

**ISO 9001:2015,
UMA OPORTUNIDADE PARA O
REAJUSTAMENTO DAS EMPRESAS NO
SECTOR METALÚRGICO METALOMECÂNICO**

João Rui Brandão Bandeira Duarte

Mestrado em Engenharia Mecânica – Especialização em Gestão Industrial

Departamento de Engenharia Mecânica . Instituto Superior de Engenharia do Porto 2014

Projeto para obtenção do grau de Mestre. Este projeto satisfaz, parcialmente, os requisitos que constam da Ficha de Disciplina de Tese/ Projecto, do 2º ano, do Mestrado em Engenharia Mecânica.

Candidato: João Rui Brandão Bandeira Duarte, N° 1030993, 1030993@isep.ipp.pt

Orientação científica: Luís Miguel Ciravegna Martins da Fonseca, lmf@isep.ipp.pt

Mestrado em Engenharia Mecânica

Área de Especialização de Gestão Industrial

Departamento de Engenharia Mecânica

Instituto Superior de Engenharia do Porto

31 de Outubro de 2014

Por motivos de confidencialidade pedida pela empresa alvo deste caso de estudo, ao longo desta exposição escrita esta não será designada pelo seu nome real mas sim por “Empresa Lda”.

O SGQ já implementado atualmente na “Empresa Lda”, Manual da Qualidade Versão 1.7, referido neste projeto (e na sua totalidade em anexo) foi elaborado por Olímpio Rato e encontra-se certificado pela TUV Rheinland.

| RESUMO

O pretexto da implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade numa empresa de produção de fundos copados, constitui pretexto para provocar uma análise mais profunda e fundamentada do tema e objetivo para este projeto.

Entender um conceito tão subjetivo como o de qualidade afigura-se como necessidade primária para o início da reflexão. Percorremos em seguida a história do conceito desde a Europa Medieval até à revolução na qualidade que acabaria por acontecer no Japão após a II Guerra Mundial. A qualidade como a entendemos hoje deve-se ainda a contributos de personalidades que identificaram vários métodos que surgiram ao longo do tempo e que foram melhorando o conceito, de entre as quais se referem três: William Deming, Joseph Moses Juran e Philip B. Crosby.

Em seguida reflete-se acerca do impacto real da implementação da ISO 9000, recorrendo ao estudo de Olivier Boiral, que fornece uma aproximação bastante real dos benefícios da implementação de sistemas de gestão da qualidade.

Ainda no segundo capítulo analisamos a importância do processo de certificação, concluindo que a tarefa extra de uma organização externa certificar o SGQ constitui indubitavelmente uma forma de manter o sistema rigoroso e disciplinado.

No terceiro capítulo, “ISO 9001:2008 VERSUS ISO 9001:2015”, analisamos em detalhe as principais alterações da futura norma ISO 9001:2015 relativamente à ISO 9001:2008: introdução do “pensamento baseado no risco”; ênfase dada à abordagem por processos; ênfase dada à “gestão da mudança”; “gestão do conhecimento”; “direção estratégica”, integrando os sistemas de gestão e da qualidade; a determinação de que todas as normas que integram um sistema de gestão seguirão um novo formato, chamado “high-level structure” como definido no Anexo SL; e ênfase ainda dada à consideração do feedback de todos os processos e stakeholders envolvidos.

Seguidamente, no capítulo “Apresentação da “Empresa Lda””, apresenta-se a empresa alvo deste caso de estudo, uma indústria metalomecânica que fabrica fundos copados para o mercado nacional e internacional. Analisadas as principais alterações entre a atual e a futura norma, no capítulo “SGQ Proposto Assente na Futura Norma ISO 9001:2015” propõem-se alterações ao sistema já implementado anteriormente com base na aceitação da futura ISO 9001:2015 e alterações que esta prevê.

Os processos e procedimentos que representem mais tempo e custo serão

identificados, assim como aqueles que poderão ser mais rapidamente adaptados para que o SGQ seja assim otimizado e mais adaptado aos recursos disponíveis.

Para esta reflexão e desenvolvimento de uma nova estratégia recorre-se a vários instrumentos: estabelecem-se objetivos, efectua-se a análise SWOT, uma análise FMEA, a Análise de Gestão do Conhecimento e finalmente a Análise das Partes Interessadas.

Em conjunto com as propostas de ações referidas nas análises anteriores descrevem-se de seguida as propostas de ação de intervenção nos fluxogramas.

Os processos e procedimentos que aqui se destacam são aqueles que se consideram poderem constituir impacto eficaz e que vão ao encontro daquilo que é proposto na nova norma ISO 9001:2015, tendo em conta as principais alterações vistas anteriormente.

| *ABSTRACT*

The pretext of the implementation of a Quality Management System in a dished ends production company, is a pretext to provoke a deeper analysis and based theme and goal for this project.

Understand a concept as subjective as the quality it seems as primary need for the early reflection. Then we go through the history of the concept from medieval Europe to the revolution in quality that would eventually happen in Japan after World War II. Quality as we understand it today still has also the contribution of personalities that have identified several methods that have emerged over time and have been improving the concept, among which we refer three: William Deming, Joseph Juran Moses and Philip B.Crosby.

After we reflect about the real impact of the implementation of ISO 9000, using the study of Olivier Boiral, which provides a very real approach of the benefits of implementing quality management systems.

Also in the second chapter we analyze the importance of the certification process, concluding that the extra task of an external organization certify the QMS is undoubtedly a way to keep a strict and disciplined system.

In the third chapter, "ISO 9001: 2008 versus ISO 9001: 2015," we analyzed in detail the major changes of the future ISO 9001: 2015 in relation to the ISO 9001: 2008: introduction of "risk-based thinking"; emphasis given to the process approach; emphasis given to the "management of change"; "Knowledge management"; "Strategic direction", integrating management systems and quality; the determination that all standards that integrate a management system will follow a new format called "high-level structure" as defined in Annex SL; emphasis and even the consideration of feedback from all stakeholders and processes involved.

In the chapter "Presentation of "Company Lda", the target company in this case study, a metalworking industry producing dished ends for national and international markets. Analyzed the main changes between the current and the future standard are proposed the changes to the system already implemented previously based on the acceptance of the future ISO 9001: 2015 and changes that this provides .

The processes and procedures that represent more time and cost will be identified, as well as those that can be quickly adapted to the quality management system and be optimized and more in balance with available resources.

To the discussion and development of a new strategy we use various instruments: are established goals, carried out a SWOT analysis, FMEA analysis, knowledge management analysis and finally the Stakeholder Analysis.

Together with the proposals for actions referred to in previous analyzes are described intervention proposals for action in the flowcharts.

The processes and procedures that stand out here are those which we consider can constitute effective impact and meet what is proposed in the new ISO 9001: 2015, taking into account the major changes seen before.

| RESUMÉ

Le prétexte de la mise en œuvre d'un système de gestion de la qualité dans un fonds bombés société de production, est un prétexte pour provoquer une analyse plus approfondie et thème et le but de ce projet.

Comprendre un concept aussi subjectif que la qualité, il semble nécessaire que primaire pour le début de la réflexion. Nous avons vu l'histoire de le concept des l'Europe médiévale à la révolution de la qualité qui finira par arriver au Japon après la Seconde Guerre mondiale. Qualité comme nous l'entendons aujourd'hui dépend aussi de la contribution de personnalités qui ont identifié plusieurs méthodes qui ont émergé au fil du temps et ont été dans la base de l'amélioration du concept, lesquels ont réfère trois: William Deming, Joseph Juran Moïse et Philip B. Crosby .

Après ont réfléchi sur l'impact réel de la mise en œuvre de la norme ISO 9000, en utilisant l'étude d'Olivier Boiral, qui offre une approche très réelle des avantages de la mise en œuvre de systèmes de gestion de la qualité.

Toujours dans le deuxième chapitre, nous analysons l'importance du processus de certification, concluant que la tâche supplémentaire d'une organisation externe certifie le SMQ est sans aucun doute un moyen de garder le système strict et discipliné.

Dans le troisième chapitre, "ISO 9001: 2008 par rapport à la norme ISO 9001: 2015," ont a analysé en détail les principaux changements de la future norme ISO 9001: 2015 sur le IISO 9001: 2008: introduction de la «pensée fondée sur le risque»; accent mis sur l'approche processus; importance accordée à la «gestion du changement»; "La gestion des connaissances»; "Direction stratégique", l'intégration des systèmes de gestion et de qualité; la détermination que toutes les normes qui intègrent un système de gestion suivront un nouveau format appelé "structure de haut niveau" tel que défini à l'annexe SL; et importance accordée à la poursuite de l'examen de la rétroaction de tous les processus et les acteurs impliqués.

Puis, dans la "Présentation" Company Ltd ", ont montre la organization cible dans cette étude de cas, une industrie métallurgique produisant fonds bombés pour les marchés nationaux et internationaux. Analysé les principaux changements entre l'actuelle et la future norme sont proposé des modifications au système déjà mis en œuvre précédemment basée sur l'acceptation de la future norme ISO 9001: 2015 et modification que cette offre .

Les processus et procédures qui représentent plus de temps et le coût seront identifiés, ainsi que ceux qui peuvent être rapidement adaptés au système de gestion de la qualité est bien optimisé et plus en harmonie avec les ressources disponibles.

Pour la discussion et le développement d'une nouvelle stratégie ont utilisé divers instruments : ont fixé des objectifs, ont effectué une analyse SWOT, analyse FMEA, analyse de la gestion des connaissances et enfin l'analyse des parties prenantes.

Avec les propositions d'actions visées dans les analyses précédentes sont décrites les propositions d'intervention de l'action dans les organigrammes.

Les processus et les procédures qui se démarquent sont celles qui se considèrent eux-mêmes peuvent constituer l'impact efficace et pour répondre à ce qui est proposé dans la nouvelle norme ISO 9001: 2015, en tenant compte des principaux changements observés auparavant.

| *PALAVRAS-CHAVE*

qualidade, gestão, sistema de gestão da qualidade, ISO 9001:2008; ISO 9001:2015, gestão do risco, eficiência, certificação, impactos

| ÍNDICE

Resumo	5
Abstract	7
Resumé	9
Palavras-Chave	11
Índice	13
Índice de Imagens	14
Índice de Fluxogramas	16
Índice de Tabelas	18
1. INTRODUÇÃO	19
2. ESTADO DA ARTE	21
2.1 Qualidade	21
2.1.1 Conceito de Qualidade	21
2.1.2 História da Qualidade	22
2.2 Sistemas de Gestão da Qualidade	27
2.3 Certificação	30
2.4 ISO	31
2.4.1 Grupo de normas ISO 9000	32
2.4.1.1 Norma NP EN ISO 9000:2005	37
2.4.1.2 Norma NP EN ISO 9001:2008	38
2.4.1.3 Norma NP EN ISO 9004:2009	41
2.4.1.4 Norma NP EN ISO 19011:2011	41
3. ISO 9001:2008 VERSUS FUTURA ISO 9001:2015	43
4. APRESENTAÇÃO DA “EMPRESA LDA”	49
4.1 SGQ Actual	51
4.1.1 Processos e Procedimentos da Empresa	51
4.1.2 Documentação	74
4.1.3 Impressos	74
4.1.4 Manual de Funções	74
5. SGQ PROPOSTO ASSENTE NA FUTURA NORMA ISO:2015	79

5.1	Objetivos	80
5.2	Análise SWOT	81
5.3	FMEA ou Análise de Modo e Efeito de Falha	82
5.4	Gestão do Conhecimento	84
5.5	Partes Interessadas	85
5.6	Proposta de Ações	86
6.	CONCLUSÃO	101
	Limitações e sugestões para futuro trabalho	103
	Bibliografia	104
	Anexos	107

| ÍNDICE DE IMAGENS

Fig. 1: Norma ISO 9001:2008

39

Fig. 2: Organigrama: RATO, Olímpio, “Manual da Qualidade Versão 1.7 da Empresa Lda”, Ourém, 2008

49

| ÍNDICE DE FLUXOGRAMAS

Procedimento de Gestão Documental: RATO, Olímpio, “Manual da Qualidade Versão 1.7 da Empresa Lda”, Ourém, 2008	52
Processo de Gestão de Melhoria: RATO, Olímpio, “Manual da Qualidade Versão 1.7 da Empresa Lda”, Ourém, 2008	55
Procedimento de Gestão de Recursos Humanos: RATO, Olímpio, “Manual da Qualidade Versão 1.7 da Empresa Lda”, Ourém, 2008	57
Processo de Equipamento e Infra-Estruturas: RATO, Olímpio, “Manual da Qualidade Versão 1.7 da Empresa Lda”, Ourém, 2008	62
Processo Comercial: RATO, Olímpio, “Manual da Qualidade Versão 1.7 da Empresa Lda”, Ourém, 2008	64
Processo de Compra: RATO, Olímpio, “Manual da Qualidade Versão 1.7 da Empresa Lda”, Ourém, 2008	65
Processo de Produção e Expedição: RATO, Olímpio, “Manual da Qualidade Versão 1.7 da Empresa Lda”, Ourém, 2008	66
Procedimento de Faturação: RATO, Olímpio, “Manual da Qualidade Versão 1.7 da Empresa Lda”, Ourém, 2008	69
Procedimento de Auditorias Internas: RATO, Olímpio, “Manual da Qualidade Versão 1.7 da Empresa Lda”, Ourém, 2008	70
Procedimento de Tratamento de Produto Não Conforme e Ações Corretivas e Preventivas: RATO, Olímpio, “Manual da Qualidade Versão 1.7 da Empresa Lda”, Ourém, 2008	71
Proposta melhoria para Processo de Equipamento e Infra-Estruturas: Adaptado de Rato, Olímpio, “Manual da Qualidade Versão 1.7 da Empresa Lda”, Ourém, 2008	87

Proposta melhoria para Processo Comercial: Adaptado de RATO, Olímpio, “Manual da Qualidade Versão 1.7 da Empresa Lda”, Ourém, 2008 90

Proposta melhoria para Processo de Compra: Adaptado de Rato, Olímpio, “Manual da Qualidade Versão 1.7 da Empresa Lda”, Ourém, 2008 93

Proposta melhoria para Processo de Produção e Expedição: Adaptado de Rato, Olímpio, “Manual da Qualidade Versão 1.7 da Empresa Lda”, Ourém, 2008 96

Proposta melhoria para Procedimento de Tratamento de Produto Não Conforme e Ações Corretivas e Preventivas: Adaptado de Rato, Olímpio, “Manual da Qualidade Versão 1.7 da Empresa Lda”, Ourém, 2008 100

| ÍNDICE DE TABELAS

tabela 1 – Impressos	74
tabela 2 – Objetivos	80
tabela 3 – Análise SWOT	81
tabela 4 – Análise FMEA, adaptado de ASQ, disponível em http://asq.org/sixsigma/2007/03/fmea-worksheet.xls , consultado em Outubro de 2014	83
tabela 5 – Análise Gestão do Conhecimento , adaptado de “Knowledge Management & Transfer Model Techniques and Forms” Division of Personnel Department of Administrative Service State of New Hampshire disponível em www.admin.state.nh.us/hr/documents/Workforce_Development/Knowledge%20Management%20&%20Transfer%20Model.doc , p.14, consultado em Outubro de 2014	84
tabela 6 – Análise Partes Interessadas, adaptado de EXINFM, disponível em http://www.exinfm.com/project_files/2.03%20Stakeholder_Analysis.xls , consultado em Outubro de 2014	85
tabela 7 – Modelo de evolução para as organizações com vista à excelência, FONSECA, Luís, “Gestão da Qualidade: uma Reflexão Crítica”, Qualidade, Edição 01, Primavera 2012	101

1. INTRODUÇÃO

Tendo em conta que implantar um sistema de gestão de qualidade requer refletir sobre ele, o pretexto da sua aplicação numa empresa de produção de fundos copados, constitui pretexto para provocar uma análise mais profunda e fundamentada do tema e objetivo para este projeto. No fundo, espera-se que através da experiência prática, se levantem questões que permitam aprofundar e melhorar soluções do Sistema de Gestão da Qualidade implementado já anteriormente na empresa

O objeto deste projeto será por isso a aplicação de um SGQ numa empresa de indústria metalomecânica que fabrica fundos copados para o mercado nacional e internacional, a partir de um contexto real específico.

