

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

IATF 16949:2016 Gestão da qualidade na produção em série do setor automóvel, requisitos complementares à ISO 9001

O complemento automóvel à ISO 9001

103 requisitos. Esta norma é certificável por um organismo acreditado. Versão de 07/2026.

Esta lista contém apenas os requisitos suplementares específicos do setor automóvel da IATF 16949. A norma IATF não é autónoma, aplica-se em conjunto com a ISO 9001. Para uma preparação completa, trabalhe também a lista de verificação da ISO 9001, ambas ficam lado a lado no pacote. Autoavaliação sem caráter de exame, não constitui prova para uma certificação. O que é auditado é um único centro de fabrico, e só um organismo de certificação adicionalmente reconhecido pela IATF pode emitir o certificado. Os centros dedicados apenas a desenvolvimento, armazém e logística não são elegíveis para certificação.

Empresa

Data

Elaborado por

4 Contexto da organização, requisitos suplementares do setor automóvel

4

4.3.1 O âmbito do sistema de gestão abrange todos os centros, processos e produtos da produção em série e de peças de substituição. Incluem-se as funções de suporte e o desenvolvimento do processo de fabrico, e qualquer requisito não aplicado tem uma justificação factual arquivada de forma rastreável.

Como se comprova: Declaração de âmbito no manual ou num documento separado que enumere os centros, as famílias de produtos e uma tabela das cláusulas não aplicadas com a respetiva justificação. Também é útil a minuta do certificado ou o formulário de candidatura do organismo de certificação, uma vez que indicam o mesmo âmbito. Uma operação pequena gere isto com uma única página: morada, o que é fabricado, o que fica expressamente excluído e porquê.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

4.3.2 Os requisitos específicos do cliente acordados em contrato são recolhidos na íntegra, associados às cláusulas correspondentes do sistema de gestão e refletidos no âmbito. Para cada requisito é visível quem o implementa e onde é gerido.

Como se comprova: Requisitos específicos do cliente (CSR) por cliente em forma de matriz: fonte com o nível de revisão do portal do cliente, número da cláusula afetada, regra interna, responsável, data de revisão. Mais os documentos do cliente descarregados num local com controlo de versões. As operações pequenas mantêm uma única tabela para todos os clientes e fixam uma data a cada seis meses para verificar os portais quanto a novos níveis de revisão.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

4.4.1.1 Para as peças, materiais comprados e processos subcontratados existe evidência de que cumprem os requisitos de produto e de processo especificados. A responsabilidade pela conformidade mantém-se na própria organização, mesmo quando o trabalho é realizado externamente.

Como se comprova: Registos de aprovação de fornecedores com o estado de submissão de peças (PPAP), relatórios de primeira amostra e de inspeção de entrada, certificados de material, e contratos ou requisitos da ordem de compra para processos subcontratados como tratamento térmico, revestimento ou soldadura, incluindo as aprovações de processo especial exigidas. Uma operação pequena mantém uma pasta por fornecedor com a aprovação válida, o último relatório de inspeção e uma nota sobre quem concedeu a aprovação.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

4.4.1.2 Os produtos e processos de fabrico com relevância para a segurança são identificados como tal e marcados, e um procedimento escrito rege a forma como são geridos. Este define as responsabilidades e os substitutos, as aprovações e inspeções especiais, a rastreabilidade ao longo da cadeia de abastecimento, a formação das pessoas envolvidas e a via de notificação ao cliente e à autoridade em caso de incidente.

[Documento](#)

Como se comprova: Procedimento de segurança do produto, lista de peças e características relacionadas com a segurança com as marcações correspondentes no desenho, no FMEA e no plano de controlo, uma nomeação por escrito da pessoa responsável com prova de qualificação, registos de formação do pessoal envolvido e um plano de escalonamento e notificação com dados de contacto. Uma operação pequena mantém isto em duas páginas: quem decide quais as peças afetadas, o que acontece de imediato perante uma suspeita e para que números de telefone se liga e por que ordem.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

5 Liderança, requisitos suplementares do setor automóvel

5

5.1.1.1 A organização estabeleceu regras vinculativas de conduta responsável, cobrindo no mínimo a prevenção do suborno e da corrupção, o comportamento esperado dos colaboradores e um canal de denúncia protegido através do qual as violações da lei ou das regras internas podem ser reportadas sem prejuízo para a pessoa que as denuncia.

[Documento](#)

Como se comprova: Uma política aprovada de combate ao suborno e à corrupção, um código de conduta para os colaboradores e uma via de escalonamento ou denúncia descrita, cada uma datada e comprovadamente comunicada à equipa (quadro de avisos, lista de presenças em formação, intranet). Um centro pequeno pode cobrir os três pontos num documento de duas páginas, juntamente com um contacto de denúncia nomeado (por exemplo, a direção geral, com uma pessoa de confiança externa como alternativa) e um comprovativo de receção assinado pelos colaboradores.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

5.1.1.2 A gestão de topo avalia os processos do sistema de gestão da qualidade não só quanto a alcançarem os resultados pretendidos, mas também quanto ao tempo, pessoal e material consumidos para os alcançar, e o resultado dessa avaliação alimenta a revisão pela gestão.

Como se comprova: Um mapa de processos que atribui a cada processo pelo menos um indicador de eficácia (por exemplo, entrega pontual, taxa de defeitos) e um indicador de eficiência (por exemplo, prazo de entrega, horas de retrabalho, custo de refugo), mais a avaliação registada nas atas da revisão pela gestão. Para um centro pequeno basta uma folha mensal de indicadores de uma página com cinco a dez linhas, discutida e aprovada na reunião de direção.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

5.1.1.3 Cada processo do sistema de gestão da qualidade tem um responsável nomeado que dirige o processo e as suas interfaces, responde pelos indicadores relacionados e possui a competência e a autoridade de decisão necessárias para o efeito.

Como se comprova: Uma lista de processos com um responsável nomeado para cada um, complementada por uma breve descrição de funções que estabelece a autoridade. Os auditores confirmam isto em entrevistas: a pessoa nomeada tem de conseguir explicar o seu processo, os seus indicadores e as suas interfaces. Num centro pequeno, uma pessoa pode ser responsável por vários processos, mas a atribuição tem de estar registada por escrito e ser do conhecimento dessa pessoa.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

5.3.1 As pessoas responsáveis pela conformidade com os requisitos do produto estão designadas nominalmente, a sua autoridade estende-se a parar a produção e a expedição quando ocorrem não conformidades, a designação é conhecida em todos os níveis e aplica-se por igual em todos os turnos.

Como se comprova: Um organograma ou uma matriz de responsabilidades que nomeie as pessoas por turno, uma autoridade de paragem por escrito (interromper a produção e a expedição) e evidência de que isto foi comunicado, por exemplo através de uma lista de presenças em formação ou de um aviso na linha. Um caso documentado em que a produção foi efetivamente parada e escalada é uma evidência sólida. Os centros pequenos registam isto como um plano de turnos com esquema de substituição mais um aviso na linha.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

5.3.2 Está definido quem assegura que os requisitos específicos do cliente chegam ao chão de fábrica e são implementados, quem atribui e mantém os símbolos especiais para as características de segurança e regulamentares, quem desencadeia as ações corretivas e quem interrompe a produção ou a expedição em caso de não conformidade.

Como se comprova: Uma matriz de responsabilidades que atribui um responsável a cada ponto dos requisitos do cliente (a matriz de requisitos específicos do cliente para o respetivo cliente), juntamente com a regra para atribuir os símbolos especiais em desenhos, FMEA e plano de controlo, e os registos das ações corretivas desencadeadas. Num centro pequeno basta uma tabela por cliente: requisito, fonte no portal do cliente, responsável, evidência de implementação.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

6 Planeamento: risco, contingência e objetivos no contexto automóvel

4

6.1.2.1 A análise de riscos assenta de forma demonstrável na experiência própria com o produto: foram avaliados recolhas de produto, resultados de auditorias de produto, devoluções de campo, reparações, reclamações de clientes, refugo e retrabalho, e estes alimentaram a forma como os riscos são classificados.

