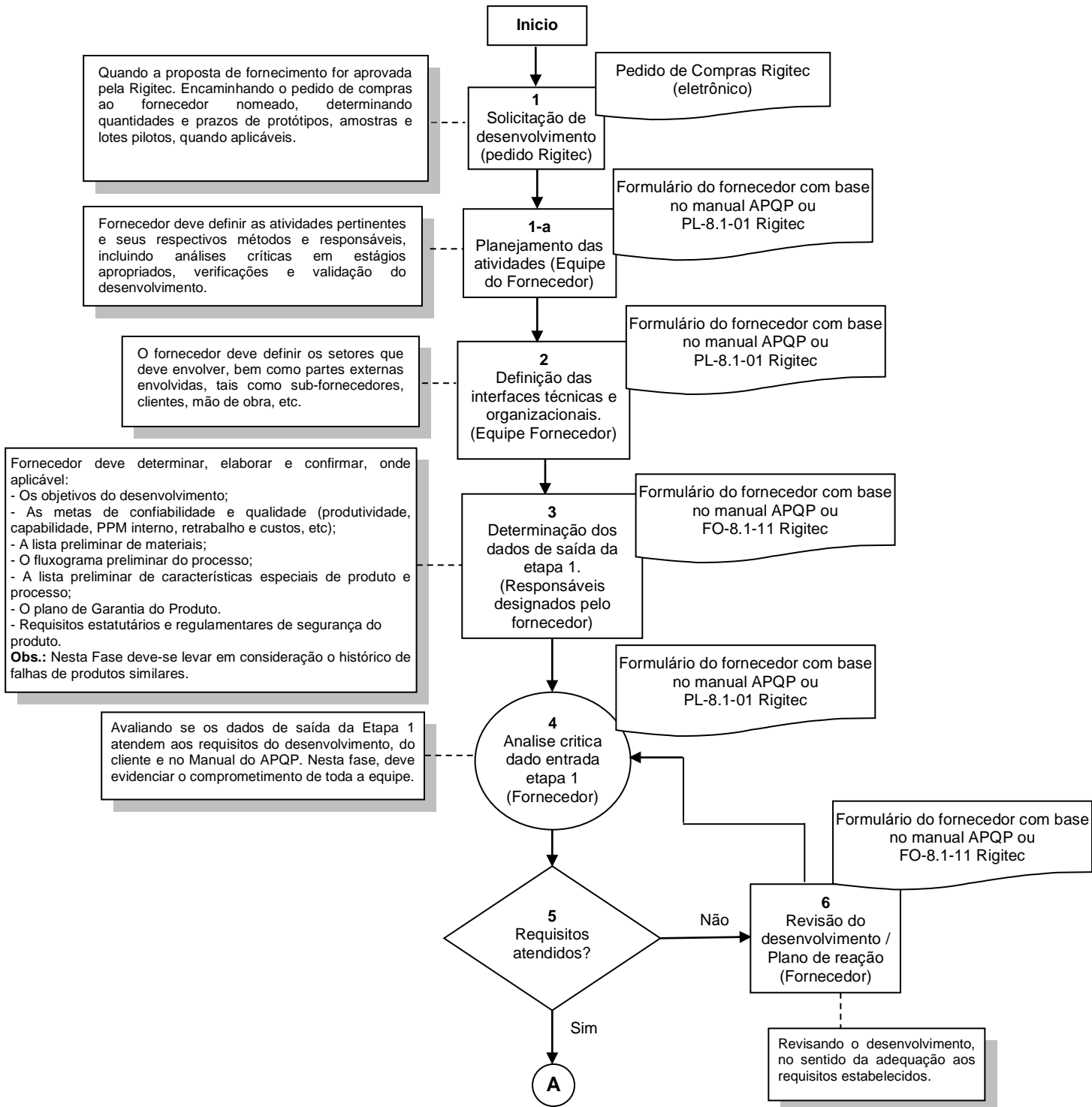


1. Objetivo

Estabelecer sistemática para desenvolvimento e planejamento avançado da qualidade do produto nos fornecedores, com base no Manual de APQP (AIAG) na versão vigente, incluindo elaboração do plano, análises críticas dos dados de entrada e de saída, verificações, validações, alterações do desenvolvimento e segurança do produto.

