



# Manual da Qualidade Provedor Externo

EMISSÃO: Geruza Muniz

APROV: L. Ribeiro

REVISÃO: 02

DATA: 03/02/2020

Página 1 de 10

## 1. O Manual do Provedor Externo

### 1.1 Introdução

A finalidade deste Manual de Provedor externo é aprimorar a relação entre a PDB e seus provedores externos.

Assim, este Manual representa e documenta a sistemática utilizada entre a PDB e seus provedor externo visando, além da segurança no projeto, no desenvolvimento, na produção, nos processos especiais, na instalação e na assistência de nossos produtos, contribuir para o êxito dos negócios.

Temos plena consciência da importância da aplicação dos quesitos constantes neste Manual e por isso, esperamos o total comprometimento dos provedores externos na obtenção e fornecimento de processos, produtos e serviços que atendam aos níveis de desempenho, segurança, qualidade, confiabilidade e custos exigidos.

### 1.2 Objetivo

Avaliar o potencial do Sistema de Gestão da Qualidade aplicado pelo provedor externo, qualificá-lo em função dos requisitos exigidos pela PDB e desenvolvê-lo a fim de atender os requisitos da ISO 9001, AS9100 ou outra norma aprovada pela PDB.

Este sistema deve assegurar a detecção de eventuais não-conformidades durante o desenvolvimento e processo de fabricação, ter foco em ações corretivas rápidas e eficazes visando à melhoria e a garantia de entrega dos produtos de acordo com os requisitos especificados.


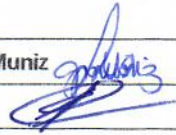
Com isso esse Manual visa melhorar a comunicação entre a PDB e seus provedores externos direcionando o mesmo em cada situação.

## 2. Desenvolvendo provedores externos

Os provedores externos são aprovados para *processos, produtos e serviços* específicos, através do preenchimento, análise e aprovação do Questionário de Avaliação de Provedor externo (QAPE) – Form. 007 e incluídos na Lista de *Provedores Externos Aprovados* – Form. 006, mantida sob responsabilidade da Qualidade.

**Nota 1:** O preenchimento do QAPE pode ser realizado através de visitas ao *provedor* ou entrevista pela PDB.

Fica estabelecido como critério para aprovação de provedor externo, o atendimento a no mínimo 80% dos requisitos aplicáveis do QAPE. Caso o provedor externo não atinja este índice, e seja considerado estratégico para a PDB, o mesmo poderá ser aprovado condicionalmente por um prazo máximo de seis meses, a qual finda este período deve-se proceder a uma nova avaliação.

	<b>Manual da Qualidade Provedor Externo</b>	EMISSÃO: Geruza Muniz 
		APROV: L. Ribeiro
		REVISÃO: 02
		DATA: 03/02/2020
		Página 2 de 10

De modo a mitigar os riscos de fornecimento no preenchimento do QAPE também são analisadas questões dos setores de qualidade, desenvolvimento, financeiro e comercial.

## 2.1 Requisitos de laboratório

Os provedores externos de calibração, metrologia e ensaios são considerados aptos desde que os laboratórios estejam certificados conforme norma ISO/IEC 17025, equivalente nacional como INMETRO, RBC, RBLE ou que seja evidenciada uma auditoria de segunda parte que atendam aos requisitos da ISO/IEC 17025 ou equivalente nacional.

## 2.2 Validação dos processos

Os processos especiais são analisados criticamente e aprovados de acordo com os requisitos requeridos nas normas aplicáveis.

### 2.2.1 Controles do processo e revalidação

O controle e revalidação do processo é de responsabilidade do provedor externo e deve atender os requisitos da *norma específica e desenhos*.

A PDB realiza auditorias de processo especial anualmente com o objetivo de assegurar que todos os requisitos estão sendo atendidos e revalida estes processos.

## 2.3 Direito de acesso

A PDB, seus clientes e autoridades reguladoras devem ter direito de acesso as áreas aplicáveis das instalações e à informação documentada aplicável, em qualquer nível da cadeia de fornecimento.

## 2.4 Notificações sobre alterações

O provedor externo deve notificar a PDB sobre alterações em produtos e processos, incluindo alterações de seus provedores externos ou de local de fabricação, e obter aprovação da PDB.

## 3. Controle de informação documentada retida por provedores externos do segmento aeroespacial

Informações documentadas criadas para controle dos processos, produtos e serviços PDB deverão ser retidas pelo provedor externo para fornecer evidência de conformidade do produto, por um período mínimo de 10 (dez) anos.

Obs: Para special controlled parts, software ou partes seriadas previamente declaradas pela PDB, os registros devem ser mantidos por no mínimo 20 anos;



## Manual da Qualidade Provedor Externo

EMISSÃO: Geruza Muniz

APROV: L. Ribeiro

REVISÃO: 02

DATA: 03/02/2020

Página 3 de 10

O provedor externo deve determinar controles necessários para identificação, armazenamento, proteção, recuperação, retenção, e disposição dos registros.

