedido de Compra" para qualquer transação de compra entre DENSO e seus fornecedores.

Todos os requisitos de compras estão descritos no "Contrato de Fornecimento" acordado entre a DENSO e seus fornecedores.

A12 - Custos da Não-Qualidade

Quando problemas de qualidade causados pelo produto / processo do fornecedor gerar custos devido à falta de qualidade, estes custos serão repassados ao fornecedor para que este reembolse os prejuízos causados à DENSO. Estes custos da não qualidade pode ser causado por paradas da linha de produção DENSO / Cliente, segregação de material não conforme, análises laboratoriais e/ou refugo. Quando comprovado a origem do problema, sendo ela o processo de fabricação do fornecedor, os custos envolvidos serão enviados, por meio de uma Compensação Financeira ao respectivo fornecedor. O fornecedor é responsável pelo seu subfornecedor, respondendo pelo problema por ele causado. O departamento de Compras da DENSO irá negociar a forma de ressarcimento destes prejuízos causados à DENSO.

Para comprovar a responsabilidade de uma falha, a DENSO irá utilizar o aceite técnico da falha, que pode ser por meio de uma ata de reunião, acordo entre as partes ou relatório técnico do fornecedor mostrando a origem da falha.

O fornecedor deve estar ciente que para falhas que envolvam o cliente final, tais como falhas de campo e/ou *recall*, os custos envolvidos serão maiores em relação àqueles ocorridas na planta da DENSO, por envolver mão de obra e atividades de terceiros: Concessionária, cliente final, usuário final, etc.

A13 - Garantia do Produto

O período de garantia do produto, dada pelo fornecedor, deve estender-se pelo mesmo período que a DENSO concede à seus Clientes.

Caso a DENSO realize um *recall* (rechamada) ou campanha similar referente aos seus produtos, em que comprovadamente trata-se de substituição de produtos de fabricação do fornecedor, este deve cooperar no sentido de executar tal campanha, disponibilizando para isto, recursos como: peças corrigidas, mão de obra, divulgação na mídia e financeiro proporcional a responsabilidade atribuída a este.

O fornecedor é responsável por quaisquer danos físicos ou morais de propriedades de terceiros causados por defeito em peças ou componentes de sua responsabilidade de fabricação.

Demais requisitos de garantia do produto estão especificados no "Contrato de Fornecimento" acordado entre a DENSO e seus fornecedores.

A14 – Desdobramento dos Requisitos deste Manual

O fornecedor deve manter cópia desse manual devidamente atualizada e orientar os responsáveis por trabalhar junto à DENSO para seguir as orientações deste manual.

A DENSO promove workshops, reuniões ou treinamento com o objetivo de divulgar e esclarecer os tópicos desse manual. O Fornecedor deve comparecer sempre que convidado.

A15 - Regras Gerais de Segurança

A DENSO está comprometida com a segurança em suas instalações e espera que todos os visitantes cumpram integralmente com as diretrizes da empresa a respeito das questões legais e de segurança. Dessa forma, algumas posturas devem ser adotadas quando em visita à DENSO:

- **Ter forte compromisso em exercer um comportamento seguro.**
- **Adotar uma postura proativa em relação à segurança.**
- **Ser um exemplo no cumprimento das regras de segurança.**
- **Respeitar e agradecer sempre que receber um alerta sobre segurança.**

Observar as seguintes regras de segurança quanto estiver nas dependências da DENSO:

- 1) Manter a ordem, arrumação e limpeza: Não deixar objetos no piso onde possam gerar risco de queda ou deixar ou armazenar material nos corredores de circulação.
- 2) Fumar apenas em locais permitidos e identificados.
- 3) Não operar equipamentos sem proteção de segurança ou com sistema de segurança inoperante.
- 4) Nunca obstruir saídas de emergências e equipamentos de combate a incêndio.
- 5) Não deixar ou armazenar material nos corredores de circulação.
- 6) Não utilizar anéis, braceletes, colares ou correntes ao trabalhar próximo a máquinas em movimento ou circuitos elétricos energizados.
- 7) Não utilizar ar comprimido para limpar roupas ou estação de trabalho.
- 8) Utilizar apenas as faixas, corredores, portas e passagens designadas para pedestres. Sempre utilizar o corrimão ao subir escadas.
- 9) Não subir sobre caixas, racks, transportadores ou materiais armazenados.

- 10) Todos os acidentes, ferimentos, danos à propriedade ou condições de risco devem ser informadas ao responsável DENSO ou departamento de segurança. A DENSO mantém um ambulatório médico de primeiros socorros e suprimentos básicos, que podem ser obtidos neste local.
- 11) As zonas de risco com alta circulação de veículos são identificadas, e nesta área, é obrigatório o uso de colete refletivo, capacete e calçado de segurança.
- 12) Somente são permitidos calçados com salto de até 5 cm de altura, no máximo.