O objetivo do projeto será o de adequar o SGQ já implementado na empresa à futura norma ISO 9001:2015 de uma forma que torne o sistema mais acessível e adequado à real disponibilidade dos recursos existentes, que se encontra muitas vezes desadequada com o nível burocrático que o sistema exige atualmente como se verá adiante.

O método utilizado é essencialmente a análise crítica das normas em vigor, sua contextualização com anteriores versões e alterações consideradas na futura norma.

Posto isto, propõe-se a seguinte estrutura:

Primeiramente, no capítulo *“Estado da Arte”*, é feita uma abordagem ao que se entende por qualidade e de que forma é que este conceito evoluiu ao longo da história. Seguidamente aborda-se o tema dos sistemas de gestão de qualidade (SGQ), sua constituição e aplicação. A partir daqui inicia-se uma descrição acerca da ISO (International Organization for Standardization), o que são normas, para que servem, de que forma melhoram o funcionamento das instituições. Aprofunda-se em concreto as normas da série 9000, Gestão da Qualidade, e enumeram-se as várias normas que existiram e que constituem instrumento importante para compreender a evolução da aplicação de SGQ ao longo do tempo.

Da rede global de normas em vigor e anteriores apresentadas, destacam-se no capítulo, *“ISO 9001:2008 VERSUS Futura ISO 9001:2015”*, os aspetos que se consideram mais relevantes para esta análise específica: o contraste entre a norma NP EN ISO 9001 lançada em 2008 e a que será lançada em 2015.

O quarto capítulo, “*Atividade da Empresa Lda*”, é a concretização da apresentação da empresa. Identifica-se a atividade e mercados-alvo, percorre-se a organização geral da empresa e SGQ Atual. Apresentam-se aqui as coordenadas base a partir das quais se fará a proposta de alteração ao SGQ.

No quinto capítulo, “*SGQ Proposto Assente na Futura Norma ISO 9001:2015*”, é feito um conjunto de propostas de melhoria com base na aplicação da futura norma ISO 9001:2015.

Se os instrumentos teóricos a que se recorre são uma referência fundamental ao longo desta proposta de melhoria, também a aplicação real do SGQ atual fornece informação de domínio prático essencial a esta proposta de melhoria.

2. ESTADO DA ARTE

2.1 QUALIDADE

2.1.1 CONCEITO DE QUALIDADE

“qualidade, nome feminino: *propriedade ou condição natural de uma pessoa ou coisa que a distingue das outras; atributo; característica; predicado; aptidão; capacidade; dom; virtude; modo de ser; carácter; índole; importância; valor; distinção; posição; função; profissão; grau social; título; classe; espécie; tipo; casta; natureza; disposição de ânimo*”¹

Entender um conceito tão subjetivo como o de qualidade torna-se fundamental para pensar numa implementação da estratégia. Enquanto fator competitivo primário nas empresas atualmente, o conceito de qualidade apresenta logo à partida diversos significados e perceções. Entendemos o que é qualidade quando a vemos ou experienciamos.

A urgência para a melhoria de processos é vital nos tempos que correm e o reconhecimento da importância da qualidade é evidente. Na produção de um produto, quando formulamos uma estratégia para a qualidade, pensamos numa política de qualidade, controlamos a qualidade de algo, precisamos de entender o que é a qualidade, de forma a entender que procedimentos adotar. Num contexto prático o conceito é intuitivo e fácil de compreender. Apesar disso, defini-lo torna-se muito mais complexo.

O conceito de qualidade tem sido largamente desenvolvido em várias disciplinas: filosofia, economia, marketing e gestão de operações. Ao mesmo tempo que cada uma apresenta o seu enquadramento, em simultâneo levantam as mesmas questões: a objetividade ou subjetividade do termo; o seu carácter relativo ou absoluto; é um conceito sem termo ou socialmente determinado. No final, o objetivo comum é a relação entre qualidade e variáveis como o preço, publicidade, quota de mercado, custo, produtividade e rentabilidade.

1 Infopédia Dicionários Porto Editora, disponível em sítio web <http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/qualidade>, consultado em Outubro de 2014

David Garvin propõe oito dimensões para entender o conceito de qualidade²:

- desempenho
- características secundárias
- confiabilidade
- conformidade
- durabilidade
- capacidade de receber assistência técnica
- estética
- qualidade percebida

2.1.2 HISTÓRIA DA QUALIDADE

Apesar do termo existir desde sempre, apenas recentemente é utilizado enquanto ferramenta que integra a gestão. Já na Europa Medieval os artesãos reconheciam a sua importância.

O sistema de fabrico com inspeção de produto surge na Grã-Bretanha por volta de 1750 e cresceu largamente por altura da Revolução Industrial no início do século XIX. Consideram-se quatro eras na evolução da qualidade: inspeção, controlo de qualidade estatístico, controlo de qualidade e gestão da estratégia de qualidade.

A necessidade de inspeção formal surge no século XVIII e XIX com o início da produção em massa. A partir daqui, o abandono da montagem à mão em detrimento de linhas de produção, tornaria imprescindível a inspeção dos produtos que eram agora produzidos em grandes quantidades. Por essa altura, o controlo de qualidade estava limitado a atividades mais simples como a contagem e classificação. A II Grande Guerra acabaria por ser o mote para a utilização em larga escala de outras ferramentas de controlo de qualidade. O exército dos Estados Unidos da América enfrentava por esta altura dificuldade em obter quantidade de armas e munições de diferentes fornecedores com níveis de qualidade aceitáveis. Como resultado, em 1942, foi criado o departamento de Controlo de Qualidade no Departamento de Guerra, onde trabalhavam sobretudo especialistas em estatística. O grupo acabaria por criar tabelas baseadas no conceito de níveis de qualidade aceitáveis, a pior qualidade (máxima percentagem de defeito) que um produto poderia apresentar e ainda assim ser considerado satisfatório. Algum tempo mais tarde o controlo apenas por inspeção acabou

2 GARVIN, David, “Managing Quality: The Strategic and Competitive Edge”, Estados Unidos da América, Harvard Business School, The Free Press, 1988, disponível em <http://books.google.pt/books>, consultado em Outubro de 2014

por cair em desuso e observaram-se substanciais melhorias na qualidade. Por altura do fim da guerra cerca de 8000 pessoas tinham tido formação em cursos relacionados com gestão da qualidade.

Na década de 50, o conceito de gestão de qualidade viria a sofrer novo impulso e expande-se para além do controlo estatístico, a partir da introdução de quatro novos conceitos: quantificação dos custos de qualidade, controlo total de qualidade, fiabilidade de engenharia e zero defeitos.

Em conjunto, estes quatro conceitos ajudaram a definir novos limites da qualidade. *Design*, engenharia, planeamento e serviços eram agora tão importantes como estatísticas e controlo de produção. Cada era acabaria por incorporar os conceitos que lhe precediam alargando assim a atividade da gestão da qualidade aos mais diversos ramos.

O conceito de qualidade acaba por sofrer grande alavancagem nos EUA como resposta direta à revolução na qualidade que acabaria por acontecer no Japão após a II Guerra Mundial. Em lugar de se concentrarem apenas em inspeção, os japoneses melhoraram todos os processos organizacionais.³ Em resposta a isto, os E.U.A. na década de 70, tiveram grande avanço em sectores como a indústria automóvel e eletrónica devido à forte concorrência por parte do Japão. Criaram uma abordagem que ficou conhecida como “Total Quality Management (TQM) (gestão da qualidade total), tendo esta sido largamente utilizada nos E.U.A. na última década do século XX e que continua inclusivamente a ser utilizada até aos dias de hoje.

A qualidade como a entendemos hoje deve-se a contributos dos vários métodos que surgiram ao longo do tempo e que foram melhorando o conceito.

William Deming é provavelmente um dos mais conhecidos pioneiros da qualidade. Durante a II Grande Guerra, teve um papel preponderante na sua evolução. A sua abordagem à qualidade baseava-se em estatísticas mas focada na responsabilidade da gestão. Tinha uma visão da qualidade como uma disciplina geral, alargada a todos os campos e não fixada no detalhe, como acontecia com outras abordagens. É da sua responsabilidade a formação de altos executivos na melhoria de projeto, qualidade de produto, testes e vendas. Tornou-se num dos principais contributos para o Japão se tornar conhecido na alta qualidade de produto pela fabricação de produtos inovadores de alta qualidade.⁴

3 Cfr. <http://www.iso.org/>, consultado em Outubro de 2014

4 disponível em http://pt.wikipedia.org/wiki/William_Edwards_Deming, consultado em Outubro de 2014

Deming descreveu os catorze pontos para a gestão, conhecida como TQM (Total Quality Management) da seguinte forma:

- ▲ *“Criar continuidade de propósito de aperfeiçoamento do produto e serviço, a fim de torná-los competitivos, perpetuá-los no mercado e gerar empregos.*
- ▲ *Adotar uma nova filosofia. Vivemos numa nova era económica. A administração ocidental deve despertar para o desafio, consciencializar-se das suas responsabilidades e assumir a liderança em direção à transformação.*
- ▲ *Acabar com a dependência de inspeção para a obtenção da qualidade. Eliminar a necessidade de inspeção em massa, dando prioridade a internalização da qualidade do produto.*
- ▲ *Acabar com a prática de negócios compensadores baseados apenas no preço. Em vez disso, minimizar o custo total. Insistir na ideia de um único fornecedor para cada item, desenvolvendo relacionamentos duradouros, baseados na qualidade e na confiança.*
- ▲ *Aperfeiçoar constante e continuamente todo o processo de planeamento, produção e serviços, com o objetivo de aumentar a qualidade e a produtividade e, consequentemente, reduzir os custos.*
- ▲ *Fornecer formação no local de trabalho.*
- ▲ *Adotar e estabelecer liderança. O objetivo da liderança é ajudar as pessoas a realizar um trabalho melhor. Assim como a liderança dos trabalhadores, a liderança empresarial necessita de uma completa reformulação.*
- ▲ *Eliminar o medo.*
- ▲ *Quebrar as barreiras entre departamentos. Os colaboradores dos setores de pesquisa, projetos, vendas, compras ou produção devem trabalhar em equipa, tornando-se capazes de antecipar problemas que possam surgir durante a produção ou durante a utilização dos produtos ou serviços.*
- ▲ *Eliminar slogans, exortações e metas dirigidas aos colaboradores.*
- ▲ *Eliminar padrões artificiais (cotas numéricas) para o chão de fábrica, a administração por objetivos (APO) e a administração através de números e metas numéricas.*
- ▲ *Remover barreiras que retirem o orgulho das pessoas no trabalho. A atenção dos supervisores deve voltar-se para a qualidade e não para números. Remover as barreiras que usurpam dos colaboradores das áreas administrativas e de planeamento/engenharia o justo direito de orgulhar-se do produto de seu trabalho. Isso significa a abolição das avaliações de desempenho ou de mérito e da administração por objetivos ou por números.*

- ▲ *Estabelecer um programa rigoroso de formação e auto-aperfeiçoamento para todo o pessoal.*
- ▲ *Colocar todos os colaboradores da empresa a trabalhar de modo a realizar a transformação. A transformação é tarefa de todos.*⁴⁵

Outra personalidade que fez história na evolução do conceito de qualidade foi Joseph Moses Juran, responsável pela criação do método JMS (Juran Management System) que surgiu durante a década de 50. Foi o primeiro a atribuir a qualidade à estratégia empresarial. Definiu duas abordagens distintas de qualidade: a primeira, um produto com as características que o consumidor procura e que portanto o satisfaz, e por outro lado, qualidade entendida como ausência ou existência mínima de falhas e conseqüentemente com menos custos. O sistema JMS é constituído por três categorias: Planeamento da Qualidade, onde se definem os objetivos para a qualidade; Controlo da Qualidade, onde se estabelece o processo para atingir os objetivos definidos; e Melhoria da Qualidade, processo contínuo de melhoria da qualidade.

Philip B. Crosby, é outra das personalidades que contribui definitivamente para a evolução de qualidade. A ele se atribui o conceito “zero defeitos” e “faça bem à primeira vez”. É autor de numerosas obras sobre o tema, entre as quais “Quality is Free”.

Crosby definiu 14 pontos para a aplicação da Gestão da Qualidade de melhoria de processos numa empresa:

- 1 - empenho da direção
- 2- criação de grupos de melhoria da qualidade
- 3 - medida da Qualidade
- 4 -avaliação dos custos da qualidade
- 5 - divulgação
- 6 - ação corretiva
- 7 - planeamento para zero defeitos
- 8 – treino dos supervisores
- 9 - dia “zero defeitos”
- 10 – fixação de objetivos
- 11 – remoção das causas de erros
- 12 – reconhecimento
- 13 – conselhos da qualidade

5 disponível em http://pt.wikipedia.org/wiki/William_Edwards_Deming, consultado em Outubro de 2014

Crosby veio acrescentar com a sua filosofia uma reflexão para a melhoria da qualidade com vista à mudança de atitude nas organizações. É sobretudo dirigida à alta direção. Dirige-se claramente à gestão de topo e foca-se sobretudo na atenção dada à transformação da cultura da qualidade. Crosby estabelece quatro pontos fundamentais para um eficiente empenho da direção e desenvolvimento de uma nova cultura de qualidade: *“definição da qualidade: conformidade com os requisitos; sistema: prevenção; padrão de desempenho: zero defeitos; base de medida: custos da qualidade”*.⁶

No primeiro ponto Crosby entende que toda a gente deve entender qualidade da mesma forma, isto é, em conformidade com os requisitos do cliente. Em segundo lugar, deve existir um sistema que assegure a qualidade, um sistema que previne os erros, em vez de verificá-los. Em terceiro lugar, o padrão de desempenho em relação a não conformidades deve ser “zero defeitos”, sendo que não são aceitáveis níveis de qualidade ou qualquer percentagem de defeito. Enquanto o nível de não conformidades for maior que zero, deve haver sempre lugar para a melhoria. Finalmente, o quarto ponto, dá resposta à questão de como a qualidade deve ser medida, o que Crosby define como “preço de não conformidade” e, diz mesmo, que *“as empresas de produção gastam pelo menos 25 % das vendas a fazer as coisas de forma errada; as empresas de serviços gastam pelo menos 40 % dos seus custos operacionais nas mesmas ações de desperdício.”*⁷ Apesar de ser por vezes criticado o seu conceito de “zero defeitos” devido ao facto de ser considerado não real, Crosby mantém o seu conceito e considera que deve ser uma norma de performance a ser aplicada a todo o processo, considera que faz parte de uma atitude mental, considera que *“quando as coisas correm mal não devemos considerá-las inevitáveis, devemos antes tentar preveni-las de ocorrerem novamente no futuro para que eventualmente alcancemos uma produção livre de defeitos e bens e serviços.”*⁸

Tal como Deming e Juran, Crosby atribui a maioria dos problemas de qualidade à gestão, estima que cerca de 80 % dos problemas são causados pela gestão e a solução para estes problemas está na gestão da liderança.