Como se comprova: Um registo de riscos ou uma matriz de riscos que indique a origem de cada risco, juntamente com as avaliações subjacentes: estatísticas de reclamações, valores de refugo e retrabalho, relatórios de auditoria de produto, relatórios 8D, um resumo das devoluções de campo. Numa operação pequena basta uma folha de cálculo mantida atualizada, que registre cada reclamação e cada evento de refugo relevante com data, causa e a classificação de risco resultante, revista em conjunto uma vez por trimestre.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

6.1.2.2 Para as falhas que ainda não ocorreram existe uma via definida para identificar as causas possíveis, avaliar o seu efeito e eliminá-las através de ações; a eficácia dessa ação é verificada e a lição aprendida é transposta para processos, produtos e equipamentos comparáveis.

Como se comprova: Um formulário ou uma descrição de processo para a ação preventiva que cubra o desencadeador, a avaliação do efeito possível, a ação, o prazo, a evidência de eficácia e uma linha sobre a transferência para peças semelhantes. Fontes úteis incluem os resultados do FMEA (manual de referência Core Tools), os quase acidentes, as lições de outras fábricas ou recolhas de produto noutras partes do setor. Uma operação pequena limita-se a acrescentar uma coluna à sua folha de ações ou relatório 8D existente perguntando se o caso se poderia repetir noutro local, mais o resultado dessa verificação.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

6.1.2.3 Existem planos de contingência documentados para situações em que o fornecimento ao cliente fica comprometido; cobrem a avaria de equipamento crítico, entregas em falta de fornecedores, escassez de pessoal, incêndio, fenómenos naturais recorrentes e interrupção de serviços públicos, TI e infraestrutura, definem como o cliente é notificado, são testados quanto à eficácia, são revistos pelo menos anualmente e asseguram que o produto continua a cumprir a especificação do cliente após o reinício.

[Documento](#)

Como se comprova: Um plano de contingência por processo crítico com desencadeador, ação imediata, responsável, fonte alternativa ou máquina alternativa e a via de notificação ao cliente, mais os registos dos testes (simulação ou ensaio) e da revisão anual com um estado de revisão visível. Numa operação pequena basta uma folha de duas páginas por estrangulamento, indicando segunda fonte, máquina de reserva, esquema de substituição e números de telefone, complementada com uma breve nota após cada exercício e após cada incidente real.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

6.2.2.1 Os objetivos da qualidade e as metas de desempenho relacionadas são definidos para as funções, processos e níveis relevantes, derivados dos requisitos do cliente e dos resultados da consideração das partes interessadas, atualizados pelo menos uma vez por ano e desdobrados o suficiente para poderem ser influenciados onde se aplicam.

Como se comprova: Uma folha de objetivos ou um resumo de indicadores por área com valor meta, período de referência, responsável e estado real, juntamente com uma derivação rastreável a partir dos requisitos do cliente (por exemplo, limite de ppm, cumprimento de entregas, tempo de resposta) e da análise das partes interessadas. Uma operação pequena mantém um único quadro com cinco a sete indicadores, atualizado mensalmente na reunião de produção e reiniciado uma vez por ano na revisão pela gestão.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

7 Suporte, aditamentos do setor automóvel

15

7.1.3.1 O planeamento e a melhoria da fábrica, do espaço disponível, das máquinas e dos equipamentos são realizados por uma equipa multifuncional. Os riscos são identificados explicitamente e sustentados por ações. A viabilidade de fabrico, a capacidade disponível e a eficácia das operações existentes fazem parte deste planeamento.

Como se comprova: Planta de layout mostrando o fluxo de materiais, cálculo de capacidade para cada máquina de estrangulamento, ata da sessão de planeamento com os participantes de produção, qualidade, logística e manutenção, mais uma lista de riscos do planeamento. Uma operação pequena mantém isto como um registo de uma página com um esboço de layout, um cálculo de takt e três riscos identificados.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

7.1.4.1 Para as áreas de produção, inspeção e armazenamento, a limpeza, a arrumação, o estado de conservação e a adequação das condições ambientais ao respetivo produto estão definidos e são verificados a intervalos regulares.

Como se comprova: Ronda com uma lista de verificação 5S com data e fotografias, plano de limpeza com responsáveis nomeados, mais registos de temperatura, humidade ou partículas onde o produto o exija. As operações pequenas associam a ronda à passagem de turno semanal e afixam o resultado num quadro na área.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

7.1.5.1.1 Para cada tipo de sistema de equipamento de inspeção, medição e ensaio indicado no plano de controlo, foi estudada a variação dos resultados de medição. Os métodos de estudo e os critérios de aceitação estão definidos previamente, e qualquer método diferente é acordado com o cliente.

Como se comprova: Análises de sistemas de medição por característica e por instrumento, com data, avaliador e resultado, realizadas como estudos de repetibilidade e reprodutibilidade para características variáveis e como estudos de concordância de atributos para características por atributos. Os métodos e critérios seguem o manual de referência MSA. As aprovações do cliente para métodos diferentes constam por escrito. Uma operação pequena realiza o estudo numa folha de cálculo e arquiva-o junto do desenho da característica em causa.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

7.1.5.2.1 Para todo o equipamento de inspeção, medição e ensaio que sustenta a evidência de conformidade do produto existem registos de calibração e verificação, incluindo a rastreabilidade a padrões reconhecidos. Quando se constata que um equipamento está fora de tolerância, documenta-se o que aconteceu às peças inspecionadas desde a última verificação válida e se o cliente foi informado.

[Documento](#)

Como se comprova: Certificado de calibração por instrumento com os resultados antes e depois do ajuste, declaração de rastreabilidade, número do instrumento e próxima data de vencimento, mais um registo de instrumentos com uma lista de vencimentos. Quando se constata um equipamento fora de tolerância, a retrospectiva dos lotes afetados e a notificação ao cliente pertencem ao mesmo processo. Para equipamentos controlados por software, a versão em uso faz parte do registo.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

7.1.5.3.1 Sempre que existe uma instalação interna de inspeção ou medição, o seu âmbito de trabalho está definido por escrito e faz parte da documentação de gestão. A definição cobre, no mínimo, os métodos de ensaio permitidos, a competência do pessoal, o equipamento de medição e as condições ambientais exigidas.

[Documento](#)

Como se comprova: Um documento de âmbito do laboratório que enumere os ensaios que podem ser realizados, mais instruções de ensaio, registos de competência do pessoal e uma lista de equipamentos com o respetivo estado de calibração. Um laboratório interno também pode ser um único posto de medição, e uma operação pequena define o seu âmbito em duas páginas.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

7.1.5.3.2 Quando o ensaio, a calibração ou a medição são confiados a um terceiro externo, a adequação desse prestador é evidenciada, quer através de acreditação segundo a norma laboratorial aplicável, quer através de evidência independente de que o prestador cumpre os requisitos do cliente.

Como se comprova: Certificado de acreditação do laboratório juntamente com o anexo que indica o âmbito acreditado, ou, em alternativa, uma avaliação interna do laboratório como fornecedor com aprovação do cliente. Os relatórios do laboratório externo trazem a referência à encomenda, à peça e ao equipamento utilizado.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

7.2.1 Um processo definido determina as necessidades de formação, cria consciência sobre o papel de cada pessoa na qualidade, e assegura a competência de todos os que realizam trabalho que afeta o produto e o processo. As pessoas com funções especiais, por exemplo em processos especiais, são abrangidas de forma explícita.

[Documento](#)

Como se comprova: Processo de competências documentado, uma matriz de competências por posto de trabalho que mostre o alvo e o estado real, um plano de formação anual e registos da formação ministrada. As operações pequenas mantêm uma única matriz com os nomes nas linhas e os postos de trabalho nas colunas, assinalando as lacunas a cores.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

7.2.2 As pessoas recém-contratadas ou reafetadas recebem formação no posto de trabalho, incluindo os requisitos do cliente. A profundidade da formação é determinada pelos conhecimentos prévios e pela importância da atividade. O pessoal temporário também conhece o que um trabalho defeituoso significa para o cliente.

Como se comprova: Registo de formação no posto de trabalho por pessoa e posto com data, conteúdo, formador e assinatura, mais os pontos específicos do cliente abordados. Um cartão no posto de trabalho que indique a consequência concreta de um defeito, por exemplo uma paragem de linha no cliente, reforça a evidência e, nas operações pequenas, substitui um pacote de formação separado.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

7.2.3 Um processo definido evidencia que os auditores internos são competentes para o tipo de auditoria que realizam. Cobre a compreensão da abordagem por processos, dos métodos de qualidade esperados no setor, dos requisitos específicos do cliente e, no caso das auditorias de produto, dos próprios requisitos do produto. Mantém-se uma lista de auditores qualificados, e os auditores mantêm o seu conhecimento atualizado.