Os mesmos devem estar disponíveis para análise crítica pela PDB, por nossos clientes, autoridades aeronáuticas, organismos homologadores e/ou representantes de órgãos homologadores.

É de responsabilidade do provedor externo manter os documentos de origem externa, ou seja, normas e desenhos em suas revisões atuais.

**NOTA:** Quando a norma ou desenho for de origem internacional é de responsabilidade do provedor externo adquiri-la e mantê-la em sua revisão atual. Quando a norma for do cliente Embraer e o provedor externo não tiver acesso ao portal de normas, o provedor externo deverá comunicar a PDB a necessidade da norma ou desenho atualizado, e a PDB disponibilizará uma cópia não controlada.

A sistemática de controle das informações documentadas deve seguir os critérios da AS 9100 ou ISO 9001.

#### 4. Avaliação de desempenho

Mensalmente a Qualidade efetua uma análise dos fornecimentos do período, objetivando determinar o desempenho dos provedores externos considerados qualificados e atualizar o Gráfico de Índice de Qualidade de Provedor externo – Form. 029.

Para medir o desempenho dos provedores externos, a Qualidade calcula o Índice de Qualidade (IQ) conforme abaixo:

$$IQ = (QP \times 3 + QL \times 7) / 10$$

QP = Qualidade no prazo de entrega.

QL = Qualidade no lote fornecido.

##### Qualidade no prazo de entrega

$$QP = 1 - (A : B)$$

A = Quantidade de itens entregues fora do prazo.

B = Quantidade de itens entregues no prazo.

##### Qualidade no lote fornecido

$$QL = 1 - (C : D)$$

C = Quantidade de itens rejeitados.

D = Quantidade de itens entregues.

Este Manual não pode ser reproduzido sem a autorização da PDB Aerospace.  
É responsabilidade do usuário manter a versão atualizada disponível para consulta no site [www.pdb.aero](http://www.pdb.aero)

CÓPIA CONTROLADA



## Manual da Qualidade Provedor Externo

EMISSÃO: Geruza Muniz

APROV: L. Ribeiro

REVISÃO: 02

DATA: 03/02/2020

Página 4 de 10

A manutenção dos provedores externos na Lista de Provedor Externo Aprovados – Form. 006 também pode ser feita a partir de dados resultantes do IQ.

Os critérios de julgamento dessa avaliação de desempenho são:

IQ: > 90%: Provedor externo Excelente

90% ≥ IQ > 80%: Provedor externo Bom

80% ≥ IQ > 60%: Provedor externo Regular

IQ ≤ 60%: Provedor externo Ruim (Excluir da Lista de Provedor externo Aprovados)

### 5. Material não conforme

#### 5.1 Detecção na PDB

Quando na Inspeção de Recebimento PDB for detectado material ou serviço não conforme, a Qualidade comunica a não conformidade ao provedor externo através da Notificação de Não Conformidade – NNC Form. 022. O material não conforme é identificado com etiqueta de item não conforme, o provedor externo deve responder a NNC no tempo determinado e encaminhar para qualidade PDB.

#### 5.2 Detecção no provedor externo

O provedor externo deve submeter todas as não-conformidades para disposição e análise crítica e aprovação da PDB. Em caso de análise do produto não conforme, somente a PDB pode dar disposição de aprovado no estado ou solicitar retrabalhos que possam alterar as especificações de projeto. O provedor externo deve enviar via email o registro da ação tomada. Toda peça não conforme deve ser identificada, protegida, segregada em área restrita e mesmo quando se tratar de produto sob concessão ou de produção em caráter avançado aguardando laudos, este produto deverá estar identificado e ser enviado para a PDB de maneira que no recebimento esta condição possa ser identificada.

### 6. Identificação e rastreabilidade

A fim de manter a rastreabilidade dos produtos e registros utilizados deve se manter a identificação dos mesmos durante todo o processo realizado no provedor externo até o re-envio do item a PDB.

### 7. Preservação do produto

O produto deve ser preservado durante o processo do provedor externo, provendo condições para manuseio, embalagem, armazenamento, proteção limpeza, prevenção detecção e remoção de objetos estranhos, manuseio especial para produtos sensíveis e controle de permanência em prateleiras.



## Manual da Qualidade Provedor Externo

EMISSÃO: Geruza Muniz

APROV: L. Ribeiro

REVISÃO: 02

DATA: 03/02/2020

Página 5 de 10

### 8. Produtos com prazo de validade.

Matéria-prima, insumos ou produtos adquiridos com prazo de validade, só serão aceitos com vida útil  $\geq 80\%$ .