6 FONSECA, Luís, “Gestão da Qualidade: uma Reflexão Crítica” Qualidade, Edição 01, Primavera 2012

7 PIKE, John, BARNES, Richard, “TQM In Action: a Practical Approach to Continuous Performance Improvement”, Londres, Chapman & Hall, 2ª edição, 1996, p. 36

8 PIKE, John, BARNES, Richard, Op. Cit., p. 37

2.2 SISTEMAS DE GESTÃO DE QUALIDADE

“sistema - nome masculino, conjunto de princípios ou ideias, solidamente relacionados entre si, que constituem uma teoria ou um corpo de doutrina; forma de governo; conjunto de partes dependentes umas das outras; plano; conjunto de leis ou princípios que regulam certa ordem de fenómenos; processo antiquado de classificação dos seres vivos, em que se formam grupos (artificiais) de indivíduos, considerando uma só característica ou um número; método”⁹

Todas as organizações têm uma forma própria de operar, formalizada ou não, um conjunto de princípios ou ideias que lhes permite atingir os seus objetivos. Tornar este sistema eficiente, de forma a permitir à organização satisfazer não só as necessidades do cliente como satisfazer toda a cadeia à qual pertence, fornecedores, é o objetivo de um sistema de gestão de qualidade.

QSR (Quality Systems Regulation) define um sistema de gestão da qualidade como “a estrutura organizacional, responsabilidades, processos, procedimentos e recursos de implementação de gestão da qualidade.”¹⁰

A globalização da economia, assim como a crise económica que afetou de um modo geral as empresas, afetou de forma incontornável o nível de exigência da qualidade nas empresas. Num cenário empresarial em que a concorrência é cada vez mais agressiva, nunca foi tão importante a excelência em qualidade. A tendência para a implementação de Sistemas de Gestão da Qualidade é hoje em dia condição de existência para muitas organizações e tornou-se mesmo requisito obrigatório para muitas áreas de negócio na atualidade.

Apesar dos numerosos estudos existentes sobre esta matéria, é difícil conhecermos qual o impacto real da implementação da ISO 9000. Apesar disso, alguns estudos constituem importantes contributos e fornecem-nos uma aproximação bastante real dos benefícios da implementação de sistemas de gestão da qualidade.

9 Disponível em sítio web <http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/qualidade> , consultado em Outubro de 2014

10 MUCHEMU, David, “Designing a World-Class Management System for FDA Regulated Industries”, Bloomington, Indiana, E.U.A., Authorhouse, 2008, p.1, acessível em <http://books.google.pt>, consultado em Outubro de 2014

Olivier Boiral a partir de uma revisão dos resultados de cento e onze estudos empíricos que medem o impacto da ISO 9000 na eficácia organizacional, publicados entre 1994 e 2008, efetua uma análise acerca do impacto das normas.

No estudo, os resultados dos impactos da implementação de normas são analisados através da sua categorização em 4 tópicos: benefícios organizacionais, benefícios de gestão e estratégia, dificuldades e fatores de contingência.

Ao nível do impacto interno, no que diz respeito a aspetos organizacionais, o estudo foca-se sobretudo em variáveis relacionadas com operações e gestão da qualidade. A variável mais estudada é o aumento da produtividade, provavelmente porque se considera que esta representa o impacto geral. Assim, no seu estudo "ISO 9000 and Organizational Effectiveness: A Systematic Review", Boiral identifica como benefícios operacionais com impacto interno os seguintes: gestão de operações; produtividade; redução de custos; redução de desperdícios; gestão de documentação; inovação e *design* do produto; gestão de inventários de qualidade: qualidade do produto; gestão de não conformidades; custos de defeitos; controlo de qualidade; e planeamento.

Ao nível do impacto externo: satisfação do cliente, serviço ao cliente, redução de reclamações, entregas, confiança, lealdade, melhoria da qualidade das relações com fornecedores, qualidade de matéria-prima, redução da inspeção e redução de custo de compra.

No que diz respeito a benefícios de gestão e estratégia, a nível de impacto interno, Boiral a partir do seu estudo conclui que constituem as seguintes melhorias: eficiência organizacional em questões financeiras, eficiência interna, liderança para a qualidade, formação para gestão de recursos humanos, comunicação, motivação, ambiente de trabalho e satisfação no trabalho e organização no trabalho. Relativamente ao impacto externo: ao nível do marketing, vendas, imagem, exportações; ao nível da competitividade, quota de mercado e vantagens competitivas.

Relativamente às dificuldades, de impacto interno, considera a burocracia, a falta de mobilização e integração superficial das normas; de impacto externo, refere a falta de confiança.

Como fatores de contingência, no que diz respeito ao impacto interno, Boiral considera a motivação para a adoção de normas, a dimensão organizacional e o comprometimento interno; enquanto ao nível externo, as pressões externas e área geográfica.

Também os estudos de Levine e Toffel (2010, Harvard Business School) concluíram, ao analisar 1000 organizações das quais 500 com SGQ implementados e certificados e 500 sem SGQ implementados e certificados, que as primeiras apresentavam um conjunto de indicadores bastante mais favoráveis do que as segundas: “volume de vendas 9% superior e consequentes lucros adicionais; mais emprego (10%) e melhores salários (7%) devido aos maiores volumes de vendas e rentabilidade”¹¹

¹¹ FONSECA, Luís, TOMÉ, João, “A Futura ISO 9001:2015”, Guia de Empresas Certificadas, Edição de 2014, p.

2.3 CERTIFICAÇÃO

“certificação nome feminino

1. ato ou efeito de provar um facto como certo ou verdadeiro; atestação da exatidão de algo (a certificação do documento; a certificação dos dados pessoais)

2. reconhecimento formal, por parte de uma entidade externa independente, de que uma empresa cumpre as regras aplicáveis no respetivo setor de atividade (a certificação por via eletrónica)”¹²

Nos últimos anos tem-se assistido a um aumento crescente do número de empresas certificadas pela norma ISO 9000.

O processo de certificação constitui uma espécie de reforço da aplicação de um Sistema de Gestão da Qualidade. A tarefa extra de uma organização externa certificar o sistema constitui indubitavelmente uma forma de manter o sistema rigoroso e disciplinado. A menos que por motivos óbvios ao nível da apresentação da empresa constitua uma obrigatoriedade no mercado a que pertence, noutras casos surgem por vezes dúvidas do seu benefício real. A possibilidade de implementação da norma ISO 9000 sem recorrer a um processo de certificação acaba por apresentar menos probabilidades de sucesso devido a ausência de um suporte de gestão total. O processo de certificação obriga a uma atualização, urgência e cumprimento de prazos que a sua ausência não impõe.

¹² INFOPÉDIA, Dicionários da Língua Portuguesa, disponível em <http://www.infopedia.pt/dicionarios/linguaportuguesa/certificacao>, consultado em Outubro de 2014

2.4 ISO

De todos os sistemas de Gestão de Qualidade, provavelmente aquele que é mais comumente utilizado e que interessa para o desenvolvimento deste projeto é o sistema ISO.

ISO (International Organization for Standardization) trata-se de uma organização independente, não-governamental, com sede na Suíça, que tem como objetivo estabelecer um conjunto de critérios, normas, que podem dizer respeito a qualquer organização, independentemente da sua área, do seu tamanho, do seu produto ou serviço. Quando aplicadas corretamente, as normas deverão ser capazes de melhorar a capacidade de criar e reter clientes satisfeitos, assim como, toda a cadeia na qual se integra a organização.

O objetivo é estabelecerem normas para produtos, serviços e sistemas que assegurem qualidade, segurança e eficiência, ao mesmo tempo que facilitam as transações internacionais.

O sistema ISO publicou já mais de 19 500 Normas Internacionais cobrindo quase todos os aspetos de tecnologia e produção. Em 1946, ano em que surgiu, delegados de 25 países decidiram criar uma nova organização internacional de forma “a facilitar a coordenação internacional e homogeneização das normas industriais”¹³. Assim em 1947, a organização ISO inicia oficialmente as suas funções.

Atualmente fazem parte da organização membros de 165 países e 3 368 técnicos responsáveis pelo desenvolvimento das normas, onde Portugal é representado pelo Instituto Português da Qualidade.

Uma vez que a “International Organization for Standardization” teria diferentes acrónimos em cada idioma, decidiu-se adotar a sigla ISO, independentemente do país ou idioma.

Os benefícios da utilização das normas internacionais são evidentes, ao nível tecnológico, económico e social. A partir deste sistema é possível uniformizar especificações técnicas de produtos e serviços tornando a indústria mais eficiente e eliminando as barreiras das transações internacionais. O consumidor fica assim seguro de que o produto é de qualidade.

As normas internacionais são ferramentas estratégicas para as empresas enfrentarem os desafios e forte concorrência no mercado atual. Asseguram operações

13 disponível em <http://www.iso.org/>, tradução livre, consultado em Outubro de 2014

eficientes, aumentam a produtividade e ajudam as empresas a entrar em novos mercados. De acordo com a organização os benefícios incluem:

- Diminuição de custos – As normas internacionais ajudam a otimizar operações e dessa forma melhoram a “bottom line”.
- Melhoram a satisfação do consumidor – As normas internacionais ajudam a melhorar a qualidade, a satisfação do consumidor e aumentam as vendas.
- Acesso a novos mercados – As Normas Internacionais ajudam a evitar barreiras de transação e abrem as organizações a mercados globais.
- Aumentam a quota de mercado – As Normas Internacionais ajudam a aumentar a produtividade e vantagem competitiva
- Benefícios ambientais – As Normas Internacionais ajudam a reduzir o impacto negativo no ambiente.

2.4.1 Série ISO 9000

ISO 9000 é o nome que se dá ao conjunto de normas que definem um modelo de gestão da qualidade aplicado a qualquer organização. Agrega diversos aspetos da gestão da qualidade.

Número total de certificados no mundo de ISO 9001 em 2013:

Norma	Nº certificados em 2013	Nº certificados em 2012	evolução	Evolução %
ISO 9001	1 129 446	1 096 987	32 459	3,00%

Fonte: 2013 Survey of Certifications ¹⁴

A primeira publicação desta norma foi em 1987, seguindo-se posteriormente revisões, em 1994, 2000, 2005 e 2008, para incorporar as últimas teorias de gestão da qualidade.

As principais razões para a revisão da norma são a constante necessidade de melhorar a sua facilidade de utilização, a aproximação ao processo, a melhoria contínua, a

14 Acessível em http://www.iso.org/iso/iso_survey_executive-summary.pdf?v2013, consultado em Outubro de 2014

gestão dos recursos, incluindo recursos humanos, a necessidade de melhoria constante na integração de sistemas de gestão de qualidade em conjunto com outros sistemas de gestão, melhoria da relação entre os requisitos para a garantia da qualidade e orientação para a melhoria da *performance*, e melhorar aplicação geral para a aplicação do sistema de gestão da qualidade nas organizações.¹⁵

Os requisitos para a sua aplicação são os mesmos para uma empresa de construção e para uma empresa de alta tecnologia. A diferença está entre a forma como os requisitos são aplicados de forma a satisfazer cada função. Apesar de cada um apresentar diferentes processos, as regras de controlo são as mesmas quando medidas pelas normas do Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9000.

São oito os princípios definidos do sistema ISO 9000:

1- Foco no cliente:

“As organizações dependem dos seus clientes e por isso devem entender as necessidades correntes e futuras dos seus clientes, devem dar resposta às exigências do cliente e devem esforçar-se por ultrapassar as expectativas do cliente.”¹⁶

Os benefícios chave deste princípio são o aumento de rendimento e aumento da quota de mercado obtida através de respostas flexíveis e rápidas a oportunidades de mercado. Por outro lado, o aumento da eficácia na utilização dos recursos da empresa de forma a melhorar a satisfação do cliente e por fim a melhoria da lealdade do cliente e consequentemente a repetição dos negócios.

A aplicação deste princípio tem como consequências a compreensão das expectativas e necessidades dos clientes; a capacidade de se assegurar que estas estejam diretamente relacionadas com os objetivos da organização; que as mesmas sejam comunicadas na organização; que a satisfação do cliente e ação nos resultados seja medida; que seja sistematicamente gerida; e finalmente que seja assegurada uma aproximação equilibrada entre satisfação do cliente e outras partes interessadas, como sócios, funcionários, fornecedores, financiadores, comunidade local e a sociedade como um todo.¹⁷

15 Cfr. BERGENHENEGOWEN, Louise, JONG, Annemarie, VRIES, Henk, “Frequently Asked Questions on the ISO 9000:2000 Series”, Nederlands, Normalisatie-Instituut, 2002, p.4

16 Disponível em http://www.iso.org/iso/qmp_2012.pdf, tradução livre, consultado em Outubro de 2014

17 Cfr. ISO, disponível em http://www.iso.org/iso/qmp_2012.pdf, tradução livre, consultado em Outubro de 2014

2- Liderança:

“Líderes estabelecem unidade de objetivo e direção na organização. Devem criar e manter o ambiente interno no qual as pessoas se possam tornar totalmente envolvidas em atingir os objetivos da organização.”¹⁸

O princípio da liderança leva a que as pessoas compreendam e se sintam motivadas pelos objetivos da organização. Permite por outro lado, que as atividades sejam avaliadas, alinhadas e implementadas de uma forma unificada e que seja minimizada a falta de comunicação entre diferentes níveis da organização.

A sua aplicação possibilita a consideração das necessidades de todas as partes, estabelece uma visão clara do futuro da organização, estabelecendo desafios, criando e sustentando valores comuns, justiça e modelos de desempenho ético a todos os níveis da organização. Permite o estabelecimento da confiança, dotando as pessoas de recursos adequados e concedendo liberdade para atuar de forma responsável.

3 – Envolvimento de pessoas:

“As pessoas são, a todos os níveis, a essência de uma organização, e o seu envolvimento total possibilita a utilização das suas capacidades em benefício da organização.”¹⁹

Os benefícios deste princípio são pessoas motivadas e empenhadas na organização; inovação e criatividade; pessoas que tomam consciência da sua própria performance; pessoas com vontade de participar e contribuir para uma melhoria contínua.

O envolvimento das pessoas permite que cada um entenda a importância do seu papel, que reconheçam elas próprias constrangimentos ao seu modo de atuar e que assumam elas próprias a responsabilidade e que exista um debate aberto na organização entre todos.