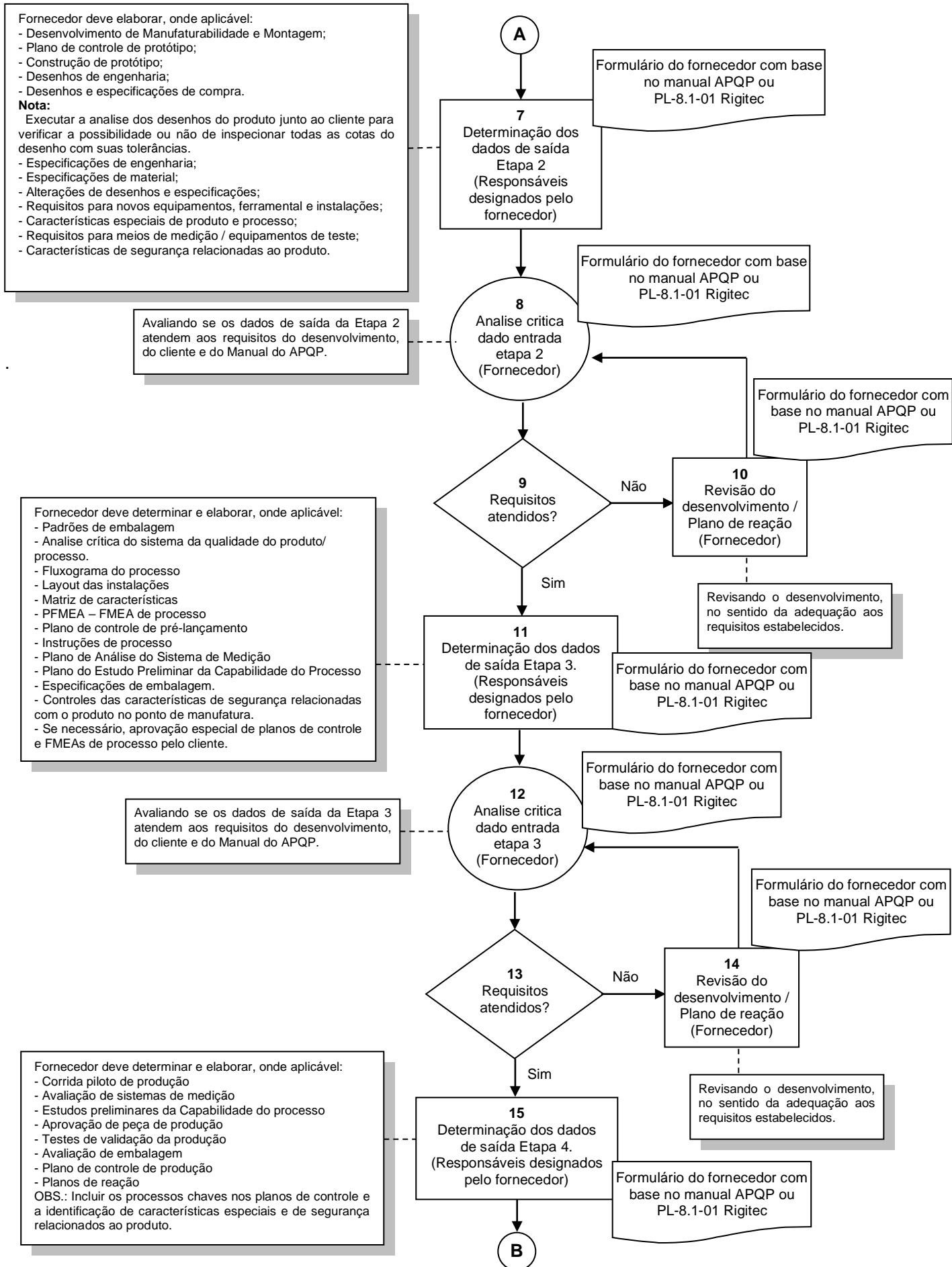
2. Desenvolvimento/ fluxograma.