[Documento](#)

Como se comprova: Perfil de competência por auditor com registos de formação que cubram os manuais de referência APQP, PPAP, FMEA, MSA e SPC, o número de auditorias observadas e conduzidas, mais evidência anual da competência mantida e a lista atual de auditores. Quem é demasiado pequeno para ter auditores próprios contrata um auditor externo por horas e arquiva o registo de competência desse auditor.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

7.2.4 Quem audita fornecedores em nome da organização é demonstravelmente competente para tal. A competência cobre a metodologia de auditoria, o conhecimento dos requisitos do sistema de gestão da qualidade utilizados no setor, o conhecimento dos requisitos específicos do cliente e a compreensão dos processos do fornecedor auditado.

Como se comprova: Registo de competência por auditor de fornecedores, relatórios de auditoria que identifiquem o auditor, e uma comparação da experiência desse auditor com o âmbito da auditoria. As operações pequenas contratam um auditor externo para as auditorias a fornecedores e arquivam o certificado desse auditor juntamente com os relatórios de auditoria.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

7.3.1 Existe evidência de que todos os colaboradores sabem o efeito que o seu trabalho tem na qualidade do produto, o que contribuem para alcançar os objetivos da qualidade e que riscos as peças defeituosas criam no cliente. Esta consciência é reforçada a intervalos regulares.

[Documento](#)

Como se comprova: Registos de sessões de informação com data, temas e assinaturas, informação de qualidade na linha que indique as consequências concretas para o cliente, e pontos de qualidade registados em ata da reunião de turno. Uma operação pequena reúne a sessão de informação anual assinada, que cobre as consequências para o cliente e exemplos reais de reclamações da própria casa.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

7.3.2 Um processo definido motiva os colaboradores a participar na melhoria e a alcançar os objetivos da qualidade, e constrói uma compreensão do contributo comercial que o seu próprio trabalho representa.

[Documento](#)

Como se comprova: Processo de melhoria documentado com prazos de resposta, uma lista de sugestões apresentadas e implementadas, uma medida de participação e uma afixação sobre o custo da qualidade. As operações pequenas gerem um quadro de melhoria na parede mais um formato semanal breve em que as sugestões são decididas. Fotografias dos cartões e a lista de implementação servem então como evidência.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

7.5.1.1 Um manual ou uma estrutura documental equivalente descreve o sistema de gestão. Contém o âmbito com a justificação de qualquer exclusão, os processos com a sua sequência e interação, e uma correspondência que mostra onde no sistema cada requisito da norma e cada requisito específico do cliente é coberto.

[Documento](#)

Como se comprova: Manual de gestão da qualidade ou um conjunto de documentos ligados entre si, mais um mapa de processos e uma tabela de correspondência do número da cláusula para o documento ou processo, com uma coluna própria para os requisitos específicos do cliente. Uma operação pequena concretiza o manual como uma estrutura de pastas com uma página de resumo que remete para os documentos individuais.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

7.5.3.2.1 Os prazos de conservação e a eliminação dos registos estão regulados por escrito. A regra cumpre, no mínimo, os requisitos legais e os específicos do cliente. Os registos relativos à aprovação de peças de produção, ferramentas e aprovação de fornecedores permanecem disponíveis e legíveis para além da vida útil da produção da peça e do fornecimento de peças de substituição.

[Documento](#)

Como se comprova: Matriz de conservação que enumere o tipo de registo, o prazo, o local de armazenamento, o responsável e a via de eliminação, alargada com os prazos retirados dos requisitos do cliente, mais os registos de eliminação. As operações pequenas mantêm a matriz numa página e, para o armazenamento digital, remetem para o plano de cópias de segurança com o respetivo teste de restauro.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

7.5.3.2.2 Um processo definido rege a forma como os desenhos, normas e especificações do cliente e as suas alterações são revistos, distribuídos e implementados. A revisão é célere, normalmente no prazo de dez dias úteis. A data de implementação na produção em série é registada, e a informação documentada afetada é atualizada com a alteração.

[Documento](#)

Como se comprova: Nota de receção e lista de distribuição por especificação do cliente, registo de alteração que indique a data de implementação em série, mais o plano de controlo atualizado, o FMEA atualizado e as instruções de inspeção atualizadas. As operações pequenas mantêm uma lista de alterações simples com data de receção, data de revisão, data de implementação e os documentos afetados.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8 Operação, requisitos adicionais para a produção automóvel

58

8.1.1-a O planeamento dos processos operacionais tem em conta os requisitos do cliente e as especificações técnicas a que este se refere, de modo que ambos possam ser rastreados até ao planeamento da produção, às descrições de processo e às definições de inspeção.

Como se comprova: Especificação de requisitos do cliente, lista de especificações aplicáveis por número de peça com o nível de revisão, referência à especificação dentro do plano de processo ou da instrução de trabalho. Uma oficina pequena mantém uma coluna de especificação do cliente na sua lista mestra de peças, com fonte e revisão, de modo que cada alteração deixe claro que documentos têm de acompanhar.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.1.2-a Os produtos desenvolvidos ou fabricados por encomenda do cliente, juntamente com os ficheiros de projeto e os estados de desenvolvimento relacionados, mantêm-se confidenciais salvo se o cliente os libertar.

Como se comprova: Acordos de confidencialidade com os clientes e uma cláusula de confidencialidade nos contratos de trabalho, regras de acesso para as pastas de projeto, marcação dos desenhos confidenciais. Uma oficina pequena trata isto com um diretório de clientes de acesso restrito e uma regra breve sobre que fotografias e amostras nunca saem do local.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.2.1.1-a A comunicação com o cliente ocorre no idioma e na forma que o cliente solicita, e está disponível a capacidade de trocar dados de conceção no formato de dados exigido pelo cliente.

Como se comprova: Resumo dos formatos de dados e CAD exigidos por cliente, evidência do software utilizado ou de um serviço de conversão contratado, exemplos de correspondência e registos de portal no idioma do cliente. Uma oficina pequena contrata a conversão externamente e documenta o acesso ao portal do cliente juntamente com a pessoa responsável.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.2.2.1-a Ao determinar os requisitos do produto, são também considerados a reciclabilidade, o impacto ambiental e as características conhecidas do produto e do seu fabrico; incluem-se os requisitos legais do país de fabrico e do país de destino.

Como se comprova: Lista de requisitos por projeto com campos para objetivos de material e reciclagem e para mercados de destino, comunicação de substâncias na base de dados de materiais habitual do setor, lista dos requisitos legais aplicáveis por país de destino com a data da última verificação.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.2.3.1.1-a Os requisitos do cliente são revistos antes de uma encomenda ser aceite, e esta revisão formal só é dispensada com o acordo explícito do cliente.

Como se comprova: Registo de revisão de proposta e encomenda com data e iniciais das funções envolvidas, e, sempre que a revisão é dispensada, o acordo escrito do cliente; um correio eletrónico é suficiente. Uma oficina pequena utiliza um formulário de revisão de uma página por consulta, aprovado pela engenharia, pela produção e pelas vendas.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

8.2.3.1.2-a As características especiais definidas pelo cliente são transpostas para a informação documentada própria com o símbolo do cliente, e percorrem sem interrupção a análise de riscos, o plano de controlo, a instrução de inspeção e os registos de aprovação e alteração.

Como se comprova: Desenho ou especificação com os símbolos do cliente, uma legenda por cliente que associa esses símbolos à marcação própria, e a transposição até ao registo de inspeção. Uma oficina pequena mantém uma lista de características por peça que reúne o símbolo do cliente, a marcação própria, o ponto de inspeção e o instrumento.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.2.3.1.3-a Antes de aceitar uma encomenda, analisa-se e regista-se que o produto pode ser fabricado no volume, tempo de ciclo e qualidade exigidos com o equipamento disponível ou previsto; o mesmo se aplica a encomendas alteradas e a novas tecnologias de fabrico.