¹⁸ Crf. ISSO, disponível em http://www.iso.org/iso/qmp_2012.pdf, tradução livre, consultado em Outubro de 2014

¹⁹ Crf. ISO, disponível em http://www.iso.org/iso/qmp_2012.pdf, tradução livre, consultado em Outubro de 2014

4 – Aproximação ao processo:

“Um resultado desejado é atingido de uma forma mais eficaz quando atividades e recursos são geridos como um processo.”²⁰

A aproximação do processo permite a diminuição dos custos por um lado, e por outro, menores ciclos de tempo através do uso eficiente de recursos; melhores e mais consistentes resultados.

A sua aplicação permitirá estabelecer responsabilidades pela gestão das atividades chave, analisar e medir a capacidade das atividades chave, identificar os interfaces destas atividades, possibilitará a focagem nos fatores, tais como recursos, métodos e materiais, que melhorem as atividades chave da organização. Este princípio é facilitador da avaliação de riscos, consequências e impactos das atividades dos clientes, fornecedores e outras partes interessadas.

5 – Sistema de aproximação à gestão:

“Identificar, compreender e gerir processos interrelacionados como um sistema, contribui para a eficiência da organização e a sua capacidade em atingir objetivos.”²¹

Os benefícios deste princípio são a integração dos processos que melhor sirvam para atingir resultados, possibilitando à organização concentrar-se em processos chave, facilitando a confiança das partes interessadas.

O sistema de aproximação à gestão permite estruturar um sistema de forma a atingir os objetivos da organização de uma forma mais eficiente; permite compreender as interdependências entre os processos de um sistema; permite estruturas aproximadas que harmonizem e integrem processos, providenciando uma melhor compreensão nas responsabilidades necessárias em atingir objetivos comuns e além disso reduzindo barreiras cruciais.

²⁰ Crf. ISO, disponível em http://www.iso.org/iso/qmp_2012.pdf, tradução livre, consultado em Outubro de 2014

²¹ Crf. ISO, disponível em http://www.iso.org/iso/qmp_2012.pdf, tradução livre, consultado em Outubro de 2014

6 – Melhoria contínua:

“A melhoria contínua da performance geral da organização deve ser um objetivo permanente na organização.”²²

O princípio da melhoria contínua confere vantagem através das capacidades da organização. Permite o alinhamento das atividades a todos os níveis, flexibilidade para reagir rapidamente a oportunidades.

Estabelece objetivos de orientação e faz da melhoria contínua do produto, processos e sistemas, um objetivo para cada indivíduo na organização.

7 – Aproximação factual à tomada de decisão:

“Decisões eficazes baseiam-se em análise de dados e informação.”²³

A tomada de decisão apoiada em dados permite decisões informadas, um aumento da capacidade para demonstrar a eficácia das decisões passadas através da referência a registos de dados e aumento da capacidade de rever, desafiar e mudar opiniões e decisões.

Assegura que a base de dados e informação sejam confiáveis e acessíveis a todos que necessitem dela. Facilita a tomada de decisão baseada em análise de factos em conjunto.

²² Crf. ISO, disponível em http://www.iso.org/iso/qmp_2012.pdf, tradução livre, consultado em Outubro de 2014

²³ Crf. ISO, disponível em http://www.iso.org/iso/qmp_2012.pdf, tradução livre, consultado em Outubro de 2014

8 – Benefício mútuo em relações com fornecedores:

“Uma organização e seus fornecedores são interdependentes e uma relação em que existe mútuo benefício permite a capacidade de ambos criarem valor.”²⁴

O benefício mútuo em relações com fornecedores aumenta a capacidade de criar valor para ambas as partes. Cria flexibilidade e velocidade em responder às necessidades e expectativas do consumidor; otimização de custos e recursos.

Possibilita uma alavancagem de experiência e recursos entre parceiros e uma comunicação transparente.

Reúne as seguintes séries:

ISO 9000:2005 - Estabelece termos e definições

ISO 9001:2008 - Estabelece os requisitos para um sistema de gestão de qualidade.

ISO 9004:2009 - Foca a forma de tornar um Sistema de Gestão da Qualidade mais eficiente, trata-se de um guia para melhoria da performance.

ISO 19011:2011 - Define orientação para auditorias internas e externas de Sistemas de Gestão de Qualidade.

2.4.1.1 Norma NP EN ISO 9000:2005

“Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário”

Esta norma descreve os fundamentos base das normas da família ISO 9000 e apresenta a terminologia e definições que integram as restantes normas.

Na primeira parte, “Fundamentos dos Sistemas de Gestão da Qualidade”, são apresentadas razões para o estabelecimento de sistemas de gestão de qualidade; os requisitos dos sistemas de gestão da qualidade e requisitos dos produtos; é descrita a abordagem aos sistemas de gestão da qualidade; a abordagem por processos; a política da qualidade e objetivos da qualidade; é descrito o papel da gestão de topo no âmbito do sistema de gestão da qualidade; a documentação; avaliação dos sistemas de gestão da

²⁴ Cfr. ISO, disponível em http://www.iso.org/iso/qmp_2012.pdf, tradução livre, consultado em Outubro de 2014

qualidade; melhoria contínua; é descrito o papel das técnicas estatísticas; os objetivos dos sistemas de gestão da qualidade e dos outros sistemas de gestão e finalmente é definida a relação entre os sistemas de gestão da qualidade e os modelos de excelência.

Seguidamente, são apresentados os termos e definições relacionados com a qualidade, com a gestão e com as organizações, com processos e produtos, características, com conformidade, documentação, com auditorias e finalmente os termos relacionados com garantia de qualidade em processos de mediação.²⁵

2.4.1.2 Norma NP EN ISO 9001:2008

“Esta Norma pode ser utilizada pelas partes internas e externas, incluindo organismos de certificação, para avaliar a aptidão da organização para ir ao encontro dos requisitos do cliente, estatutários e regulamentares aplicáveis ao produto e aos requisitos da própria organização.”²⁶

A Norma ISO 9001:2008 fomenta a aceitação de uma abordagem por processos, isto é, *“a aplicação de um sistema de processos numa organização, juntamente com a identificação e as interações destes processos e a sua gestão para produzir o resultado desejado.”²⁷*

25 Disponível em http://www.cipef.pt/qualidade/LEGISLA%C3%87%C3%82O-%20CIRCULARES-NORMAS/Normas%20-%20desp/NPENISO009000_2005.pdf, Consultado em Outubro de 2014

26 Disponível em http://www.negociosglobais.com/cfiles/acisat/downloads/h/NP_EN_ISO_90012008.pdf, p. 7

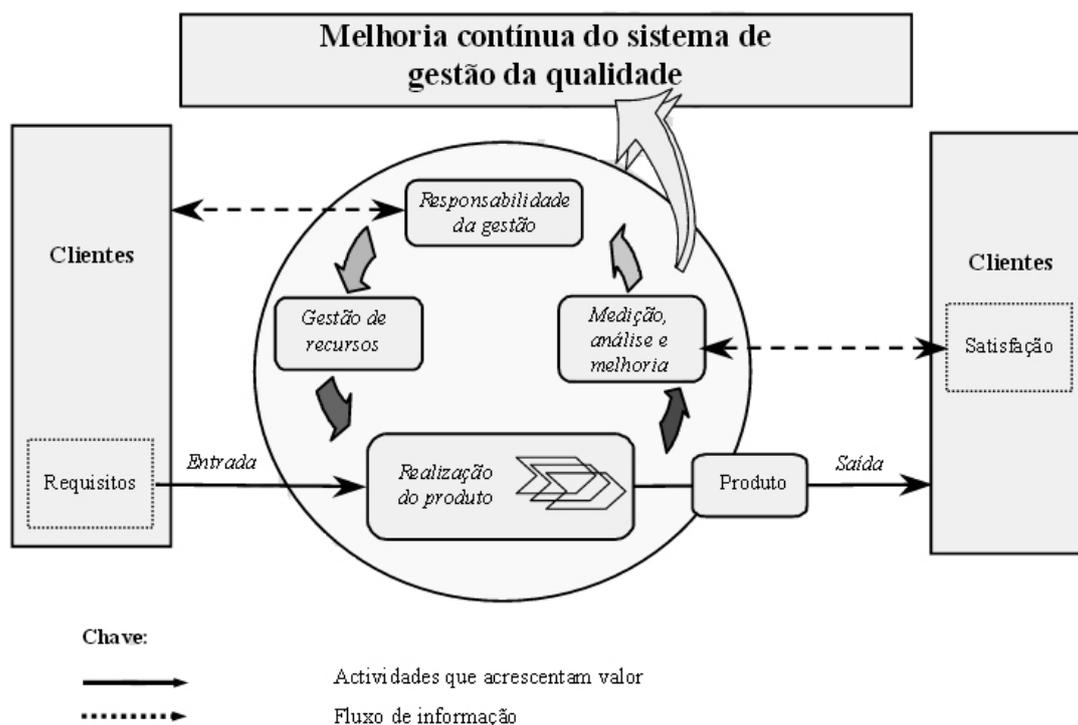
27 Disponível em http://www.negociosglobais.com/cfiles/acisat/downloads/h/NP_EN_ISO_9001_2008.pdf, p. 7, consultado em Outubro de 2014

Fig. 1 – Modelo de um Sistema de Gestão da Qualidade baseado em processos

Define os critérios de um sistema de gestão de qualidade e é a única norma que pode ser certificada.

Estima-se que esta norma está implementada em cerca de 170 países em mais de um milhão de empresas e organizações.²⁸

Esta norma é "baseada num conjunto de princípios de gestão de qualidade incluindo um forte foco no cliente, a motivação e implicação da gerência de topo, a aproximação ao



processo e a melhoria contínua. (...) A utilização da Norma ISO 9001:2008 ajuda a garantir que os clientes se tornem assíduos, produtos e serviços de boa qualidade, que em resposta confere muitos benefícios empresariais²⁹.

Primeiramente a norma apresenta os "Sistemas de Gestão da Qualidade". Após uma primeira abordagem em que se definem requisitos gerais, descreve no ponto 4.2 "Requisitos da Documentação" a documentação que deve incluir, são eles:

28 Disponível em http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm, consultado em Outubro de 2014

29 Cfr. ISO, disponível em http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.htm, tradução livre, consultado em Outubro de 2014

a) declarações documentadas quanto à política da qualidade e aos objetivos da qualidade;

b) um manual da qualidade.

c) procedimentos documentados e registos requeridos por esta Norma;

d) documentos, incluindo registos, determinados pela organização como necessários para assegurar o planeamento, a operação e o controlo eficazes dos seus processos.

O Manual da Qualidade deve incluir o campo da aplicação do Sistema de Gestão da Qualidade, os procedimentos documentados e descrição da interação dos processos.

Refere ainda que deve ser feito o controlo dos documentos, assim como os registos, que são um tipo especial de documentos.

No capítulo 5. “Responsabilidade da Gestão” é dado destaque à necessidade de comprometimento da gestão, à importância da focalização no cliente e da necessidade que a política de qualidade seja apropriada e compreendida por todos. É descrita a importância do planeamento, a necessidade de comunicação das responsabilidades internamente e da existência de um representante da gestão. Define ainda que a revisão do SGQ deve ser feita em intervalos de tempo planeados.

No capítulo 6. “Gestão de Recursos” determina que a organização deve proporcionar os recursos necessários. A nível humano, define que estes devem ter competência com base em escolaridade, formação, saber fazer e experiência apropriados. A nível das infra-estruturas e ambiente de trabalho define que este deve existir de forma adequada às necessidades.

No capítulo 7. “Realização do Produto”, é definida a necessidade do planeamento da realização do produto, processos relacionados com o cliente, conceção e desenvolvimento, compras, produção e fornecimento do serviço e controlo do equipamento de monitorização e de medição.

No capítulo 8. “Medição, Análise e Melhoria”, descreve a monitorização e medição, o controlo do produto não conforme, a análise de dados e melhoria.

2.4.1.3 Norma NP EN ISO 9004:2009

Relativamente à ISO 9001, a Norma NP EN ISO 9004:2009 possibilita uma focalização mais abrangente na gestão da qualidade, “*aborda as necessidades e expectativas de todas as partes interessadas e a sua satisfação através da melhoria sistemática e contínua do desempenho da organização.*”³⁰ Apesar disso, esta norma não tem como objetivo a sua utilização para certificação ou fins contratuais, apenas proporciona linhas de orientação à gestão.

2.4.1.4 Norma NP EN ISO 19011:2011

O objetivo da ISO 19011:2012 “Linhas de orientação para auditorias a sistemas de gestão” é fornecer orientação a todos os envolvidos em auditorias de certificação. Aborda os princípios de auditoria, a gestão dos programas de auditoria, a realização de auditorias e a competência e avaliação de auditores.

Das quatro normas que integram a família ISO 9000, para o desenvolvimento deste projeto debruçamo-nos na norma ISO 9001:2008, que é essa que aplicaremos ao presente caso de estudo.

³⁰ Disponível em http://www.negociosglobais.com/cfiles/acisat/downloads/h/NP_EN_ISO_9001_2008.pdf, p.9, consultado em Outubro de 2014

3. ISO 9001:2008 *VERSUS*

FUTURA ISO 9001:2015

Dando cumprimento ao definido acerca da revisão das normas ISO, cinco anos passados desde a publicação da ISO 9001:2008 e é iniciado o processo de forma a manter as normas adaptadas ao contexto e relevantes. A futura norma ISO 9001, prevista para o fim do ano de 2015, e da qual agora se conhece a fase de esboço, chamada fase DIS (Draft International Standard), pretende acompanhar novas tendências e ser compatível com outros sistemas ISO de gestão, como o ISO 14001.³¹

De acordo com o *site* da organização, *“a nova versão seguirá uma estrutura nova e de nível superior de forma a tornar o seu uso mais fácil em conjunto com outros sistemas de gestão, com especial importância dada ao risco.”*³²

Ao longo deste capítulo analisamos em detalhe as principais alterações relativamente à ISO 9001:2008.

Uma das principais alterações verifica-se no que diz respeito à introdução do “Pensamento Baseado no Risco”. Prevenir e corrigir ações indesejadas fez sempre parte da norma ISO 9001, no entanto, encontrava-se apenas em alguns elementos. Esta revisão veio alargar a abrangência deste conceito. O que a norma vem introduzir é um pensamento baseado no risco mais explícito do que na sua versão anterior. Apesar de considerarem que esta consideração já existia na ISO 9001:2008, nesta versão ele surge de uma forma detalhada, enquanto conceito que deve ser incluído na cultura da organização.

As organizações podem optar por um sistema de gestão da qualidade mais extensivo que a ISO 9001:2008 e para isso serve a ISO 31000 que fornece linhas de orientação para organizações em contexto que assim o exija. O pensamento baseado no risco, não apresentará o mesmo nível de exigência em todas as organizações. Para distintas atividades, o risco de uma não conformidade não representa o mesmo nível de consequências. Esta consideração é naturalmente necessária ter em conta na definição do grau de rigor e formalidade no controlo do SGQ.

31 Disponível em http://www.iso.org/iso/iso9001_revision, consultado em Outubro de 2014

32 Disponível em http://www.iso.org/iso/iso9001_revision, consultado em Outubro de 2014

Em vez de definir um modelo único, a norma desafia as organizações a questionarem o seu nível de risco de forma a criar SGQ mais adaptados.