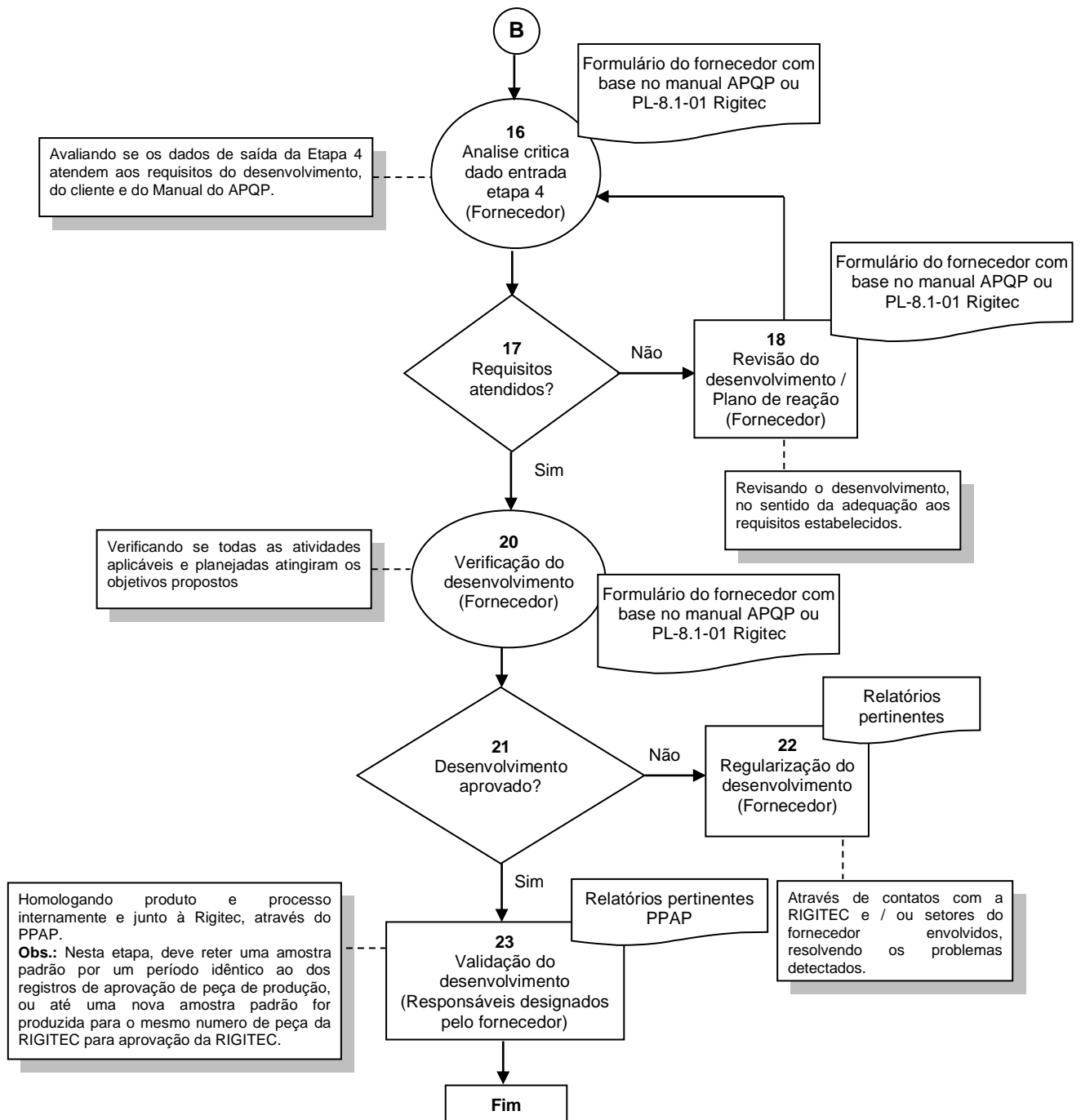


Elaboração:
Luciano Oliveira

Aprovação:
Fábio Sbrana

Data:
20/09/23





Observações:

- Sempre que houver qualquer alteração de produto, processo do produto e componente, fornecimento de matéria prima e componente, o responsável pela identificação no fornecedor deve informar a RIGITEC. As alterações devem ser analisadas criticamente e aprovadas pelas funções envolvidas nas alterações e submeter o produto a nova aprovação da RIGITEC através do PPAP para ser aprovado, antes de serem implementadas na produção. Essa análise crítica não deve exceder duas semanas.
- Quando as alterações afetarem os requisitos do contrato, o departamento de vendas do fornecedor deve promover uma emenda ao mesmo, com formulário próprio.
- Deve-se considerar o impacto de uma alteração de processo no sistema do qual o produto é usado.
- Verificações específicas poderão, quando pertinente, ser feitas através do manual do APQP.
- Todas as informações referentes ao desenvolvimento devem ser tratadas com total confidencialidade, não ultrapassando as interfaces organizacionais determinadas.
- A amostra padrão deve ser retida e identificada como tal.

- Deve ser realizado inspeção 100% pela qualidade, nos 3 primeiros meses de produção, para garantir a segurança e qualidade do produto.
- Os requisitos relacionados às características especiais e a segurança do produto, devem ser transferidos ao longo de toda a cadeia de fornecimento, incluindo fontes designadas pelo cliente, através de desenhos e especificações de engenharia.
- Fornecedor deve garantir a rastreabilidade do produto com característica de segurança, conforme critérios definidos junto à RIGITEC.
- Fornecedor deve garantir o treinamento e qualificação do pessoal envolvido na segurança do produto.
- O PFMEA deverá ser usado como banco de dados para ocorrências e lições aprendidas em relação a todas as características do produto, desenvolvimento e processo.

3. Referências

- 3.1. Norma de Gestão da Qualidade IATF 16949:2016.
- 3.2. Norma NBR ISO 9001:2015.
- 3.3. Manual da qualidade.
- 3.4. Manual do PPAP – Edição Vigente.
- 3.5. Manual do APQP – Edição Vigente.

4. Definições

- **A.P.Q.P.:** Sigla em inglês para Planejamento Avançado da Qualidade do Produto;
- **Equipe multifuncional:** Colaboradores representantes de todas as áreas que fazem parte do sistema da qualidade;
- **Características especiais do Produto:** são requisitos de operação, armazenamento, manuseio, manutenção e disposição após o uso que podem afetar a segurança, atendimento a regulamentações governamentais, montagem, função, aparência ou qualidade das operações subsequentes da fabricação do produto;
- **PPAP:** Processo de aprovação de peça de produção.

5. Registros

Identificação (Título ou código)	Indexação (Ordem de guarda) *	Meio de arquivamento (Físico ou eletrônico) *	Local de armazenamento *	Tempo de retenção	Descarte (Destino após retenção)
PL-8.1-01	Númerica	Físico / Eletrônico	Engenharia / Rede de dados.	Durante produção, 3 anos após término da vida útil do produto e, 15 anos para característica especial (ex: segurança).	Destruir
FO-8.1-01	Númerica	Físico / Eletrônico	Engenharia / Rede de dados.		Destruir
Ficha de Custo do Produto	Númerica	Eletrônico	Sistema informatizado.		Inativar
Pedido de Vendas e/ou Compras	Númerica	Eletrônico	Sistema informatizado.		Inativar
FO-8.1-10	Númerica	Eletrônico	Rede de dados.		Destruir
PPAP	Númerica	Físico/ Eletrônico	Qualidade.		Destruir

* A indexação, meio de arquivamento e local de armazenamento podem ser definidos conforme critério do fornecedor, desde que prontamente recuperável em caso de alguma necessidade.