### 9. Peças falsificadas

*Peças falsificadas – Uma cópia, imitação, substituto ou parte modificada não autorizada (por exemplo, material, parte, componente), que é intencionalmente deturpada como sendo uma parte genuína especificada de um fabricante original ou autorizado.*

*NOTA: Exemplos de uma peça falsa podem incluir, mas não estão limitados a falsa identificação de marcação ou de rotulagem, categoria, número de série, código de barra, documentação ou características de desempenho.*

*O provedor externo deve prevenir o uso ou compra de peças falsificadas, por meio de um processo de compra de produtos ou serviços, verificação os itens recebidos conforme apropriado, adquirindo produtos ou serviços de provedor externo previamente qualificados pela própria organização, isso se faz necessários para que não seja entregue a PDB AEROSPACE produtos ou peças falsificada.*

*Quando na Inspeção de Recebimento PDB for detectado material ou peças suspeitas de falsificação ou falsificadas, a Qualidade comunica a não conformidade ao provedor externo através da Notificação de Não Conformidade – NNC Form. 022. O material não conforme é identificado com etiqueta de item não conforme Form. 025, o provedor externo deve responder a NNC no tempo determinado e encaminhar para qualidade PDB.*

*Se após a mitigação do problema for constatado que realmente houve fornecimento de material ou peça falsificada o provedor externo será desqualificado e serão realizados os procedimentos cabíveis, tais como informar as partes interessadas (Ex: clientes finais, órgão certificador do provedor externo, delegacia de defesa do consumidor, ANAC e etc).*

*A nota do material ou produto não será paga e o item falsificado não será devolvido de modo a prevenir a reentrada na cadeia de suplemento.*

*O provedor externo pode sofrer ações cabíveis conforme descrito no Art. 184 do Código Penal - Decreto Lei 2848/40.*



## Manual da Qualidade Provedor Externo

EMISSÃO: Geruza Muniz

APROV: L. Ribeiro

REVISÃO: 02

DATA: 03/02/2020

Página 6 de 10

### **10 – Controles de provedor externo diretos e secundários**

Os provedores externos devem aplicar controles apropriados para os seus provedores externos diretos e secundários, para assegurar que os requisitos sejam cumpridos.

Quando necessários os provedores externos devem desdobrar para seus provedores externos os requisitos aplicáveis, incluindo os requisitos da PDB AEROSPACE e seus clientes.

Devem ser utilizados quando requerido provedores externos designados ou aprovados pela PDB AEROSPACE ou seus clientes, incluindo fontes de processo (por exemplo, processos especiais).

### **11 – Amostras e ensaios**

Quando necessários o provedor externo deve fornecer amostras de ensaio para aprovação de projeto e desenvolvimento, inspeção, verificação investigação ou auditoria.

### **12 – Recursos humanos**

O provedor externo deve assegurar que as pessoas estejam conscientes sobre:

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

### **13 – Controle de Produção e de provisão de serviço**

#### **13.1 Quantidade de fabricação.**

O provedor externo deve fabricar apenas a quantidade indicada no pedido de compra enviado pela PDB, sobras de matéria prima devem ser devolvida junto com o material fabricado.

Em caso do material fornecido para fabricação estiver com quantidade menor ou divergente o provedor externo deve comunicar a PDB antes do início da produção. Produto entregue com quantidades divergentes do pedido de compra poderão ter a nota fiscal recusada no recebimento PDB.

### 13.2 - Medição e Monitoramento do Produto PDB.

O provedor externo deve elaborar um relatório de inspeção, com os resultados de inspeções visuais e dimensionais de todas as peças fabricadas. O relatório de inspeção deve ser arquivado no provedor externo conforme item 3 e uma cópia enviada para PDB.

### 13.3 Desenhos com cotas GD&T (Tolerância Geométrica):

- O provedor externo deve possuir todos os meios adequados para inspecionar as características especificadas em desenho e normas
- Utilizar máquina de medir tridimensional compatível com as dimensões e tolerâncias especificadas nas peças a serem fabricadas, assim como os recursos necessários para a medição de linha de sistema, forma geométrica, e demais especificações do desenho.
- O provedor externo não deve realizar a inspeção de espessuras, almas (base) e paredes laterais de peças complexas na máquina de medição tridimensional ou utilizando o paquímetro, sendo necessário que se tenha o instrumento de medição de espessuras (exemplo: ultrassom), permitindo desta forma a medição em vários pontos ao longo da peça.