Documento

Como se comprova: Análise de viabilidade por consulta que cubra a capacidade, os riscos de ferramentas e de processo, com um resultado claro: viável, viável com ações, não viável. As funções envolvidas aprovam-na e a folha permanece junto da proposta. Uma oficina pequena consegue com uma folha de viabilidade de uma página anexada à consulta.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.3.1.1-a Os requisitos de conceção e desenvolvimento aplicam-se tanto à conceção do produto como à conceção do processo de fabrico, e a ênfase está na prevenção de erros e não na sua deteção.

Como se comprova: Descrição do processo de conceção e desenvolvimento que cubra as duas vertentes, evidência de métodos preventivos como análises de riscos e soluções poka yoke. Quando o centro não tem responsabilidade pela conceção do produto, a parte relativa ao processo continua a aplicar-se, e a exclusão da conceção do produto é registada com uma justificação.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.3.2.1-a O planeamento da conceção e do desenvolvimento é conduzido por uma equipa que inclui engenharia, produção, qualidade, compras e logística, e tem em conta os objetivos de prazo, custo e viabilidade.

Como se comprova: Plano de projeto com marcos, responsáveis e datas, listas de presenças das reuniões de projeto que mostrem várias funções, resumo de estado por marco. O manual de referência APQP serve de enquadramento, mas os seus formulários não são obrigatórios. Numa oficina pequena basta uma ronda de projeto fixa de três ou quatro pessoas e um calendário mantido atualizado.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.3.2.2-a As pessoas encarregadas da conceção do produto dominam as ferramentas e métodos necessários para tal, e essa competência é evidenciada.

Como se comprova: Matriz de competências com linhas para CAD, análise acumulada de tolerâncias, análise de riscos e desenho de experiências, registos de formação, amostras de trabalho de projetos anteriores. Quando a conceção é contratada externamente, a competência do prestador de serviços é evidenciada no contrato ou através dos seus próprios registos.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.3.2.3-a Para os produtos com software incorporado existe um processo de desenvolvimento documentado próprio que inclui a garantia da qualidade, e a capacidade própria de desenvolvimento de software é autoavaliada face a um modelo de avaliação reconhecido e registada.

Documento

Como se comprova: Descrição do ciclo de vida do software, resultado da autoavaliação com data e plano de ação, controlo de versões, casos de teste e relatórios de teste por nível de software. Quando nenhum produto contém software, esse facto é registado com uma justificação em vez de se deixar o ponto em branco sem comentário.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

8.3.3.1-a As entradas para a concepção do produto são recolhidas na íntegra e cobrem os objetivos funcionais e de desempenho, as características especiais, as interfaces com o ambiente da peça, os objetivos de vida útil e fiabilidade, e o conhecimento adquirido em projetos anteriores.

Como se comprova: Especificação de requisitos do cliente e a lista de requisitos dela derivada, com uma fonte indicada por linha, FMEA de concepção como evidência da revisão de riscos, lista de lições aprendidas de projetos anteriores. Os requisitos do cliente que não podem ser cumpridos são esclarecidos por escrito com o cliente, e o esclarecimento fica arquivado.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.3.3.2-a As entradas para a concepção do processo de fabrico são recolhidas e cobrem as saídas da concepção do produto, os objetivos de produtividade, capacidade do processo e custo, a experiência de processos comparáveis, e as definições feitas para a prevenção de erros na máquina e no posto de trabalho.

Como se comprova: Folha de concepção de processo com valores alvo, esboço de layout e fluxo, lista das alternativas de processo examinadas com a razão da escolha, FMEA de processo. Uma oficina pequena mantém uma folha de processo por família de peças com tempo de ciclo, objetivo de produção e as salvaguardas previstas.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.3.3.3-a Um processo definido e documentado determina como as características especiais são identificadas, definidas, marcadas na informação documentada e salvaguardadas através da análise de riscos, do plano de controlo de produção e da inspeção, mesmo quando o cliente não indicou nenhuma.

[Documento](#)

Como se comprova: Procedimento para características especiais com um conjunto de símbolos próprio, uma cadeia rastreável desde o símbolo no desenho, passando pelo FMEA, até ao plano de controlo e à instrução de inspeção, aprovação do cliente sempre que este a solicite. Uma verificação pontual numa peça em produção é a forma mais rápida de ver se a cadeia se mantém.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.3.4.1-a O progresso do desenvolvimento é revisto em marcos definidos face às medidas acordadas, os resultados são reportados à direção e, quando exigido, alinhados com o cliente.

Como se comprova: Relatório de marco com dados sobre pontos em aberto, riscos e datas, atas das revisões de projeto com as decisões tomadas, relatórios de estado ao cliente. Numa oficina pequena basta uma lista de marcos com pontos em aberto, responsáveis e datas, revista em cada ronda de projeto.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.3.4.2-a A validação da concepção é realizada de acordo com os requisitos do cliente, incluindo o calendário por este definido, e os resultados são registados.

Como se comprova: Plano de ensaios com os requisitos da norma e do cliente por característica, relatórios de ensaio do próprio laboratório ou de um reconhecido pelo cliente, nota de aprovação do cliente. Uma oficina pequena encomenda os ensaios de vida útil e ambientais a um prestador externo e atribui esses relatórios de forma inequívoca ao projeto.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.3.4.3-a Sempre que o cliente solicita protótipos, existem um programa de protótipos documentado e um plano de controlo correspondente, e utilizam-se, tanto quanto possível, os mesmos fornecedores, ferramentas e processos da posterior produção em série.

[Documento](#)

Como se comprova: Plano de controlo de protótipos, lista de peças e ferramentas com uma nota onde se faz um desvio deliberado da produção em série, caderno de encargos para os âmbitos de protótipo subcontratados. Quando nenhum cliente solicita protótipos, isto é registado como uma nota em vez de se deixar o ponto em aberto.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

8.3.4.4-a Um processo documentado rege a aprovação do produto e do processo de fabrico de acordo com os requisitos do cliente, e os âmbitos comprados são eles próprios aprovados antes de ocorrer a submissão própria ao cliente.

[Documento](#)

Como se comprova: Processo de aprovação por número de peça com relatório de inspeção de primeira amostra, registos de medição, evidência de capacidade, plano de controlo e a carta de aprovação do cliente, mais o estado de aprovação dos fornecedores envolvidos. O manual de referência PPAP ou o processo indicado pelo cliente serve de enquadramento; o prazo de conservação segue o requisito do cliente.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.3.5.1-a As saídas da conceção do produto são descritas de modo a poderem ser verificadas, e cobrem a análise de riscos da conceção, os resultados de fiabilidade e vida útil, as características especiais, as soluções de prevenção de erros, e a definição completa do produto com modelos e desenhos.

Como se comprova: Conjunto de desenhos e dados de modelo com um nível de aprovação e alteração inequívoco, FMEA de conceção, relatórios de vida útil e fiabilidade, lista de materiais, requisitos de assistência, marcação e embalagem. O que importa é que cada saída possa ser rastreada até um requisito do ponto 8.3.3.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.3.5.2-a As saídas da conceção do processo de fabrico são documentadas e cobrem o fluxo do processo, a análise de riscos do processo, o plano de controlo de produção, as instruções de trabalho e de inspeção, os critérios de aceitação para a capacidade do processo, e os métodos de prevenção de erros e de reação rápida quando ocorrem desvios.

[Documento](#)

Como se comprova: Diagrama de fluxo do processo, FMEA de processo, plano de controlo de produção e instruções de trabalho com o mesmo nível de alteração, objetivos de capacidade fixados por escrito, habitualmente $Ppk \geq 1.67$ para o arranque de produção e $Cpk \geq 1.33$ para a produção em curso, salvo indicação em contrário do cliente. Acrescenta-se a descrição das soluções poka yoke e a evidência de que a sua função é verificada a intervalos regulares.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.3.6.1-a As alterações ao produto ou ao processo de fabrico são avaliadas quanto aos seus efeitos, verificadas e, quando necessário, validadas antes de serem implementadas; a aprovação do cliente exigida está disponível antes da implementação em série, inclusive para as alterações originadas num fornecedor.

Como se comprova: Pedido de alteração com uma avaliação dos efeitos na forma, ajuste, função, durabilidade e processo, evidência da aprovação do cliente, FMEA e planos de controlo atualizados em conformidade, e para o software o nível de versão documentado. Uma lista de alterações simples por número de peça mostra qual o nível em produção desde quando.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.4.1.1-a Todos os produtos, componentes e serviços fornecidos externamente que afetam os requisitos do cliente estão cobertos pelo controlo de fornecedores, incluindo os processos subcontratados como tratamento térmico, revestimento, soldadura, ensaio ou calibração.