6. Revisões

Revisão	Data	Item	Alteração
00	20/09/23	Todos	Implementação inicial.


7. Anexos

Anexo 1 - "APQP" – PL-8.1-01.

Anexo 2 - "Análise Crítica de Contrato" – FO-8.1-11

Anexo 3 - "Plano de Garantia de Produto" – FO-8.1-10

Anexo 1

		(APQP) Planejamento Avançado da Qualidade do Produto					DATA:	
		Cronograma de Desenvolvimento					APQP:	
Cliente:		Nº do Item:			Revisão:			
Contato/Depto:		Descrição:						
Phone:		Projeto:						
Email:								
EQUIPE MULTIFUNCIONAL								
Nome	Cargo	Departamento	Ramal	E-mail		Assinatura		
Tipo Relatório de Submissão / Nível		Data de Entrega do Relatório de Submissão		Quantidade (Pcs)		Item de Segurança		
IT	Atividade	Registro	Status (%)	Risco (%)	Prazo Previsto	Prazo Real de Entrega	Resp.	Observações:
Primeira Fase								
1.1	Solicitação da Cotação e Aceite da Oportunidade de Negócio.	E-mail do cliente e(ou) formulário específico do mesmo + pedido de compras.						
1.2	Documentação de engenharia e requisitos específicos do cliente.	Desenho do Produto / Normas Técnicas						
1.3	Definição - metas de confiabilidade e qualidade.	Análise Crítica						
1.4	Lista de materiais.	Ficha de Custo da Cotação						
1.5	Fluxograma preliminar de processo, análise de produto similar.	Ficha de Custo da Cotação						
1.6	Definição das características especiais.	Análise Crítica						
1.7	Definição dos Equipamentos: Ferramentas, Meios de Medição e Ensaio.	Análise Crítica						
1.8	Análise de Viabilidade - Aprovação da Equipe.	Análise Crítica						
Verificação do Status da Primeira Fase			0					
Etapa 1		Lista de Verificação						
Segunda Fase								
2.1	Projeto e Confecção de Novos Equipamentos, Ferramentas, etc.	Desenhos de máquinas e ferramentas.						
2.2	Projeto e Confecção de Ferramentas e Dispositivos de Fabricação.	Desenhos de ferramentas e dispositivos.						
Verificação do Status da Segunda Fase			0					
Etapa 2		Lista de Verificação						
Terceira Fase								
3.1	Fluxograma de Processo	Fluxograma						
3.2	FMEA de Processo	FMEA						
3.3	Plano de Controle de Produção	Plano de Controle / Norma de Fabricação						
3.4	Solicitação de Matéria Prima (fornecedor homologado, amostra do fornecedor com aprovação de PPAP).	Solicitação de Compras / PPAP do fornecedor						
3.5	Solicitação de Componentes (fornecedor homologado, amostra do fornecedor com aprovação de PPAP).	Solicitação de Compras / PPAP do fornecedor						
3.6	Elaboração de Documentos de Processo (Instruções de Trabalho, ETR, etc).	Norma de Fabricação						
3.7	Proposta de Embalagem / Identificação.	Norma Fabricação						
Verificação do Status da Terceira Fase			0					
Etapa 3		Lista de Verificação						
Quarta Fase								
4.1	Produção e validação das amostras.	Plano de Desenvolvimento.						
4.2	Análise dos Meios de Medição (MSA)	Registro de Análise.						
4.3	Estudo Preliminar de Processo (Pp e Ppk)	Registro de CEP.						
4.4	Análise dos resultados de produção das peças de PPAP (cruzamento com targets, objetivos, etc).	FO-7.1-12/01 (Validação dos Resultados).						
4.5	Elaboração do Relatório de Amostra (PPAP)	Conforme padrão estabelecido pelo cliente.						
4.6	Retenção da amostra padrão	Identificação						
Verificação do Status da Quarta Fase			0					
Etapa 4		Lista de Verificação						
Quinta fase								
5.1	Varição Reduzida (Melhoria contínua)	Gestão das melhorias.						
5.2	Retroalimentação (lições aprendidas)	FMEA.						
5.3	Satisfação do cliente/ Entrega e assistência técnica	Indicadores.						
Tabela Orientativa para % do Risco								
Item	Ocorrência		% do Risco					
1	Grau de maturidade da atividade atendido conforme previsão		0%					
2	Não compromete as atividades seguintes e nem o prazo final da amostra		0 a 30%					
3	Compromete as atividades seguintes, porém se ocorrer uma ação especial, prazo final da amostra não será comprometido.		31 a 69%					
4	Compromete as atividades seguintes e prazo final da amostra, ação especial somente irá minimizar o atraso		70 a 100%					