Elimina-se o requisito referente a ações preventivas e o próprio SGQ passa a constituir ele próprio uma ferramenta preventiva. Não se trata da ISO 31000, mas sim de uma abordagem que toma o lugar das ações preventivas.

Outro aspeto importante é o ênfase dado à abordagem por processos, reduzindo a documentação.

De acordo com o artigo, “A Futura ISO 9001:2015” de Luís Fonseca e João Tomé, outra das alterações que se verifica é o conceito de “partes interessadas”. O conceito foi introduzido no ponto 4.3, mas com a ressalva de que se considerem apenas partes interessadas as que se considerem relevantes. Considera-se que para que seja considerada “parte interessada” esta constitua efetivamente impacto atual ou potencial na qualidade dos bens e serviços. Se não se verificar a sua pertinência não há nenhuma obrigatoriedade em responder a essa exigência.

No mesmo artigo refere-se ainda o “controlo da mudança”, que apesar de aparecer já incorporado na última revisão da norma, é-lhe aqui atribuída especial importância. A implementação de um sistema implica que exista uma gestão para a mudança, verificam-se que ocorrem muitas falhas devido à ausência desta gestão.

Por outro lado também a direção estratégica constitui um elemento diferenciador da norma anterior para a futura ISO 9001:2015. O objetivo é conseguir integrar sistemas de gestão e sistemas de qualidade *“a norma ficará sem dúvida muito mais poderosa, mas representará um desafio acrescido para os gestores e auditores da qualidade. Com efeito, explicita-se agora que o Sistema de Gestão da Qualidade esteja integrado no negócio (Business)”*³³

“Gestão do Conhecimento” constitui outra das alterações que se verificam. O problema da maior parte das empresas não é terem pouco conhecimento, mas não saberem o que sabem. O conhecimento está disperso sem que ninguém saiba exatamente a quantidade total disponível, como ou de onde provém.

Construir uma organização aberta ao conhecimento tem que ver com aumentar o índice de transferência e transformação do mesmo. Devemos mover o conhecimento do nível individual para o nível de grupo e de organização.

Esta alteração pretende facilitar a aprendizagem. A gestão de topo deve assegurar uma transferência contínua de conhecimentos em todos os níveis da organização. Cada indivíduo deve ser capaz de refletir o todo.

³³ FONSECA, Luís, TOMÉ, João, “A Futura ISO 9001:2015”, Guia de Empresas Certificadas, Edição de 2014, p.

A gestão e a liderança são mais importantes do que nunca, são a chave para conseguir uma vantagem competitiva. Em todos os inquéritos se verificaram muitos comentários sobre a ausência de responsabilização da gestão no SGQ. Este é outro dos aspetos que a nova norma pretende alterar.

A partir daqui, será exigida uma participação mais ativa, um novo posicionamento. O que por vezes se verificava na prática, é que as normas acabavam por ficar à responsabilidade de alguém da organização e que acabavam por se cingir a estas a responsabilidade pela gestão do sistema da qualidade. O potencial benefício acaba por vezes por não se transformar em resultados.

Prova disso, é a substituição do conceito “responsabilidade da gestão” por “liderança”, reposicionando um número de requisitos da norma como atividades atribuídas à liderança e das quais algumas não podem ser delegadas.

Outra das alterações desta nova versão é a determinação de que todas as normas que integram um sistema de gestão seguirão um novo formato, chamado “*high-level structure*” como definido no Anexo SL.

Devido à multiplicação de sistemas de gestão, e com o objetivo de facilitar a integração dos sistemas de gestão e permitir que os comités específicos da ISO se concentrem nos seus requisitos específicos, o texto comum aos sistemas de gestão foi normalizado pelas Diretivas ISO/IEC, Part 1: “Annex SL”. Assim esta alteração permitirá que todos os sistemas de gestão tenham uma estrutura de alto nível e texto comuns e apresentará a abordagem PDCA-Plan, Do, Check, Act (Cláusulas 6, 8, 9 e 10).

- Cláusula 4 = Contexto da Organização (ambiente de negócio da organização e o âmbito do Sistema de Gestão)
- Cláusula 5 = Liderança (e estrutura organizacional)
- Cláusula 6 = (PLAN) Planeamento
- Cláusula 7 = Suporte (Processos de Suporte e competências)
- Cláusula 8 = (DO) Operações (Processos Operacionais)
- Cláusula 9 = (CHECK) Avaliação do Desempenho
- Cláusula 10 = (ACT) Melhoria ³⁴

A ISO/DIS 9001:2015 estabelece uma união entre as normas de gestão. A estrutura, assim como a terminologia devem a sua alteração à vontade de melhorar o alinhamento

34 Cfr. FONSECA, Luís, TOMÉ, João, “A Futura ISO 9001:2015”, Guia de Empresas Certificadas, Edição de 2014, p. 27

com outras normas de gestão. A estrutura pretende assim fornecer uma apresentação coerente dos requisitos.

O requisito “Desenvolvimento de produtos e serviços” surge agora na forma de processo, sem as dificuldades de interpretação nalguns conceitos como “revisão” e “verificação”.

A futura norma dá ênfase ainda à consideração do *feedback* de todos os processos e *stakeholders* envolvidos. Outro dos aspetos é a sua maior capacidade de ser adaptada às empresas e organizações de prestação de serviços. Vê ainda serem simplificados os requisitos, nomeadamente procedimentos, isto é, haverá maior flexibilidade no uso e tipo de documentação, como por exemplo, a não obrigatoriedade do manual da qualidade.

Os princípios da qualidade irão manter-se, exceto a “abordagem sistémica à gestão” que passa a integrar a “abordagem ao processo”, a “melhoria contínua” que passa a chamar-se “melhoria”, “abordagem factual para tomada de decisão” passa a chamar-se “tomada decisão baseada na prova” e ainda “relações com os fornecedores mutuamente benéficas” passa a chamar-se “gestão das relações”.

A nova versão da ISO 9001:2015 apresenta-se agora com a seguinte estrutura:

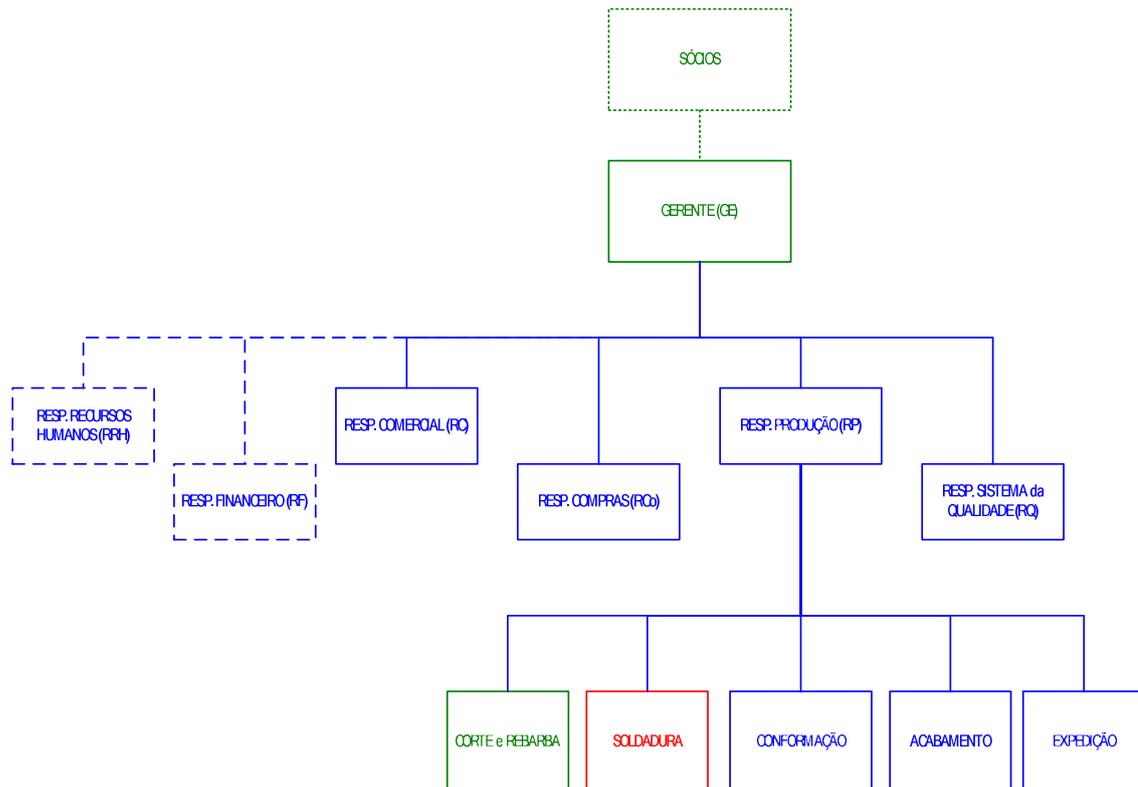
1. Âmbito
2. Referências Normativas
3. Termos e Definições
4. Contexto da Organização
5. Liderança
6. Planeamento
7. Suporte
8. Operação
9. Avaliação do desempenho
10. Melhoria

Em suma, Luís Fonseca e Luís Tomé, resumem as alterações da seguinte forma: aquilo que se verifica é que o “Manual de Qualidade deixou de ser um documento obrigatório e passa agora a constituir um requisito “informação documentada”. Assim posto, esta nova “forma” confere maior liberdade. Em função do seu contexto, cada organização decide como documentar a sua informação. Relativamente ao representante da gestão, embora deixe de constituir um cargo específico é necessária a nomeação de alguém com iguais funções e responsabilidades, assim que a situação se mantém muito semelhante.

Relativamente à “ação preventiva” o termo sofre alteração para “riscos e oportunidades”, mudança esta que reflete esta nova abordagem à gestão. O princípio da “Abordagem da Gestão como um sistema” foi eliminado e “sistemas” e “processos” foram fundidos no novo princípio “Abordagem por processos”. Finalmente a cláusula 10 é agora designada por “Melhoria”, tendo em consideração nesta versão que há diversos conceitos de melhoria, para além de “melhoria contínua”, termo usado na norma atual.

4. APRESENTAÇÃO DA “EMPRESA LDA”

A “EMPRESA LDA” foi constituída em Fevereiro de 2006.



No enquadramento normativo da ISO 9001 o Gerente da “EMPRESA LDA” designa como seu representante (5.5.2, Representante da Gestão) o Responsável do Sistema da Qualidade, RQ, **Eng.º João Duarte**, atribuindo-lhe a responsabilidade e autoridade para assegurar o estabelecimento, implementação e manutenção dos processos necessários para o bom funcionamento do sistema de gestão da qualidade devendo reportar ao Gerente o estado de desempenho do sistema e referir qualquer situação de melhoria. Deve também promover a consciencialização para com os requisitos do cliente e da norma em toda a organização.

A “EMPRESA LDA” trata-se de uma indústria metalomecânica que fabrica fundos copados para o mercado nacional e internacional.

O seu objeto social consiste no fabrico de produtos metálicos por estampagem, fabrico de componentes metálicos para as indústrias fabricantes de reservatórios e equipamentos sob pressão.

A empresa surge da necessidade de reduzir ao máximo as importações de fundos copados por uma outra empresa do grupo, e por conseguinte da falta de oferta nacional neste sector.

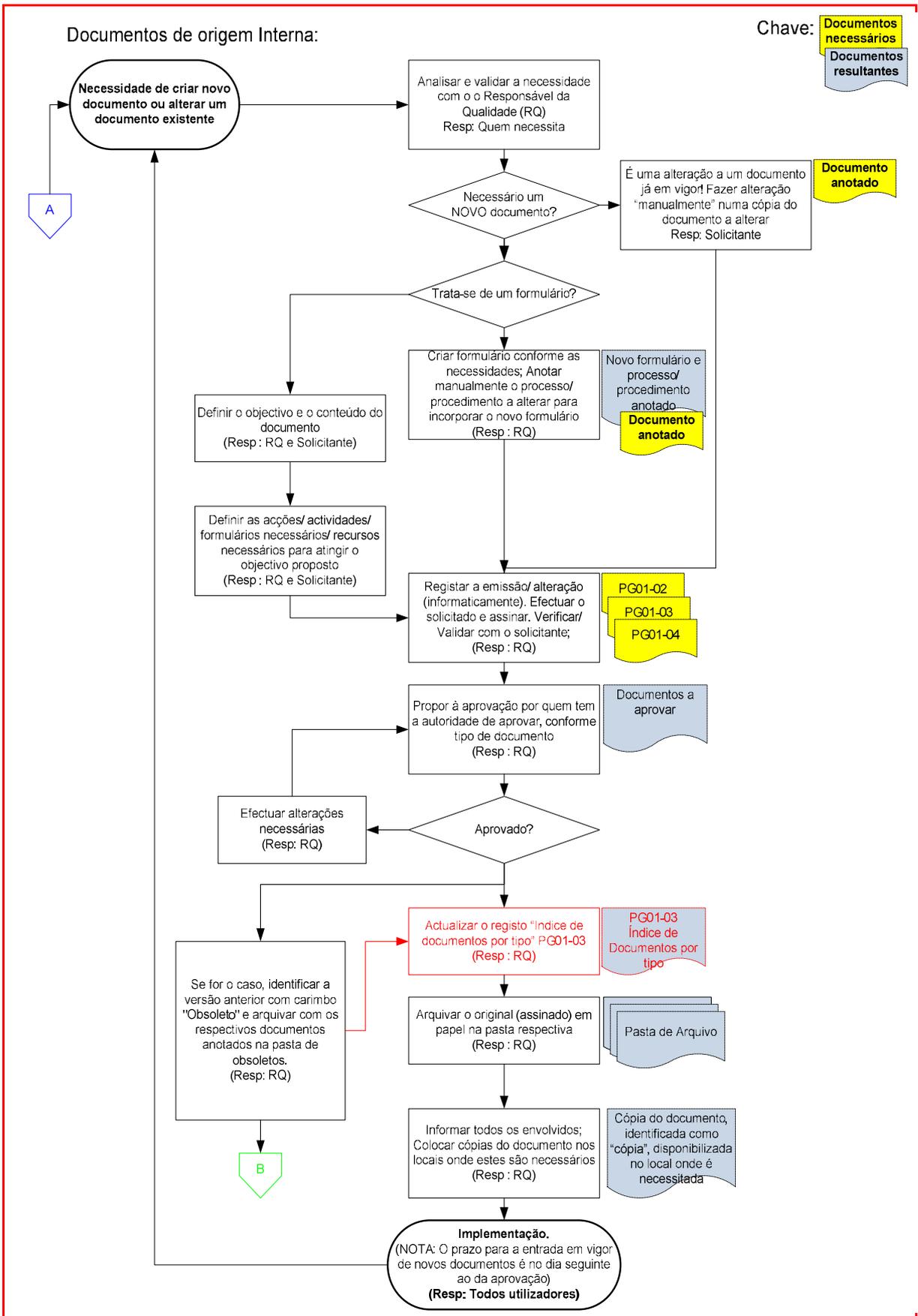
O mercado potencial para o qual a empresa se direciona é, essencialmente, a dos fabricantes de reservatórios pressurizados, cisternas, caldeiras, etc., tanto em aço ao carbono, como em aço inoxidável.