Como se comprova: Lista dos fornecedores e processos subcontratados sujeitos a controlo, com o âmbito, a classificação de risco e o tipo de evidência escolhido em cada caso. Uma oficina pequena mantém isto numa tabela com as colunas fornecedor, serviço, risco, evidência e última avaliação.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

8.4.1.2-a Um processo documentado de seleção de fornecedores considera o risco para a conformidade do produto e para a fiabilidade de entrega, o desempenho histórico de qualidade e entrega, a avaliação do sistema de gestão da qualidade e, quando aplicável, a capacidade de conceção e software e as questões de segurança do produto.

[Documento](#)

Como se comprova: Procedimento de seleção de fornecedores com critérios e ponderação, folhas de avaliação preenchidas para os fornecedores aprovados, decisão de aprovação com data e assinatura. Uma oficina pequena utiliza uma folha de avaliação de uma página por fornecedor novo e arquivava-a na pasta do fornecedor.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.4.1.3-a Quando o cliente impõe a fonte, a responsabilidade pela qualidade das peças compradas mantém-se no próprio centro, e o desempenho dessas fontes é monitorizado tal como para os fornecedores escolhidos livremente.

Como se comprova: Marcação destes fornecedores na lista de fornecedores, dados de desempenho contínuos sobre reclamações e fiabilidade de entrega, correspondência com o cliente quando os problemas persistem. Um acordo diferente sobre a responsabilidade só é válido se estiver acordado por escrito com o cliente.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.4.2.1-a O tipo e a extensão do controlo sobre os processos e produtos fornecidos externamente são definidos com base no risco, de modo a que para cada âmbito fique claro se é exigida inspeção de entrada, certificados, aprovações ou auditorias, e a eficácia desse controlo é revista.

Como se comprova: Matriz de controlo por grupo de material com o tipo de evidência definido, instrução de inspeção de entrada com o âmbito de inspeção, exemplos de certificados de fábrica e de relatórios de aprovação. Quando os desvios se acumulam num âmbito, o âmbito de inspeção reforçado é documentado com uma data.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.4.2.2-a Os produtos, materiais e serviços fornecidos externamente cumprem os requisitos legais do país de fabrico, do país recetor e do país de destino indicado pelo cliente, e os fornecedores estão vinculados a isto.

Como se comprova: Cláusula da ordem de compra ou do contrato quadro sobre substâncias proibidas e deveres de declaração, declarações de conformidade e dados sobre substâncias dos fornecedores, evidência da comunicação na base de dados de materiais habitual do setor. Uma consulta anual aos fornecedores relevantes mantém o estado atualizado.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.4.2.3-a Estabelece-se uma etapa de desenvolvimento do sistema de gestão da qualidade para os fornecedores, com uma via rastreável desde a autodeclaração, passando pela certificação segundo a ISO 9001, até requisitos automóveis adicionais, salvo se o cliente tiver acordado de forma diferente.

Como se comprova: Lista de fornecedores com o estado de certificação atual, a etapa alvo e a data alvo, certificados arquivados com a respetiva data de validade, aprovação do cliente por escrito para exceções justificadas. Um lembrete antes de os certificados caducarem evita que as lacunas passem despercebidas.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.4.2.3.1-a Exige-se aos fornecedores de software ou de componentes com software incorporado que operem e mantenham um processo para a garantia da qualidade do seu software, e a sua capacidade para tal é avaliada e considerada na avaliação do fornecedor.

Como se comprova: Obrigação contratual no acordo de garantia da qualidade, resultado da autoavaliação do fornecedor ou de uma avaliação face a um modelo reconhecido, evidência de versão e de ensaio para os níveis de software entregues. Quando o ponto não se aplica ao centro, a exclusão é registada com uma justificação.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

8.4.2.4-a O desempenho do fornecedor é acompanhado de forma contínua face a medidas definidas, cobrindo pelo menos a conformidade das peças entregues, as ocorrências na receção de mercadorias e no cliente, incluindo as devoluções de campo, a fiabilidade de entrega, e as notificações de estado especial de clientes ou de organismos de certificação.

Como se comprova: Avaliação de fornecedores com periodicidade fixa e as medidas indicadas, uma regra de escalonamento quando os valores alvo não são alcançados, atas das conversas com fornecedores com as ações acordadas. Numa oficina pequena basta uma tabela com reclamações, valor de ppm e desvios de entrega por fornecedor, atualizada a cada seis meses.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.4.2.4.1-a Um processo documentado define quando é necessária uma auditoria ao fornecedor, que tipo e âmbito tem e com que frequência ocorre; a classificação de risco e o desempenho histórico do fornecedor formam a base da decisão, e os relatórios de auditoria são conservados.

[Documento](#)

Como se comprova: Programa de auditorias com o motivo da seleção, relatórios de auditoria com constatações, ações e datas, evidência de que a eficácia foi verificada. Uma oficina pequena audita um fornecedor crítico no local por ano e regista o resultado e a lista de ações em duas páginas.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.4.2.5-a Para os fornecedores em que foi identificada uma necessidade de ação, são definidas ações de desenvolvimento por urgência, tipo e extensão, com responsáveis e datas atribuídos, e o seu efeito é acompanhado.

Como se comprova: Plano de ação por fornecedor, derivado da avaliação ou da auditoria, evidência do apoio prestado, como formação, resolução conjunta de problemas ou uma ronda ao processo, e a tendência das medidas antes e depois da ação como evidência de eficácia.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.4.3.1-a Os requisitos transmitidos aos fornecedores contêm todos os requisitos legais aplicáveis, bem como as características especiais do produto e do processo, e os fornecedores estão obrigados a desdobrar estes requisitos ao longo da sua própria cadeia de abastecimento.

Como se comprova: Documentos da ordem de compra e desenhos com as características especiais marcadas, acordo de garantia da qualidade com uma cláusula de desdobramento, confirmação do fornecedor de que os requisitos foram transmitidos aos seus subfornecedores. Uma verificação pontual numa ordem de compra mostra se a marcação realmente a acompanha.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.5.1.1 Existe um plano de controlo para cada família de produtos e cada centro de fabrico, cobrindo protótipo, pré-lançamento e produção. Indica as características a monitorizar, os instrumentos utilizados, as dimensões de amostra e as frequências de inspeção, define uma reação para cada desvio, e é atualizado sempre que o produto, o processo ou o método de inspeção mudam.

[Documento](#)

Como se comprova: Plano de controlo por família de peças com estado de revisão e histórico de alterações, ligado ao FMEA de processo e à instrução de trabalho, mais o plano de reação que o chão de fábrica efetivamente segue quando algo corre mal. O plano está descrito nos manuais de referência APQP e PPAP; o que aqui se exige é o plano em si. No arranque é habitual uma demonstração de capacidade, tipicamente Ppk >= 1.67, em produção corrente Cpk >= 1.33, salvo indicação em contrário do cliente. As operações pequenas mantêm o plano como uma tabela por família de peças, uma linha por característica.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

8.5.1.2 Existem descrições de trabalho normalizadas, instruções para o operador e ajudas visuais para as atividades realizadas. Estão acessíveis no posto de trabalho, são compreensíveis no idioma das pessoas que realizam o trabalho, e o seu conhecimento por parte dos colaboradores é demonstrável.

[Documento](#)

Como se comprova: Instrução de trabalho com uma imagem ou uma amostra limite mesmo no posto de trabalho, data de revisão e aprovação visível, mais o registo de formação dos colaboradores. As operações pequenas colam uma folha plastificada com fotografias de uma peça boa e de uma peça má na máquina; isso cumpre o propósito melhor do que um dossiê no escritório.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.5.1.3 As afinações são verificadas. A cada mudança de trabalho e de material, a primeira peça é inspecionada e aprovada, a última peça do trabalho anterior é avaliada, e onde se aplicam amostras limite a comparação é feita com elas. Os resultados da verificação da afinação são registados.

[Documento](#)

Como se comprova: Registo de afinação por trabalho com aprovação da primeira peça, hora, inspetor e valores medidos, mais as primeiras e últimas peças conservadas no suporte de afinação. As operações pequenas utilizam um formulário na máquina que o afinador assina antes de a produção arrancar.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.5.1.4 Para o reinício após paragens de produção planeadas e não planeadas está definido como se assegura a conformidade dos primeiros produtos, e as ações definidas são executadas.