Anexo 2

RIGITEC SISTEMAS DE TRANSMISSÃO DE FLUIDOS		ANÁLISE CRÍTICA DE CONTRATO			ACC Nº
CLIENTE:					
NÚMERO ITEM:		DESCRIÇÃO:			
Nº	Descrição	SIM	NÃO		
01	O prazo de entrega do orçamento está definido e é viável ?				
02	Existem critérios pré-estabelecidos para embalagem dos produtos, armazenagem e expedição ? Quais são estes critérios				
03	As normas gerais do orçamento, suas diretrizes e especificações estão claras e objetivas ?				
04	Há requisitos não definidos pelo cliente mas necessários? Quais?				
05	Há requisitos regulamentares / estatutários definidos pelo cliente? Quais?				
06	Estão identificadas e disponíveis todas as normas e ensaios especificados no desenho do cliente ?				
07	Estão identificadas as Características Especiais do Cliente?				
08	Foi identificada a aplicação do produto e os requisitos específicos do cliente ?				
09	Há análise de risco na fabricação do produto?				
10	Foi utilizado feed back das informações do fornecedor ?				
11	Foi devidamente analisada a situação da concorrência e estabelecidas ações de contenção ?				
OBSERVAÇÕES:					
		COMERCIAL			
	Nome	Departamento	Visto		
Nº	Descrição	SIM	NÃO		
12	Existe desenho e normas de ensaios atualizados do produto ?				
13	Há disponibilidade de capacidade produtiva para fabricação do consumo estimado ?				
14	Existe ferramental disponível para fabricação do produto ?				
15	Se não há ferram. disponível, há condições de confecção do mesmo?				
16	Todas as características especificadas em desenho e/ou especificações técnicas são possíveis de serem atendidas? Quando não, discriminar abaixo as características que não podem ser atendidas e necessitam ser alteradas.				
17	Foram determinadas as características especiais de produto e processo ?				
18	Foram determinados os critérios de aceitação para produto e processo ?				
19	Há a possibilidade de introdução de dispositivos à prova de erros ?				
20	A Matéria Prima é de fácil aquisição ? Se não, atende o prazo de Entrega ?				
21	Objetivo do Desenvolvimento				
22	Meta de produtividade				
23	Meta de capacidade				
24	Meta de PPM Interno (refugo)				
25	Meta de Índice de Retrabalho Interno				
26	Meta de Manutenibilidade				
27	Meta de desenvolvimento				
28	Meta de custo do produto:				
29	Meta de custo do desenvolvimento				
30	Há requisitos de reciclagem, impacto ambiental e características identificadas? Quais?				
31	Há identificação de desenvolvimento de produtos / processos similares no APQP?				
OBSERVAÇÕES:					
		ENGENHARIA			
	Nome	Departamento	Visto		
Nº	Descrição	SIM	NÃO		
32	Estão disponíveis os recursos para execução dos ensaios especificados ?				
33	Os recursos para verificação dimensional do produto estão disponíveis ?				
34	Caso os recursos não estiverem disponíveis, especificar quem será o subcontratado responsável para execução dos Testes/Ensaios				
35	O produto necessita de habilitação especial de pessoal para a fabricação ?				
36	As embalagens propostas garantem a integridade do produto ?				
37	Os materiais utilizados constam do gerenciamento de resíduos (armazenamento, reutilização, reciclagem, recuperação, tratamento e disposição final de resíduos sólidos ?				
38	Os materiais utilizados constam da lista de materiais proibidos ou controlados ? Anotar providências em caso positivo.				
39	Foi elaborado método de feed-back ao cliente em caso de não conformidades ?				
OBSERVAÇÕES:					
		GARANTIA DA QUALIDADE			
	Nome	Departamento	Visto		
Nº	Descrição	SIM	NÃO		
40	O custo do produto foi elaborado conforme as normas internas Rigitec ?				
41	As condições de pagamento estão conforme nossas condições ?				
42	Para efeito legal, as condições constantes no orçamento estão de acordo ?				
OBSERVAÇÕES:					
		CUSTOS			
	Nome	Departamento	Visto		