4.1 SGQ Atual

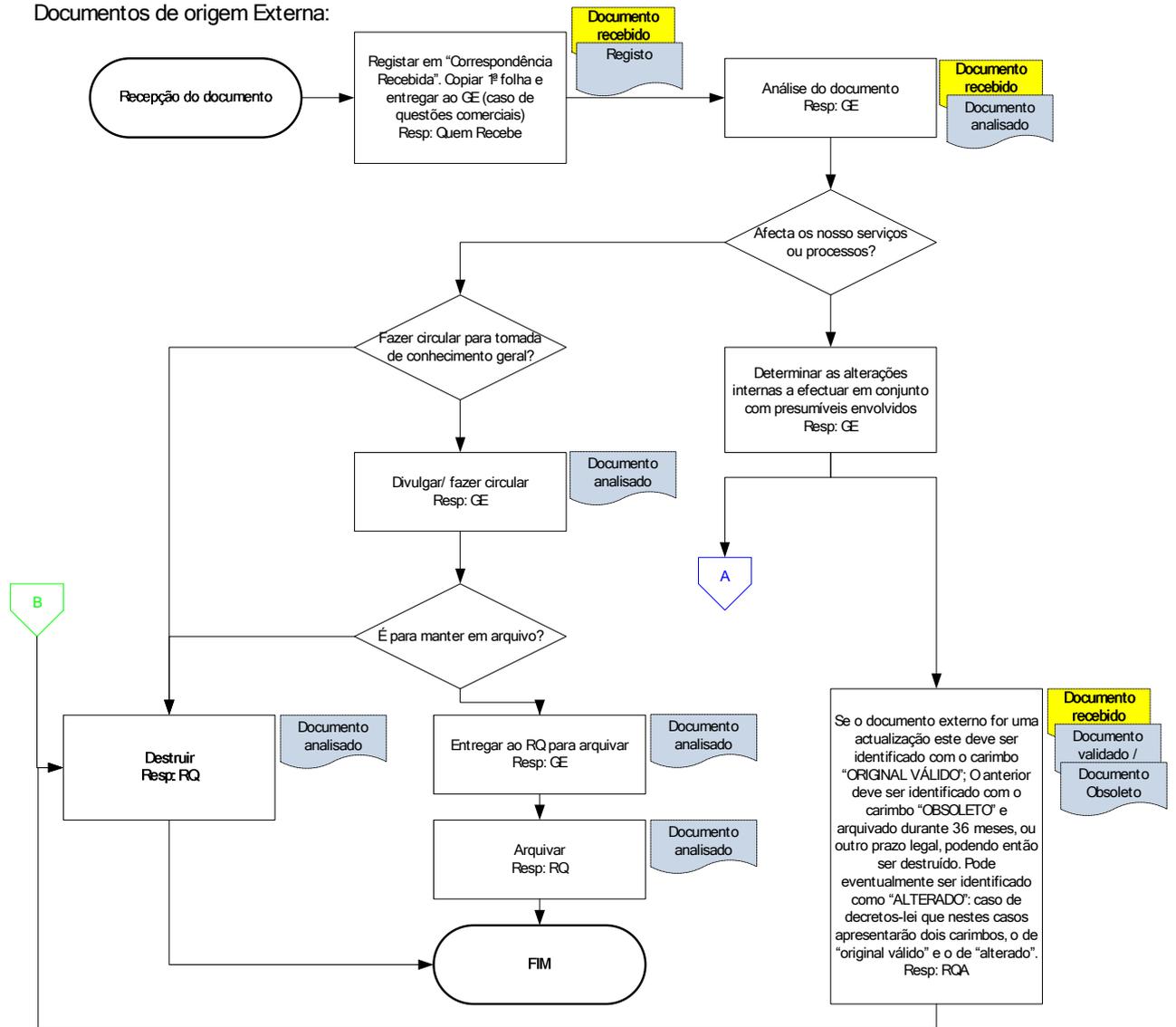
4.1.1 Processos e Procedimentos Empresa Lda

Procedimento de Gestão Documental

Este procedimento tem como objetivo assegurar a existência, a disponibilização e o controlo de documentos de modo a garantir a sua pertinência, atualização e identificação e a evitar uma utilização indevida dos documentos obsoletos. Também se visa, em cada processo, garantir a definição dos registos necessários e o seu respetivo controlo.

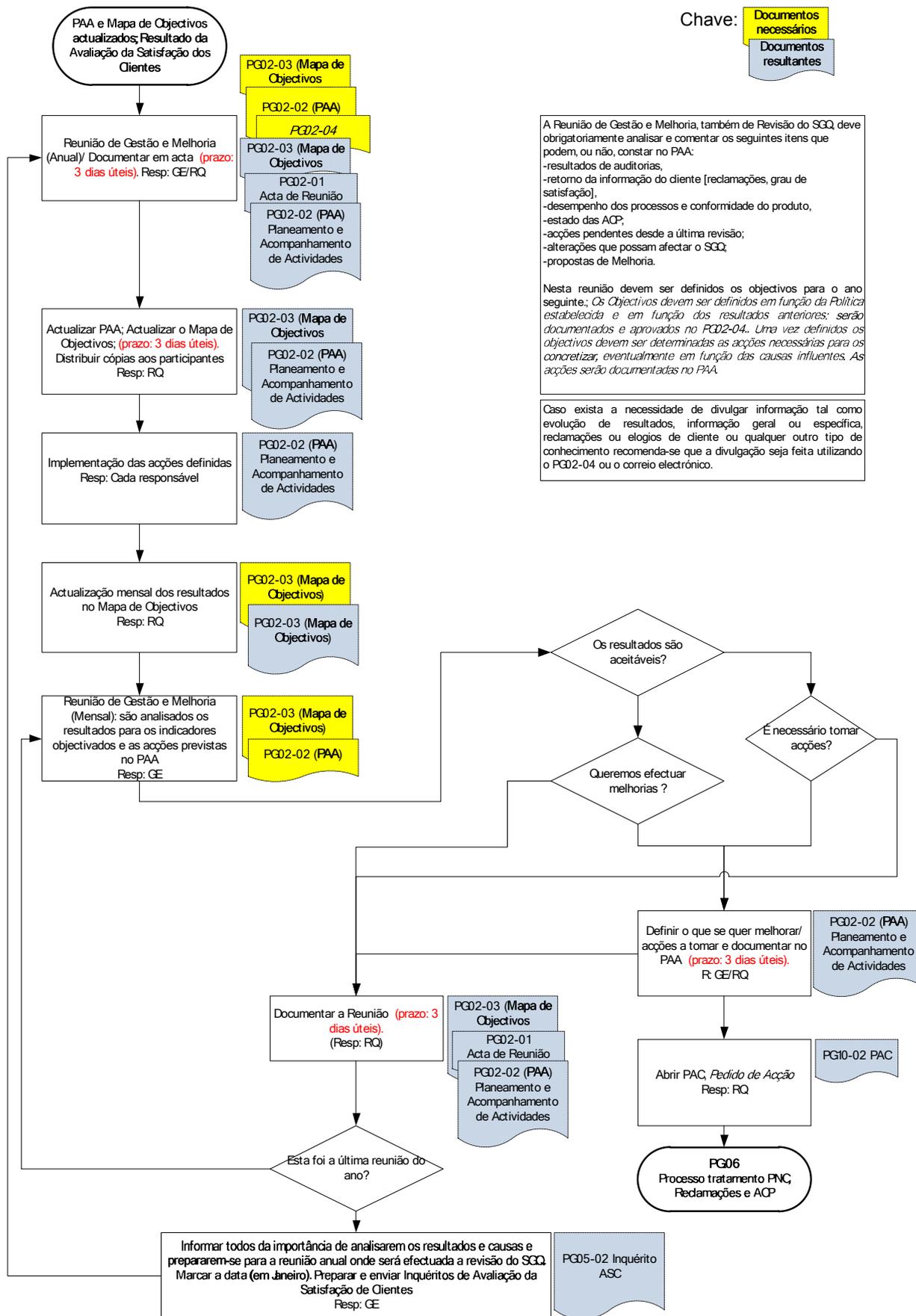


Documentos de origem Externa:



Processo de Gestão e Melhoria

Este procedimento tem como objetivo analisar o desempenho da empresa através do acompanhamento da evolução das atividades programadas e dos resultados obtidos e, com base na evidência, tomar decisões e planejar ações visando a consolidação da melhoria contínua.



Chave: Documentos necessários
Documentos resultantes

A Reunião de Gestão e Melhoria, também de Revisão do SQG deve obrigatoriamente analisar e comentar os seguintes itens que podem, ou não, constar no PAA:

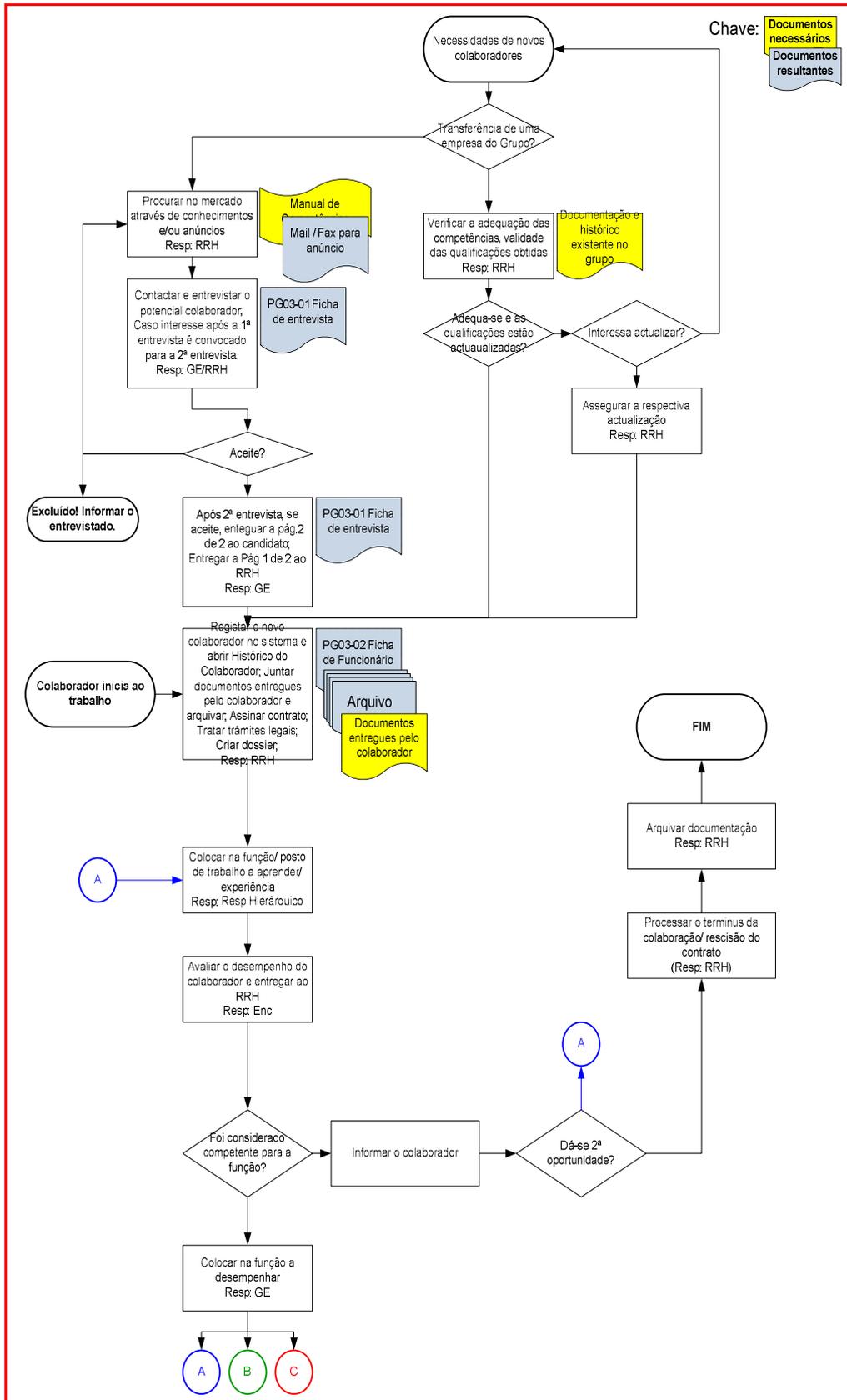
- resultados de auditorias,
- retorno da informação do cliente [reclamações, grau de satisfação],
- desempenho dos processos e conformidade do produto,
- estado das ACP,
- acções pendentes desde a última revisão;
- alterações que possam afectar o SQG;
- propostas de Melhoria.

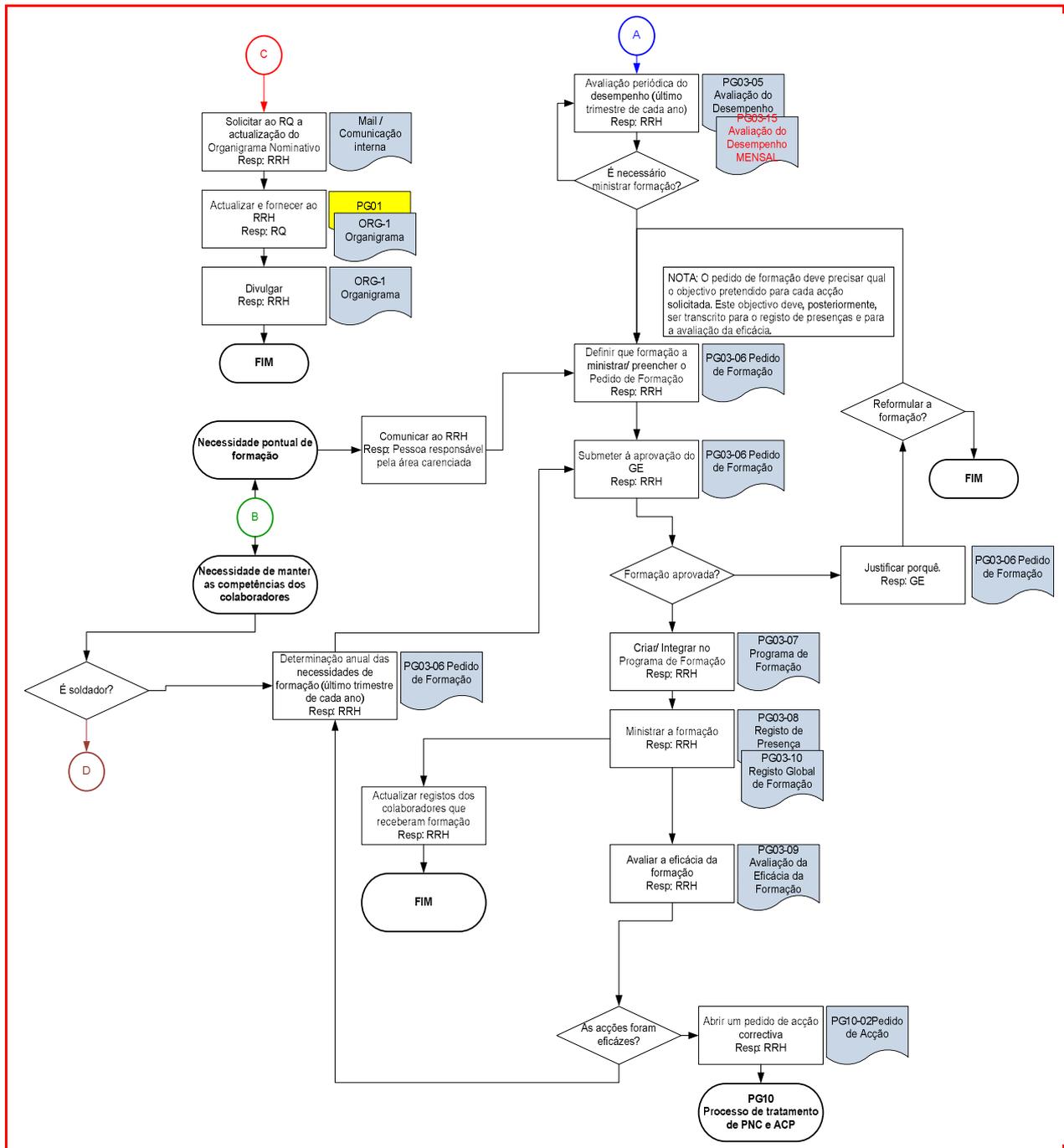
Nesta reunião devem ser definidos os objectivos para o ano seguinte; Os Objectivos devem ser definidos em função da Política estabelecida e em função dos resultados anteriores; serão documentados e aprovados no PG02-04.. Uma vez definidos os objectivos devem ser determinadas as acções necessárias para os concretizar, eventualmente em função das causas influentes. As acções serão documentadas no PAA.