Como se comprova: Lista de verificação de arranque para o reinício após um fim de semana, uma paragem de fábrica ou uma avaria, aprovada pela direção de produção, mais os resultados de inspeção das primeiras peças após o arranque. As operações pequenas associam isto à manhã de segunda-feira e à afinação que de qualquer forma é necessária.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.5.1.5 Existe um sistema de manutenção para o equipamento necessário para cumprir o plano de produção: o equipamento crítico está identificado, as peças de substituição para o mesmo estão disponíveis, a manutenção preventiva está planeada e é realizada, os objetivos de manutenção são medidos, e utilizam-se métodos preditivos onde acrescentam valor.

[Documento](#)

Como se comprova: Lista de equipamentos com criticidade, plano de manutenção com datas de vencimento e aprovação, lista de peças de substituição para os itens de estrangulamento, e uma medida acompanhada ao longo do tempo, como o tempo de paragem não planeada ou a disponibilidade do equipamento. As operações pequenas mantêm o plano de manutenção como uma entrada recorrente no calendário por máquina. O que importa é a aprovação, não a ferramenta.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.5.1.6 As ferramentas de produção, os dispositivos e o equipamento de inspeção e ensaio estão inventariados. O estado, a localização e a vida útil da ferramenta são conhecidos, o desgaste é monitorizado, a reparação e a modificação são reguladas, e as ferramentas armazenadas fora do local ou entregues a um prestador de serviços estão sujeitas à mesma monitorização.

Como se comprova: Registo de ferramentas com número, localização, vida útil, última reparação e responsável, mais a identificação inequívoca das ferramentas propriedade do cliente. As operações pequenas mantêm isto como uma tabela mais uma etiqueta na ferramenta. O que importa é que o contador de ciclos ou de peças produzidas esteja atualizado.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

8.5.1.7 A produção é planeada encomenda a encomenda e alinhada com a autorização do cliente. O planeamento tem em conta os prazos, as dimensões de lote e a capacidade, e a informação necessária para tal está acessível nos pontos decisivos do processo.

Como se comprova: Programa de produção ou lista de encomendas que mostre a autorização do cliente, a data de entrega e a dimensão do lote, visível para a produção e a expedição, mais a entrega pontual como indicador. As operações pequenas trabalham com um quadro de planeamento ou uma folha de cálculo partilhada, desde que reflita a autorização atual.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.5.2.1 Para cada produto automóvel analisa-se e regista-se até onde a rastreabilidade tem de chegar para que, em caso de defeito, se possa delimitar o âmbito afetado. A identificação definida percorre desde a receção de mercadorias, passando pela produção, até à entrega, permite atribuir lote, partida e momento de fabrico, e determina-se o prazo de conservação dos registos.

[Documento](#)

Como se comprova: Análise de rastreabilidade documentada por produto com o respetivo resultado, mais etiquetas de lote, a ordem de produção e a ligação da guia de remessa ao lote. Um teste útil é um simulacro de recolha: a partir de um número de guia de remessa, identificar em poucas horas os lotes nela incorporados e os outros envios afetados. As características relacionadas com a segurança podem exigir uma granularidade mais fina.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.5.4.1 O produto e o material estão protegidos contra danos, troca e caducidade durante o armazenamento, o transporte interno e a expedição. A embalagem e a rotulagem estão definidas, o stock é avaliado a intervalos definidos quanto ao estado e à utilizabilidade, e o material com validade limitada é controlado face à sua data de validade.

Como se comprova: Especificação de embalagem por peça, avaliação de stock com data e resultado, rotulagem de mercadorias com validade limitada com data de validade, e uma regra de primeiro a entrar, primeiro a sair efetivamente aplicada. As operações pequenas marcam a cores as mercadorias com validade limitada e verificam-nas em cada inventário.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.5.5.1 O retorno do terreno, as reclamações e os resultados das análises de peças devolvidas chegam à produção, à logística, ao desenvolvimento e à conceção e são incorporados na avaliação de riscos, no FMEA e no plano de controlo.

Como se comprova: Relatório de peças devolvidas com o modo de falha e a causa raiz, mais a revisão do FMEA e do plano de controlo que decorre desse relatório. As operações pequenas registam cada comunicação do cliente sobre um problema de campo numa lista e levam essa lista à revisão pela gestão.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.5.5.2 Sempre que existe um acordo de assistência com o cliente, verifica-se se os centros de assistência utilizados, as ferramentas e instrumentos empregues para o efeito e a qualificação do pessoal de assistência correspondem ao acordo.

Como se comprova: Acordo de assistência, evidência das ferramentas e instrumentos utilizados num caso de assistência, e registos de formação do pessoal de assistência. Se não existir nenhum acordo de assistência, isso é registado com uma justificação em vez de se passar o ponto em silêncio.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

8.5.6.1 As alterações ao produto, ao processo, ao material, ao local de fabrico ou ao fornecedor são avaliadas antes da implementação, o seu efeito no produto e no processo é demonstrado, a aprovação do cliente é obtida sempre que exigida, e após a implementação verifica-se a eficácia da alteração.

[Documento](#)

Como se comprova: Pedido de alteração com os resultados de avaliação, verificação e validação, aprovação do cliente e data de entrada em vigor, mais a nova submissão resultante de acordo com o manual de referência PPAP. As operações pequenas mantêm um registo de alterações com uma linha por alteração. O que importa é a data, a aprovação e a ligação ao primeiro lote alterado.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.5.6.1.1 Para os controlos de processo regista-se qual é o método principal e qual o método alternativo ou de recurso permitido. A utilização de um método alternativo é aprovada, limitada no tempo e avaliada em termos de risco, e o regresso ao método principal é confirmado antes de terminar o controlo temporário.

[Documento](#)

Como se comprova: Lista de controlos de processo com o método principal e o método alternativo permitido, mais um formulário de aprovação para a utilização temporária que mostre o início, o fim previsto, o aprovador e a avaliação de risco. Um caso frequente: o dispositivo poka yoke falha e a operação recorre à inspeção visual a cem por cento. É precisamente esse caso que tem de estar descrito antecipadamente, e não improvisado no momento em que a falha ocorre.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.6.1 O produto só é aprovado depois de realizadas e aprovadas as inspeções previstas no plano de controlo. Sempre que o cliente exige uma aprovação, esta está disponível antes da entrega, e qualquer desvio à inspeção planeada é aprovado.

Como se comprova: Registos de inspeção do lote com referência ao plano de controlo, nota de aprovação com pessoa e data, e, quando necessário, a aprovação do cliente. As operações pequenas associam a aprovação à guia de remessa: nenhuma guia de remessa sem uma inspeção aprovada.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.6.2 A intervalos definidos o produto é inspecionado na íntegra face a todas as dimensões e requisitos do desenho e, quando exigido, ensaiado quanto à sua função. O âmbito e a frequência seguem o requisito do cliente, e os resultados estão disponíveis para o cliente rever.

Como se comprova: Relatório dimensional completo que cubra todas as dimensões do desenho com data, instrumento e inspetor, mais o relatório de ensaio funcional e o calendário que mostre o intervalo acordado. As operações pequenas subcontratam a inspeção dimensional completa a um laboratório de medição acreditado e arquivam o relatório junto da família de peças.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.6.3 Para os produtos com requisitos de aspeto, estão disponíveis amostras limite ou de referência válidas, a iluminação no posto de inspeção é adequada à avaliação, o pessoal inspetor está qualificado para a avaliação do aspeto, e os critérios de avaliação estão definidos.

Como se comprova: Amostras limite aprovadas com data de validade, uma declaração da iluminância no posto de inspeção visual, e registos de qualificação dos inspetores visuais, incluindo um teste de visão quando exigido. As operações pequenas mantêm uma amostra boa e uma má como par mesmo no posto de inspeção; isso substitui descrições longas.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

8.6.4 Para os produtos e serviços comprados está definido como se assegura a sua conformidade, por exemplo através de inspeção de entrada, de dados de inspeção avaliados do fornecedor, de uma auditoria ao fornecedor ou de outro método acordado. O método escolhido é justificado e é aplicado.