Anexo 3

PLANO DE GARANTIA DE PRODUTO**TERMOS DA GARANTIA**

- 1.1** A presente garantia abrange os reparos necessários em decorrência de falhas de fabricação ou falhas na montagem.
- 1.2** As partes e peças reconhecidas como defeituosas serão substituídas pela RIGITEC por meio direto.
- 1.3** As peças substituídas serão de propriedade da Metalurgica Rigitec Ltda, devendo ser entregues no momento da substituição para o técnico autorizado.
- 1.4** As reposições de produtos em garantia serão feitas gratuitamente.
- 1.5** São garantidos os produtos RIGITEC somente quando:
- (i) os defeitos não decorrem de influências externas anormais, de origem química, elétrica ou mecânica
- (ii) o produto tenha sido protegido e mantido adequadamente
- 1.6** A Garantia será efetivada quando:
- 1.6.1** A reclamação for efetuada à RIGITEC, logo após a constatação do defeito, antes de sua devolução e dentro do prazo de validade deste Certificado de Garantia.
- 1.6.2** Os defeitos não sejam resultantes de desgaste natural e/ou prematuro das partes e peças prolongado pelo desuso, utilização inadequada, ação de água, fogo ou raio, condições ambientais inadequadas ou impróprias, usos de partes e peças fornecidas por terceiros, acidentes de qualquer natureza, casos fortuitos e/ou força maior.
- 1.6.3** Todas as manutenções, reparos, ajustes e regulagens tenham sido executadas por pessoal da RIGITEC
- 1.6.4** Existir nota fiscal correspondente.
- 1.7** A RIGITEC reserva-se o direito de modificar as especificações dos produtos, desde que previamente acordados e validados com o cliente
- 1.8** A manutenção dos produtos em garantia é oferecida pelo departamento de assistência técnica RIGITEC, sendo de exclusiva responsabilidade do cliente qualquer deslocamento do produto.
- 1.9** A garantia exclui despesas de transporte, frete e seguro.
- 1.10** O transporte, frete ou seguro será ônus e responsabilidade do cliente, a não ser que expressamente aprovado pela RIGITEC.

PRAZO

- 3.1** O termo inicial da garantia é a data da entrega discriminada na nota fiscal respectiva ao lote entregue do produto.
- 3.2** O termo final será 12(doze) meses após o termo inicial.

EXTINÇÃO DA GARANTIA

- 4.1** Ocorrendo mudança da aplicação original do produto, sem a devida comunicação à RIGITEC, assim como, violação e alteração do produto com exceção das alterações executadas por recomendação da RIGITEC, a garantia será extinta imediatamente, a qualquer tempo.
- 4.2** A garantia não será efetivada caso ocorra:
- 4.2.1** fenômenos da natureza, como enchente, marésia, raio etc...;
- 4.2.2** a falta de nota fiscal correspondente;
- 4.2.3** Não seja observada qualquer recomendação constante neste plano de garantia

METALURGICA RIGITEC LTDA
GARANTIA DA QUALIDADE