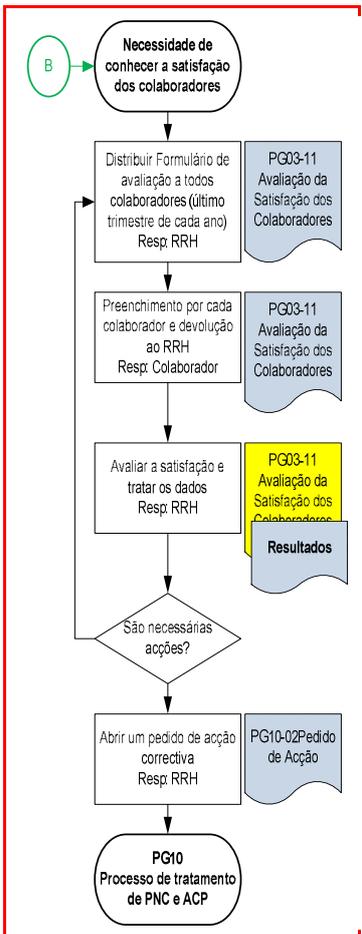
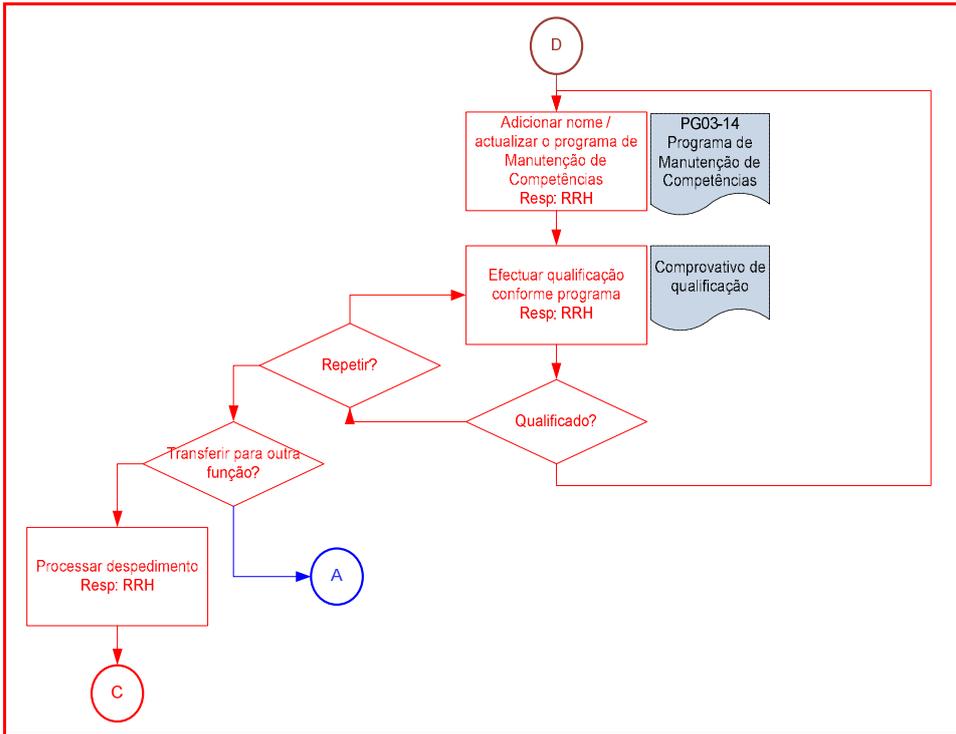
Caso exista a necessidade de divulgar informação tal como evolução de resultados, informação geral ou específica, reclamações ou elogios de cliente ou qualquer outro tipo de conhecimento recomenda-se que a divulgação seja feita utilizando o PG02-04 ou o correio electrónico.

Procedimento de Gestão dos Recursos Humanos

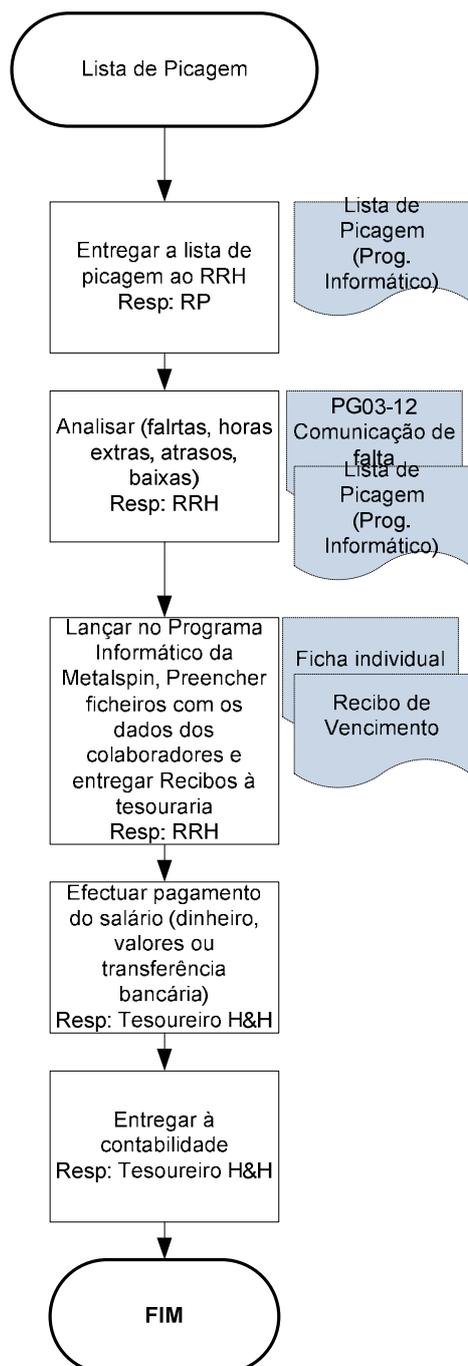
Este procedimento tem como objetivo descrever as atividades relacionadas com a gestão dos recursos humanos para assegurar colaboradores competentes, motivados e conhecedores da importância da sua atividade na prossecução dos objetivos, da satisfação do cliente e da melhoria contínua.





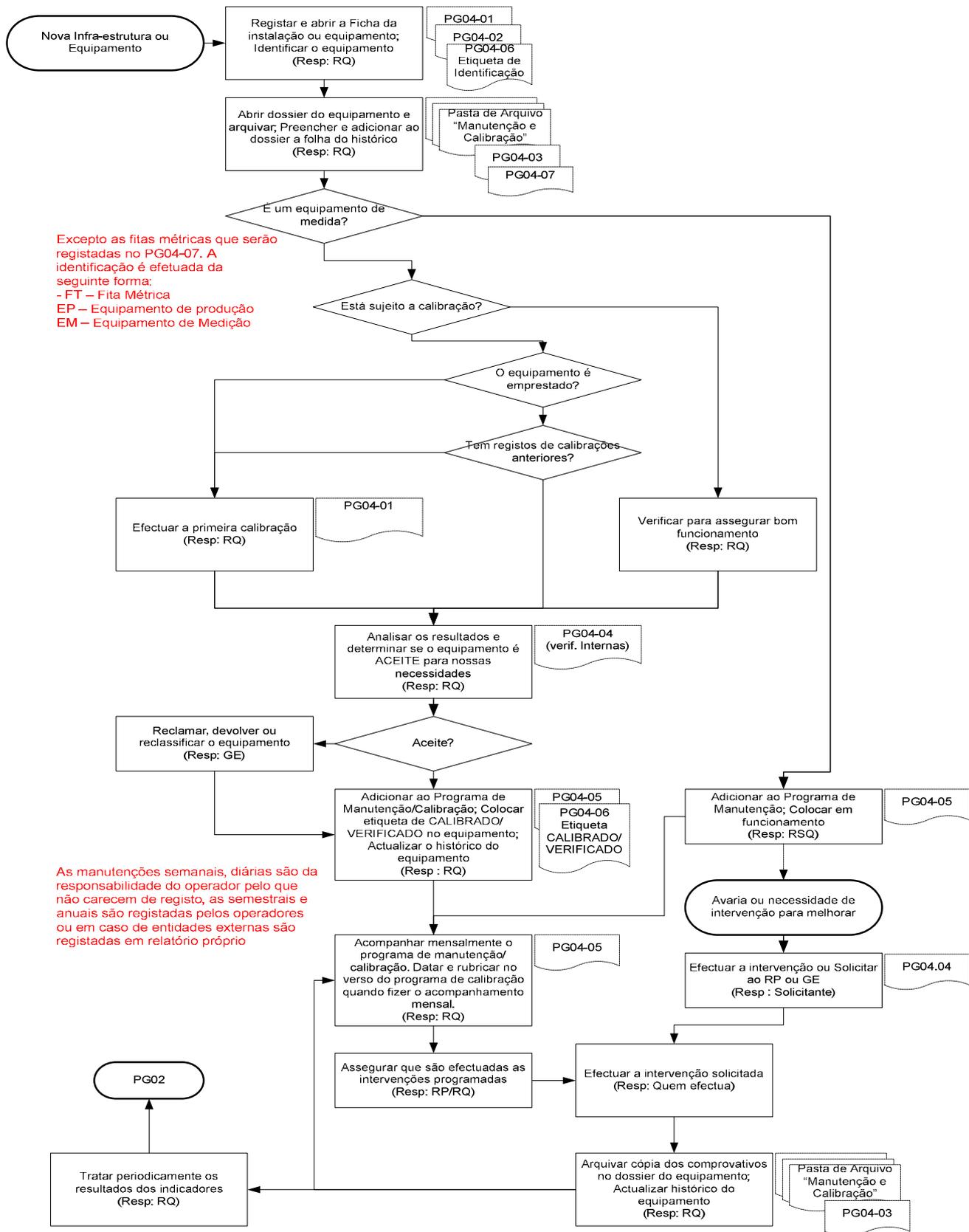


Processamento de Salários e Absentismo



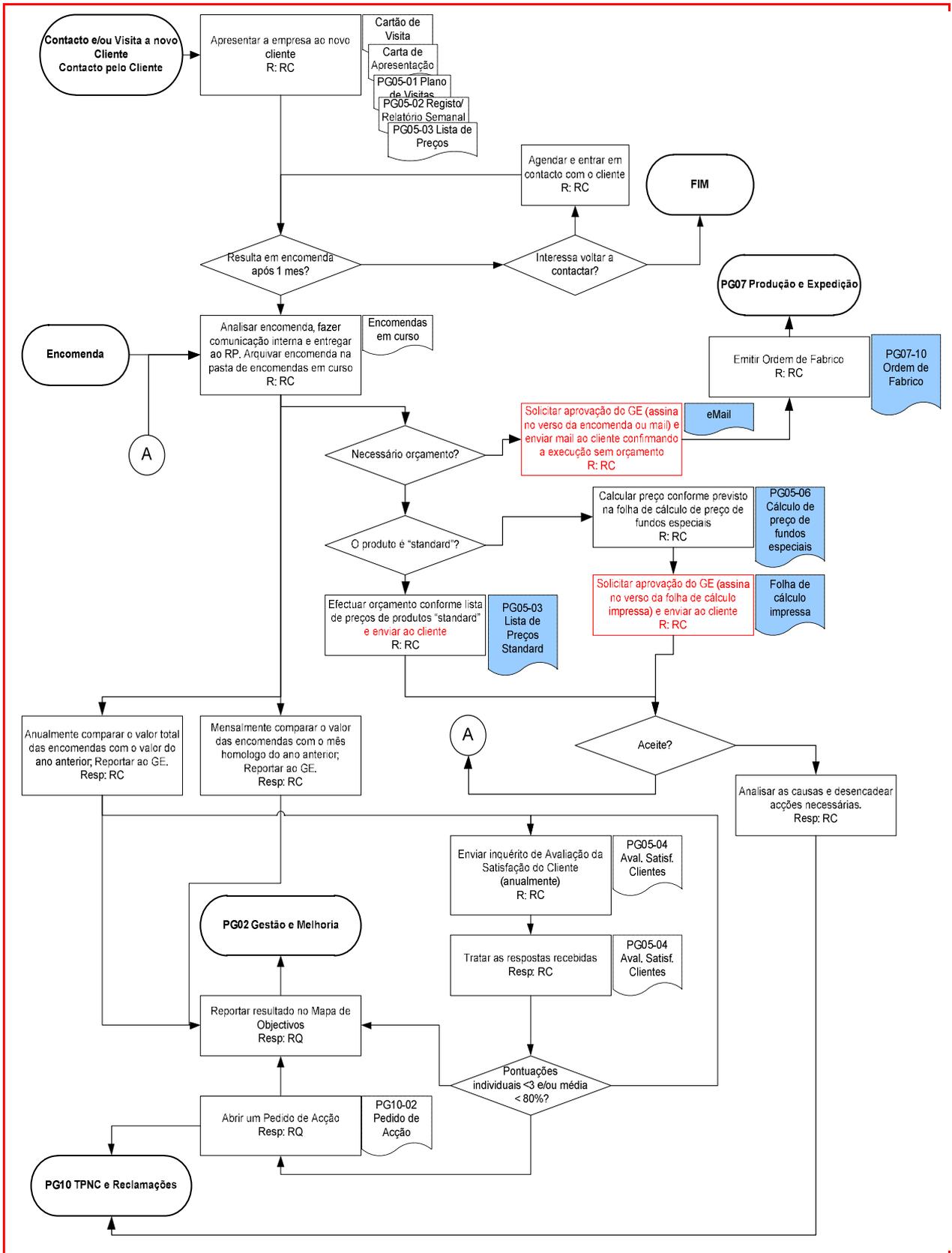
Processo de Equipamentos e Infraestruturas

Este procedimento tem como objetivo gerir as infraestruturas e equipamentos de modo a assegurar que estes se mantenham em estado ótimo de operacionalidade, minimizando as paragens por avarias e a sua variação, de forma a garantir um produto com a qualidade e rentabilidade desejada. Ao mesmo tempo este procedimento permite conhecer os custos de manutenção dos equipamentos.