Como se comprova: Plano de inspeção de entrada por grupo de material com o método escolhido e a respetiva justificação, mais registos de inspeção ou os dados avaliados do fornecedor. As operações pequenas classificam por risco: as peças relacionadas com a segurança são inspecionadas internamente, as peças normalizadas são cobertas pelo certificado de fábrica do fornecedor.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.6.5 Antes de os produtos comprados entrarem na produção própria, evidencia-se que cumprem os requisitos legais e regulamentares aplicáveis do país de fabrico e dos países de destino indicados pelo cliente.

Como se comprova: Declaração do fornecedor ou evidência de conformidade por material, evidência sobre restrições de substâncias e deveres de comunicação, como fichas de dados de material e o registo no sistema de dados de materiais do setor. As operações pequenas arquivam a declaração na pasta do fornecedor e definem um lembrete quando tem validade limitada.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.6.6 Os critérios de aceitação das inspeções estão definidos de forma inequívoca e, quando o cliente o exige, aprovados pelo cliente. Para a inspeção de atributos por amostragem, o critério de aceitação é zero defeitos.

Como se comprova: Plano de inspeção ou plano de controlo com um critério de aceitação inequívoco por característica, mais a aprovação do cliente quando exigida. Uma instrução de amostragem que permita uma taxa de defeitos aceitável superior a zero contraria este requisito e é substituída.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.7.1.1 Antes de um produto que se desvia da especificação ser processado ou expedido, tem de existir uma derrogação do cliente. A quantidade libertada e o período de validade são registados, o produto afetado é identificado, e assim que a derrogação termina volta a aplicar-se a especificação original.

[Documento](#)

Como se comprova: Autorização de desvio do cliente com número, quantidade libertada e data de validade, mais a identificação dos lotes afetados e um registo que acompanhe o consumo da quantidade aprovada. O mesmo se aplica ao material que um fornecedor expede ao abrigo de uma derrogação: transmiti-lo ao próprio cliente não é permitido sem o acordo deste.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.7.1.2 Aplicam-se os procedimentos prescritos pelo cliente para a gestão do produto não conforme, e os requisitos específicos do cliente aplicáveis são conhecidos no próprio centro e atribuídos a uma função responsável.

Como se comprova: Resumo dos requisitos específicos do cliente por cliente com a referência a onde são cobertos no sistema próprio, mais os registos dos procedimentos exigidos pelo cliente, como notificações no portal de fornecedores do cliente. As operações pequenas mantêm uma matriz de cliente para requisito para regra própria, caso contrário os requisitos perdem-se no dia a dia.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.7.1.3 O produto com estado pouco claro ou não inspecionado é tratado como produto não conforme, retido e armazenado separadamente. O pessoal de produção é instruído a reconhecer o material suspeito como tal e a geri-lo em conformidade.

Como se comprova: Área de quarentena com identificação inequívoca, nota de retenção com data, quantidade e desencadeador, e registos de formação sobre o manuseamento de material suspeito. Para as operações pequenas basta uma área marcada a vermelho e fechada à chave. O que importa é que ninguém retire nada dali sem documentar a libertação.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

8.7.1.4

O retrabalho segue um procedimento aprovado cujos riscos são avaliados e para o qual está disponível o acordo do cliente quando exigido. O produto retrabalhado é reinspecionado, e a quantidade, a decisão, a data e a rastreabilidade das peças retrabalhadas são registadas.

[Documento](#)

Como se comprova: Instrução de retrabalho que inclua a etapa de inspeção após o retrabalho, mais o registo de retrabalho com quantidade, lote, data e responsável. A avaliação de risco pertence ao FMEA de processo, porque o retrabalho é uma etapa de processo própria com os seus próprios modos de falha.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.7.1.5

A reparação, ou seja, a restituição da utilizabilidade sem conformidade total com a especificação, só é realizada com uma derrogação do cliente. O procedimento é aprovado e avaliado em termos de risco, o produto reparado é reinspecionado, e a quantidade, a decisão, a data e a rastreabilidade são registadas.

[Documento](#)

Como se comprova: Derrogação do cliente para a reparação, instrução de reparação com a inspeção subsequente, e o registo de reparação com quantidade, lote e data. A distinção entre retrabalho e reparação é registada por escrito; é o ponto de discórdia mais frequente numa auditoria.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.7.1.6

Se um produto não conforme tiver sido expedido ou houver suspeita de que foi expedido, o cliente é informado sem demora. A notificação e as ações iniciadas são registadas.

Como se comprova: Notificação ao cliente com data e hora e destinatário, mais a delimitação dos envios afetados a partir da rastreabilidade e uma regra de escalonamento que indique quem notifica e quando. As operações pequenas definem antecipadamente o contacto para notificações de qualidade por cliente, para que ninguém tenha de começar a procurá-lo numa emergência.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

8.7.1.7

Para o produto não conforme que não é retrabalhado nem reparado, a gestão está regulada: é inutilizado antes da eliminação, não chega a um mercado secundário sem o acordo do cliente, e a decisão tomada é registada.

[Documento](#)

Como se comprova: Registo de refugo com quantidade, lote e data, mais uma definição de como as peças são inutilizadas, por exemplo destruindo a superfície funcional. As operações pequenas fotografam as peças refugadas e anexam a imagem à nota de retenção.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

9 Medição e avaliação do desempenho, aditamentos específicos do setor automóvel

12

9.1.1.1

A capacidade ou o desempenho do processo é demonstrado para cada processo de fabrico novo e é monitorizado de forma contínua, seguem-se as características, os métodos de medição e as dimensões de amostra definidos no plano de controlo, e os limites de aceitação acordados ou definidos internamente, como $Cpk \geq 1.33$ ou $Ppk \geq 1.67$, servem de referência.

Como se comprova: Estudos de capacidade por característica especial com plano de amostragem, série de dados e índice calculado, ligados à linha correspondente do plano de controlo. Uma operação pequena recolhe 25 subgrupos de 5 peças de uma produção estável e calcula os índices numa folha de cálculo, o que constitui evidência suficiente desde que o instrumento e o operador sejam registados.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

9.1.1.1-b Quando um processo de fabrico é instável ou não atinge a capacidade exigida, entra em vigor um plano de reação predefinido que cobre a contenção do produto, a inspeção a cem por cento quando necessário e um plano de ações corretivas com prazos, cuja implementação é acompanhada pela direção responsável.

Como se comprova: Coluna do plano de reação no plano de controlo, mais os registos dos casos desencadeados: etiqueta de retenção, relatório de inspeção da inspeção reforçada, plano de ação com prazo e responsável, libertação após demonstrada a eficácia. Se o cliente exigir a aprovação do plano, a resposta do cliente pertence ao processo.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

9.1.1.2 Quais as ferramentas estatísticas utilizadas para cada característica é definido durante o desenvolvimento do produto, justificado na análise de riscos e transposto para o plano de controlo.

Como se comprova: Lista de atribuição de característica a ferramenta, por exemplo carta de controlo, estudo de capacidade ou inspeção por atributos, visível no FMEA de processo e no plano de controlo. O manual de referência SPC e, quando o cliente o exige, a especificação própria do cliente formam a base da seleção.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

9.1.1.3 As pessoas que trabalham com os dados compreendem os conceitos subjacentes, como a variação, um processo sob controlo estatístico, a capacidade e as consequências do sobreajuste, e essa compreensão está também incorporada ao longo da cadeia de abastecimento.

Como se comprova: Material de formação e registos de presença sobre estatística básica, matriz de competências com uma entrada para a interpretação de cartas de controlo, mais um ponto correspondente no desenvolvimento de fornecedores. Numa operação pequena basta uma sessão interna de meio dia com exemplos da própria produção da empresa, registada com data e assinaturas.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

9.1.2.1 A satisfação do cliente automóvel é acompanhada com dados de desempenho concretos, incluindo o cumprimento do calendário de entregas com transporte premium, incidentes de qualidade reportados, reclamações e devoluções de campo, tabelas de classificação do cliente e notificações de portal, mais qualquer estado especial ou escalonamento emitido pelo cliente.

Como se comprova: Resumo mensal de desempenho por cliente com ppm, cumprimento do calendário de entregas, número de envios com transporte premium e o seu custo, impressões ou extratos do portal do cliente, lista de reclamações em aberto. Quem não tem ligação ao portal regista as classificações enviadas pelo cliente por correio eletrónico num resumo simples.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

9.1.3.1 Os dados analisados são revistos ao longo do tempo, comparados com os objetivos estabelecidos e, quando disponíveis, com referências da concorrência, e as ações daí derivadas são priorizadas pelo seu efeito no cliente e no risco.