A16 – Lista de Formulários usados pela DENSO

Formulário DENSO	Número
Amostra Limite	FM000445
Análise de Modo e Efeito de falha - FMEA	FM000010
Aprovação de Característica Divergente	FM000456
Avaliação e Acompanhamento de Ferramental	FM000652
Carta de Controle para estudo de Estabilidade (MSA)	FM000311
Cronograma de Desenvolvimento	FM000442
Definição de Característica de MSA	FM000325
Designação do Representante do Fornecedor	FM000446
Estudo dos Sistemas de Medição por Atributo (MSA)	FM000109
Estudos Iniciais do Processo	FM000448
Etiquetas de Identificação	FM000454
FAET – Folha de Aprovação de Embalagem e Transporte	FM000549
Fluxograma de Processo do Fornecedor	FM000449
Informe de Ocorrência - IO	FM000354
Manual de Desenvolvimento de Embalagem	MA000017
Método da Média e Amplitude (MSA)	FM000107
Método da Variação da Tendência (MSA)	FM000339
Plano de Controle	FM000216
PSW – Certificado de Submissão	FM000274
Protocolo Logístico	MA000009
QA Network	FM000511
Relatório de Ação Corretiva (CAR)	FM000198
Relatório Dimensional	FM000060
Resultado de Testes do Fornecedor	FM000451
Solicitação de Desvio	FM000055
Solicitação de Modificação – SMD	FM000092
Solicitação de Mudança de Processo - SMP	FM000452
NQAR – <i>Notification of Quality Assurance Requirements</i>	FM000455

*Os formulários acima citados podem ser obtidos no site:
<http://fornecedores.denso.com.br>

A18 - Revisões do Anexo A

Nº da Revisão	Descrição	Data	Responsável
0	Emissão inicial	27/Jul/2007	Alessandro Hoechele
1	1.1 Revisão dos itens 2.2.16, 2.2.17 e 2.3.3. 1.2 Inclusão nos números dos formulários a serem utilizados 1.3 Adição do tópico 2.2.19	15/Mai/2009	Alessandro Hoechele
2	3.4 Alterado texto IQA (adicionada palavra "não").	28/Out/2009	Alessandro Hoechele
3	1.2.19 Incluído Item 2.2.19 – QA Web. 1.1 Alterado IQD → IQR 1.5 Criado item 3.5 - IQD	07/Jun/2010	Alessandro Hoechele
4	1. Atualizado Informações da corporação. 1.3. Incluído item 1.3. 2.2 Incluído regra para itens inativos por 12 meses 2.2.12 Alterados valores de C_p e C_{pk} . 2.2.16 Incluído cor da Etiqueta. 3.1 Adicionado Critérios de Reincidência. 3.7 Incluído item 3.7.	31/Mai/2011	Alessandro Hoechele
5	1. Atualizado Informações da corporação. 2.2 Revisado texto e incluído site de fornecedores. 2.2.19. Incluído QA Web no NQAR. 3.1 Alterado critério de IQR para Falhas Detectadas na Inspeção de Saída e Atraso de Resposta. 3.4 Alterados critérios de avaliação da auditoria VDA e incluído Auditoria D/TLD.	14/Mai/2012	Alessandro Hoechele
6	Adequação conforme Manual Global de Qualidade da DENSO. Revisado Texto: 1.3, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.6, 3.1.2, 3.1.6, 3.1.8, 3.1.11, 3.1.18, 3.1.19, 4.1. Adicionado Tópico: 2.2, 2.3, 3.1.4, 3.1.9, 3.1.10, 3.1.11, 3.1.13, 3.1.14, 3.1.15, 3.1.17, 3.1.21, 3.2.3, 4.5, 4.9, 4.10	15/Jan/2016	Alessandro Hoechele
6.1	2.1 Adicionado recomendação para ISO14001 e OHSAS18001 2.2 Adicionado auditoria de itens críticos. 2.4.1 Atualizado forma de cálculo IQR (Inspeção de Saída foi p/ Demérito adicional) 3.1 Alterada sigla SPA → NQAR. 3.1.10 Adicionado Tópico: Pontos de Montagem 3.1.14 Unificado tópico 4.1 e 4.2 da versão anterior Revisão de Texto: 1.3, 3.1.8, 3.1.15, 3.1.22 3.2 Alterado prazo 6 meses → 3 meses	01/Dez/16	Alessandro Hoechele

<p>7</p>	<p>Divisão em SQAM + Anexo A, conforme manual regional. A2. Revisado fórmula de cálculo IQF – Aumento do demérito IQA 10% → 20%. A2.1. Revisado cálculo de IQR. Adicionado demérito pelo SGQ e campanha / recall. A2.2 Revisado critério de pontuação do IQA para os níveis B e C. A4. Revisado texto do Anexo A4 (DENSO)</p>	<p>21/Mai/18</p>	<p>Alessandro Hoechele</p>
<p>7.1</p>	<p>A2. Eliminado IQC, IQD e IQA do cálculo de IQF. Revisada forma de cálculo do IQF. A15. Removido a obrigatoriedade do treinamento deste manual com empresa terceirizada.</p>	<p>30/Mai/19</p>	<p>Alessandro Hoechele</p>
<p>7.2</p>	<p>A2.3 Adicionado critério para demérito adicional sobre falhas de desenvolvimento e auditorias. A3 Eliminado indicador IQA. A3 Revisado critério de pontuação das auditorias de homologação. A10 Revisado texto sobre capacidade de processo.</p>	<p>10/Jan/20</p>	<p>Alessandro Hoechele</p>
<p>7.3</p>	<p>Unificado Anexo A com DNBR, DTBR e DNAZ. A3. Eliminado tópico A3 A9. Revisados critérios de Cp e Cpk, conforme Regulation 100702.</p>	<p>Dezembro/22</p>	<p>Alessandro Hoechele</p>
<p>8</p>	<p>Revisão nomenclatura das unidades Denso; A2. Revisado cálculo do IQF; A2.3. Revisado situações que pode, gerar Deméritos Adicionais. A2.4. Inclusão do Score Comercial.</p>	<p>20/Maio/24</p>	<p>Meirielle Nalin</p>