### 13.4 Relatório de Inspeção:

- O provedor externo deve indicar o tipo e número do instrumento utilizado na inspeção das características, informando também a tolerância.
- A medição com o uso da tridimensional deve ser evidenciado, onde aplicável. Os relatórios de máquina tridimensional referentes a GD&T devem ser arquivados conforme item 3 para análise quando solicitado, e uma cópia anexado e enviado para PDB.
- Para a medição de raios, o provedor externo pode utilizar o calibre de raio desde que as peças fabricadas sejam verificadas no valor nominal do raio especificado e também no seu campo de tolerância.
- O provedor externo deve inspecionar e evidenciar:
  - 100% das cotas indicadas no desenho;
  - Características não indicadas no desenho, porém indicadas nas normas pertinentes ao PN fabricado (por exemplo: empenamento, rugosidade)
  - Não se aplicam a este caso as cotas básicas (utilizadas para inspeção de tolerâncias geométricas), sendo seu registro opcional.
  - Informação indicadas na legenda do desenho como rugosidade.
    - Inspeção de Roscas com instrumento adequado.



## Manual da Qualidade Provedor Externo

EMISSÃO: Geruza Muniz

APROV: L. Ribeiro

REVISÃO: 02

DATA: 03/02/2020

Página 8 de 10

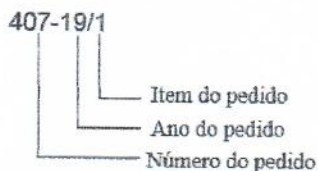
**Observação:** O provedor externo não deve utilizar calibradores tipo "PASSA-NÃO PASSA" na inspeção final de diâmetros internos e externos assim como a inspeção de roscas não deve ser realizada com as ferramentas de fabricação (machos ou cossinete).

### Modelo de Relatório

Identificação da Empresa	MODELO - RELATÓRIO DE INSPEÇÃO	Data: 1	Nº 4			
		Revisão: 2				
		Folha: de 3				
PN PDB nº 5	Qtde. 7	ORDEM: 8				
Código PDB: 6						
Matéria Prima: 9						
REVISÃO DESENHO: 10						
INSPEÇÃO VISUAL 11						
INSPEÇÃO DIMENSIONAL						
Referência	Especificado	Tolerância	Encontrado		Instrumento utilizado	
			Mínimo	máximo	Tipo	Número
INSPEÇÃO ANTES TRATAMENTO (S)						
12	13	14	15	16	17	18
Observação: 19						
Inspetor: 20			Laudo: 21			

### a) Instruções para preenchimento do Relatório de Inspeção

- 1) Data de emissão do relatório;
- 2) Revisão do relatório (controle de revisões do provedor externo);
- 3) Nº de páginas do relatório;
- 4) Nº do relatório;
- 5) PN fabricado;
- 6) Código PDB do PN fabricado;
- 7) Qtde de peças aprovadas;
- 8) Nº da ordem de fabricação (Pedido PDB) identificar qual item do pedido Ex. 407-19/1; 407-19/2







## Manual da Qualidade Provedor Externo

EMISSÃO: Geruza Muniz

APROV: L. Ribeiro

REVISÃO: 02

DATA: 03/02/2020

Página 9 de 10

- 9) *Matéria Prima utilizada;*
- 10) *Revisão do desenho utilizado;*
- 11) *Laudo da inspeção visual;*

### **b) Inspeção dimensional (antes tratamento):**

- 12) *Nº de referência da cota no desenho ou plano de inspeção;*
- 13) *Dimensão especificada no desenho ou norma;*
- 14) *Tolerância especificada no desenho ou norma;*
- 15) *Dimensão mínima encontrada no lote inspecionado;*
- 16) *Dimensão máxima encontrada no lote inspecionado;*
- 17) *Descrição do instrumento utilizado na medição;*
- 18) *Nº do instrumento utilizado na medição;*
- 19) *Indicar a diferença de peças aprovadas x peças solicitadas. (EX: lote parcial, lote complementar, peças sucatas, etc) e todos os desvios relacionados ao PN fabricado.*
- 20) *Assinatura ou carimbo do inspetor ou responsável pela Qualidade. OBS: no caso de assinatura eletrônica, a sua utilização deve estar claramente identificada juntamente com a assinatura.*
- 21) *Laudo final do lote inspecionado.*

CÓPIA CONTROLADA



## Manual da Qualidade Provedor Externo

EMISSÃO: Geruza Muniz

APROV: L. Ribeiro

REVISÃO: 02

DATA: 03/02/2020

Página 10 de 10

### Histórico de Revisões

Revisão	Página	Descrição da Modificação	Responsável
01	01,02, 03, 05, 06	Req 1.2 e 3 – revisão da norma para AS9100 / Req 2.2.1 inclusão de "norma específica e desenho" / inclusão dos tens 9, 10, 11 e 12.	Guilherme A. Santos
2	Todas	Atualizado a linguagem de Informação documentada, recursos humanos. Acrescentado o item controle de produção e provisão de serviço. Alterado a palavra fornecedor para provedor externo, incluído informação no rodapé para consulta da revisão atual.	Geruza Muniz

CÓPIA CONTROLADA