Como se comprova: Gráficos de tendência que cubram pelo menos doze meses, comparação com o objetivo com um comentário sobre qualquer desvio, lista de ações priorizada com a fundamentação da ordenação. Os objetivos do cliente ou os valores de referência do setor são suficientes como comparação quando não há nenhuma referência disponível.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

9.2.2.1 Existe um processo de auditoria interna documentado, o seu programa é construído com base no risco e tem em conta as tendências de desempenho internas e externas, as reclamações e os riscos de processo, e o programa é ajustado quando ocorrem eventos significativos, como reclamações de clientes ou alterações de processo.

[Documento](#)

Como se comprova: Processo de auditoria documentado, programa de auditorias a três anos com uma justificação de risco por processo, histórico de alterações do programa que mostre o que motivou cada ajuste. Uma operação pequena mantém o programa como uma única tabela com processo, classificação de risco, data planeada e data real.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

9.2.2.2 Todos os processos do sistema de gestão são auditados dentro de um ciclo de três anos, e os requisitos desta norma automóvel, juntamente com os requisitos específicos do cliente, fazem parte explícita do âmbito da auditoria.

Como se comprova: Matriz de cobertura de processo face ao ano de auditoria, listas de verificação de auditoria com referência às cláusulas da norma e à lista de requisitos do cliente relevante, relatórios de auditoria com constatações. A matriz mostra de imediato quais os processos ainda em aberto no ciclo atual.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

9.2.2.3 Cada processo de fabrico é auditado dentro de um ciclo de três anos em todos os turnos relevantes e nos pontos de passagem de turno, quanto à eficácia e à eficiência, incluindo a implementação do plano de controlo e qualquer abordagem exigida pelo cliente.

Como se comprova: Relatórios de auditoria de processo por linha de fabrico que indiquem o turno, o equipamento e os parâmetros verificados, comparação das definições de máquina em uso face ao plano de controlo, acompanhamento das ações. Se o cliente exigir um método de auditoria de processo específico, anexa-se o questionário preenchido desse método.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

9.2.2.4 Os produtos são verificados face aos requisitos acordados em etapas definidas de fabrico e entrega, cobrindo a precisão dimensional, a função, a embalagem e a rotulagem, e a frequência é determinada pelo risco e pelos requisitos do cliente.

Como se comprova: Plano de auditoria de produto com uma frequência por família de peças, relatórios de auditoria com valores medidos, fotografias de embalagem e rotulagem, relatórios de não conformidade com ações de seguimento. Uma operação pequena verifica uma peça acabada por encomenda na íntegra face ao desenho e à especificação do cliente e arquiva o registo.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

9.3.1.1 A gestão de topo revê o sistema de gestão pelo menos uma vez por ano e com maior frequência quando as classificações do cliente, as reclamações ou os dados de desempenho internos indicam um risco acrescido de não cumprir os requisitos do cliente.

Como se comprova: Calendário das revisões, convocatória e lista de presenças que inclua a gestão de topo, atas de cada reunião. O motivo de uma reunião adicional, por exemplo um escalonamento do cliente, é indicado na ata.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

9.3.2.1 Além das entradas gerais, a revisão pela gestão incorpora o custo da má qualidade, as medidas de eficácia e eficiência dos processos, os resultados das revisões de viabilidade, o cumprimento dos objetivos de manutenção, os dados de garantia e de falhas de campo, bem como as tabelas de classificação do cliente, e é criado um plano de ação documentado sempre que os objetivos do cliente não tenham sido alcançados.

[Documento](#)

Como se comprova: Ata de revisão com uma página por tema de entrada, apoiada por uma decomposição do custo da má qualidade, dados de OEE ou de disponibilidade, análise de garantia, tabela de classificação do cliente e retorno de campo. O plano de ação existe como documento separado com ação, responsável, prazo e verificação de eficácia, e é acompanhado na reunião seguinte.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

10 Melhoria, requisitos suplementares do setor automóvel

5

- 10.2.3 Existe um processo de resolução de problemas definido e documentado que classifica os problemas por tipo e relevância, determina a causa raiz utilizando uma metodologia reconhecida, separa as ações de contenção imediata que protegem o cliente das ações corretivas permanentes, demonstra a eficácia das ações tomadas e transpõe as lições aprendidas para a informação documentada, como o FMEA e o plano de controlo.**

[Documento](#)

Como se comprova: Procedimento documentado para a resolução de problemas mais os processos de casos encerrados, tipicamente como um relatório 8D ou num formato prescrito pelo cliente, contendo a análise da causa raiz, a verificação de eficácia e uma referência ao FMEA atualizado ou ao plano de controlo revisto. As organizações pequenas gerem-se com um modelo 8D simplificado e uma lista simples de assuntos em aberto; o que importa é a retroação evidenciada nos documentos, não o tamanho do formulário.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

- 10.2.4 Um processo documentado rege a utilização da prevenção de erros por meios técnicos (poka yoke), os dispositivos em uso são identificados no plano de controlo, existem instruções de inspeção, incluindo peças de teste, para verificar a sua função, essas verificações funcionais são realizadas e registadas a intervalos definidos, e está definido como se gere uma falha ou avaria de tal dispositivo.**

[Documento](#)

Como se comprova: Procedimento documentado para a prevenção de erros, plano de controlo que identifique os dispositivos, uma instrução de inspeção por dispositivo, conservação das peças de teste conhecidas como boas e más (red rabbit ou amostras limite) e registos das verificações funcionais, por exemplo por turno ou por mudança de trabalho. As organizações pequenas registam esta evidência como uma linha assinada no registo de afinação ou de turno, juntamente com uma regra de reação que indique o que acontece às peças produzidas desde a última verificação bem sucedida quando se constata que um dispositivo falhou.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

- 10.2.5 Sempre que se aplica um acordo de garantia com o cliente, existe um processo de gestão de garantia que inclui a análise física das peças devolvidas, define a gestão das peças sem avaria encontrada e tem em conta as regras de garantia específicas do cliente.**

Como se comprova: Descrição do processo de garantia, relatórios de análise das peças devolvidas, uma abordagem definida para as peças sem avaria encontrada, incluindo a profundidade da análise e o alinhamento com o cliente, mais uma avaliação de custo e quantidade por modo de falha. As organizações pequenas cobrem este ponto com uma lista de devoluções que indique o resultado, a causa e a ação iniciada para cada peça, ligada ao processo de resolução de problemas.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

- 10.2.6 As reclamações de clientes e as ocorrências de campo são analisadas, as peças afetadas são examinadas utilizando os ensaios e dentro dos prazos especificados pelo cliente, os resultados, incluindo o prazo de análise, são reportados ao cliente e internamente, e as constatações conduzem a ações corretivas cuja eficácia é demonstrada.**

Como se comprova: Estatísticas de reclamações com modos de falha e tendências, relatórios de ensaio das devoluções de campo que mostrem as datas de receção, análise e resposta, evidência da comunicação com o cliente, por exemplo através de portal ou relatório, e as ações corretivas associadas. As organizações pequenas gerem um único resumo de reclamações no qual sejam visíveis a data de receção, o prazo, o resultado e o encerramento.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação

Apenas complemento. Sem a lista da ISO 9001 ao lado, esta preparação está incompleta.

10.3.1

Existe um processo documentado de melhoria contínua que indica os métodos e ferramentas utilizados, define quando são desencadeados os projetos de melhoria, prevê uma verificação de eficácia das ações implementadas e inclui explicitamente a redução da variação e do desperdício nos processos de fabrico.

[Documento](#)

Como se comprova: Procedimento documentado com critérios de desencadeamento, por exemplo capacidade do processo abaixo do valor alvo acordado, taxa de refugo ou reclamações recorrentes, mais um plano de melhoria ou lista de ações com responsável, prazo e avaliação de resultado, e evidência de eficácia através do indicador antes e depois. As organizações pequenas satisfazem isto com um quadro de melhoria ou uma tabela simples por processo, desde que nela sejam visíveis o desencadeador, a ação, o prazo e o efeito verificado.

Aberto Em curso Cumprido Não aplicável

Evidência / justificação