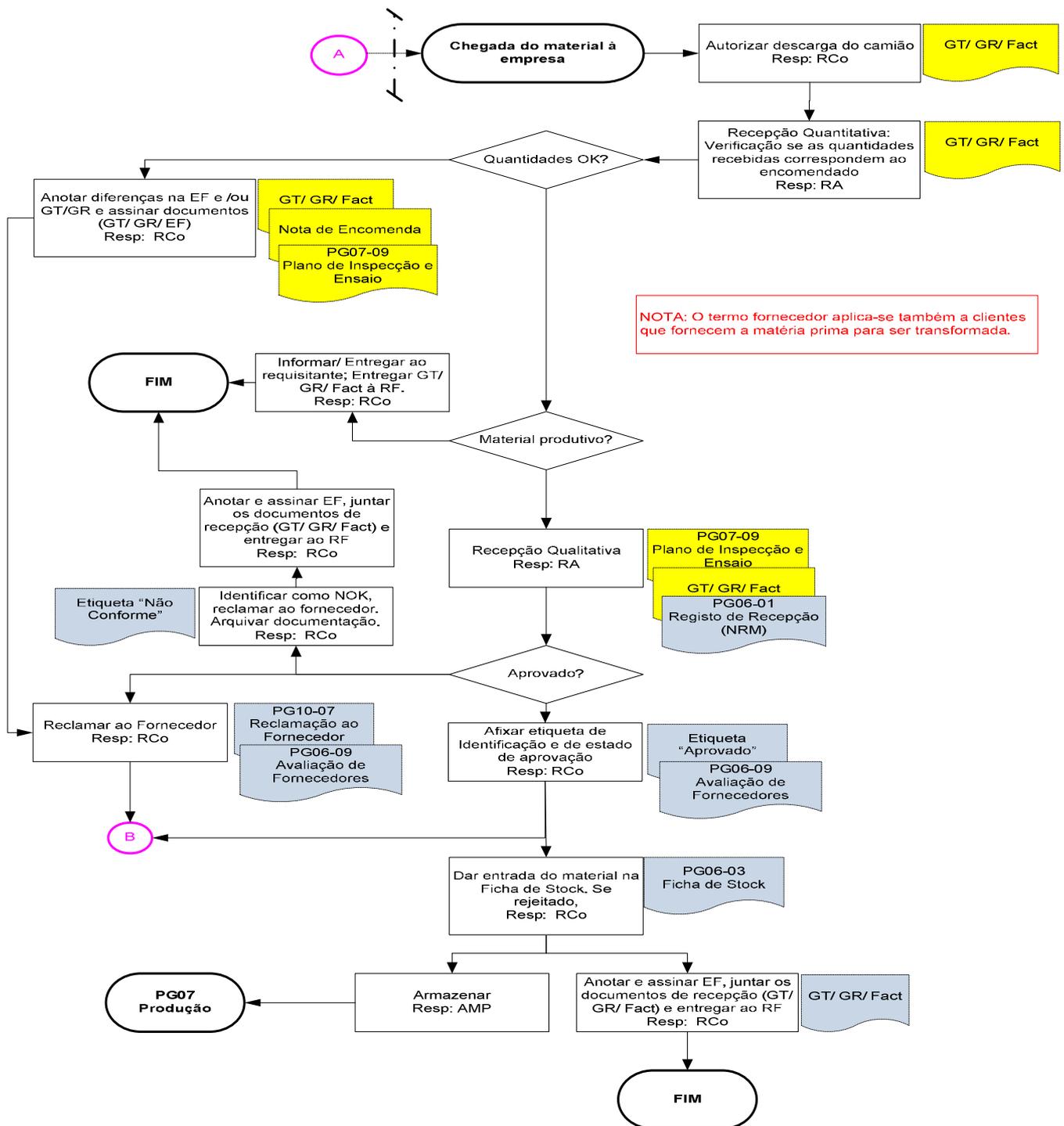
Processo Comercial

Este procedimento tem como objetivo definir o funcionamento comercial para uma procura constante de clientes, visando assegurar as vendas e um aumento na faturação de forma eficiente.



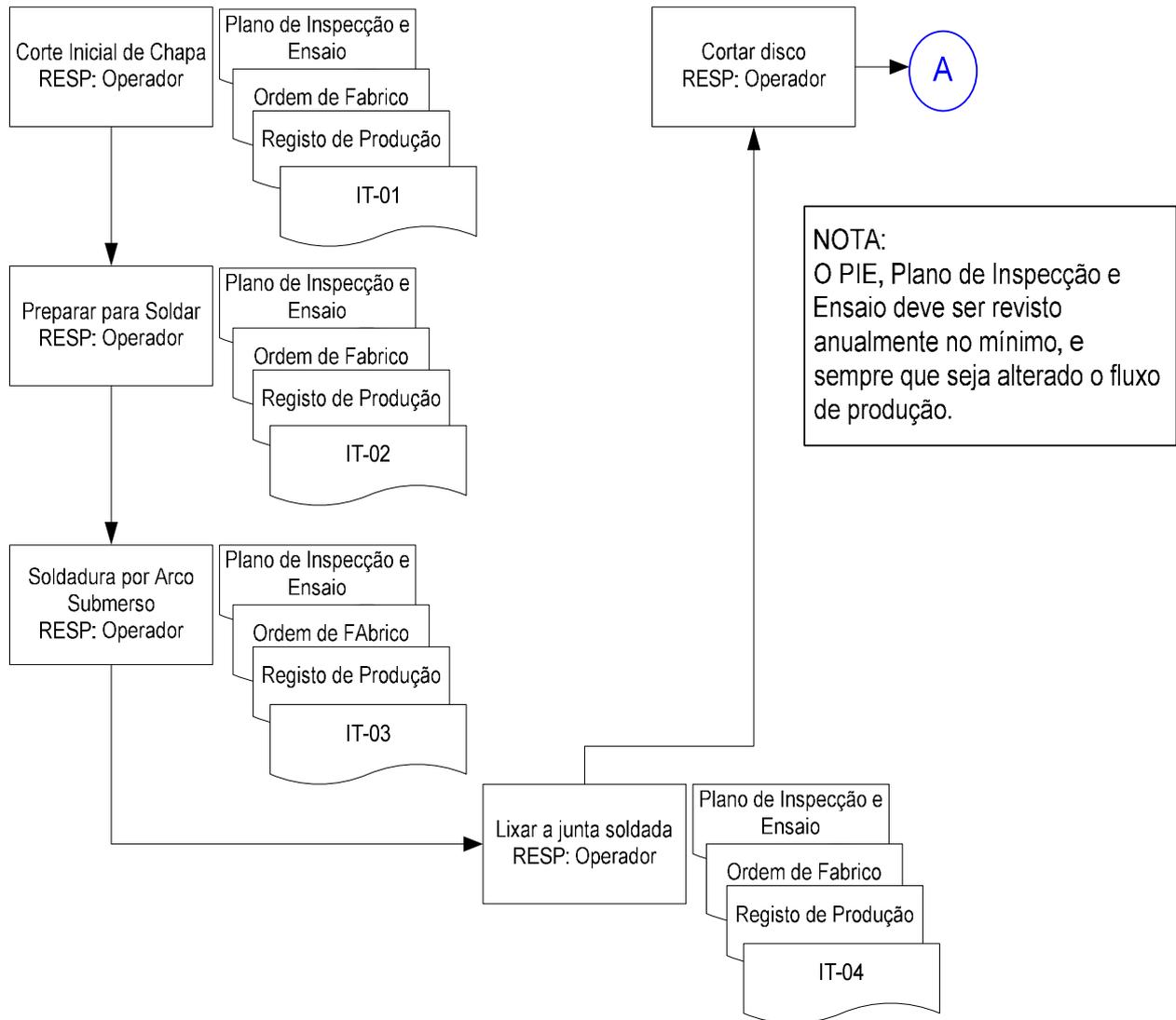
Processo Compra

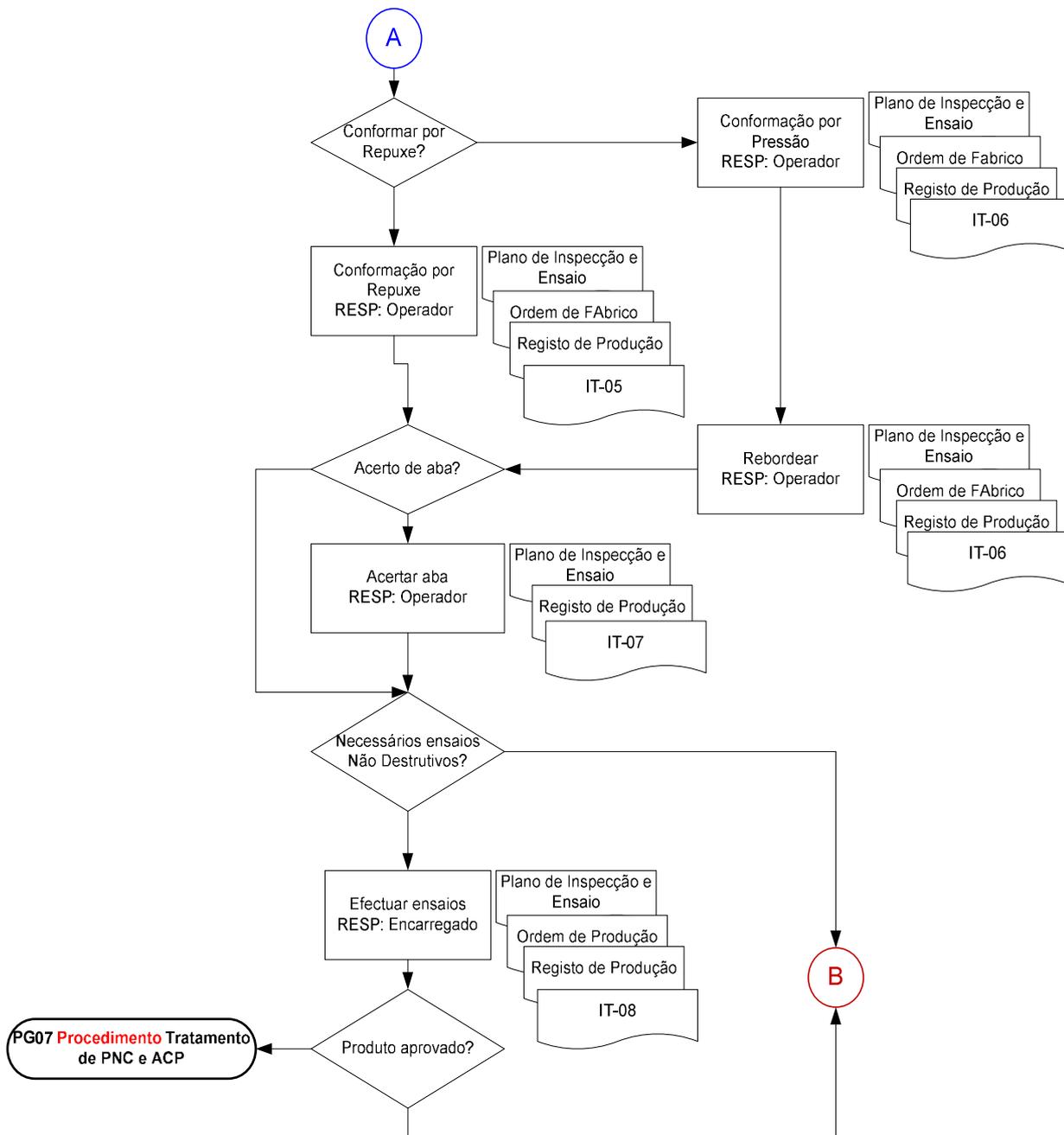
Este processo tem como objetivo definir a metodologia a seguir para assegurar que o produto comprado está conforme os requisitos especificados e que os fornecedores são avaliados, selecionados e reavaliados de acordo com critérios pré-estabelecidos.

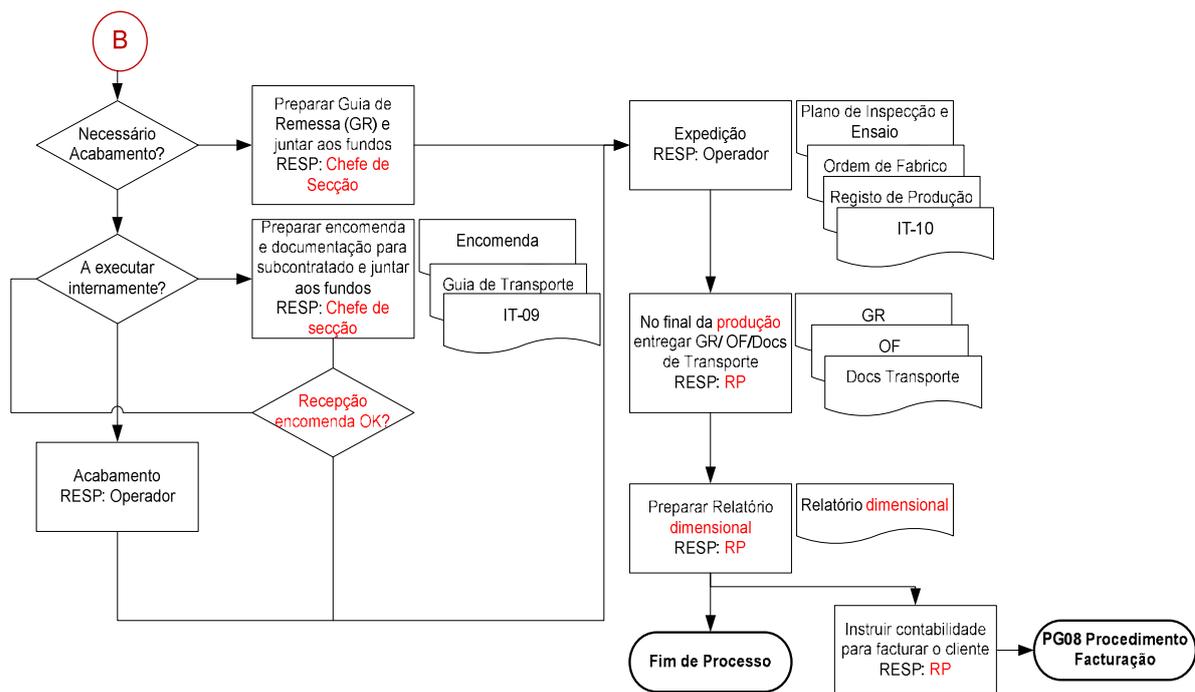


Processo de Produção e Expedição

Este processo tem como objetivo definir as atividades de fabricação e de controlo para garantir a produção controlada de produtos de acordo com as especificações.

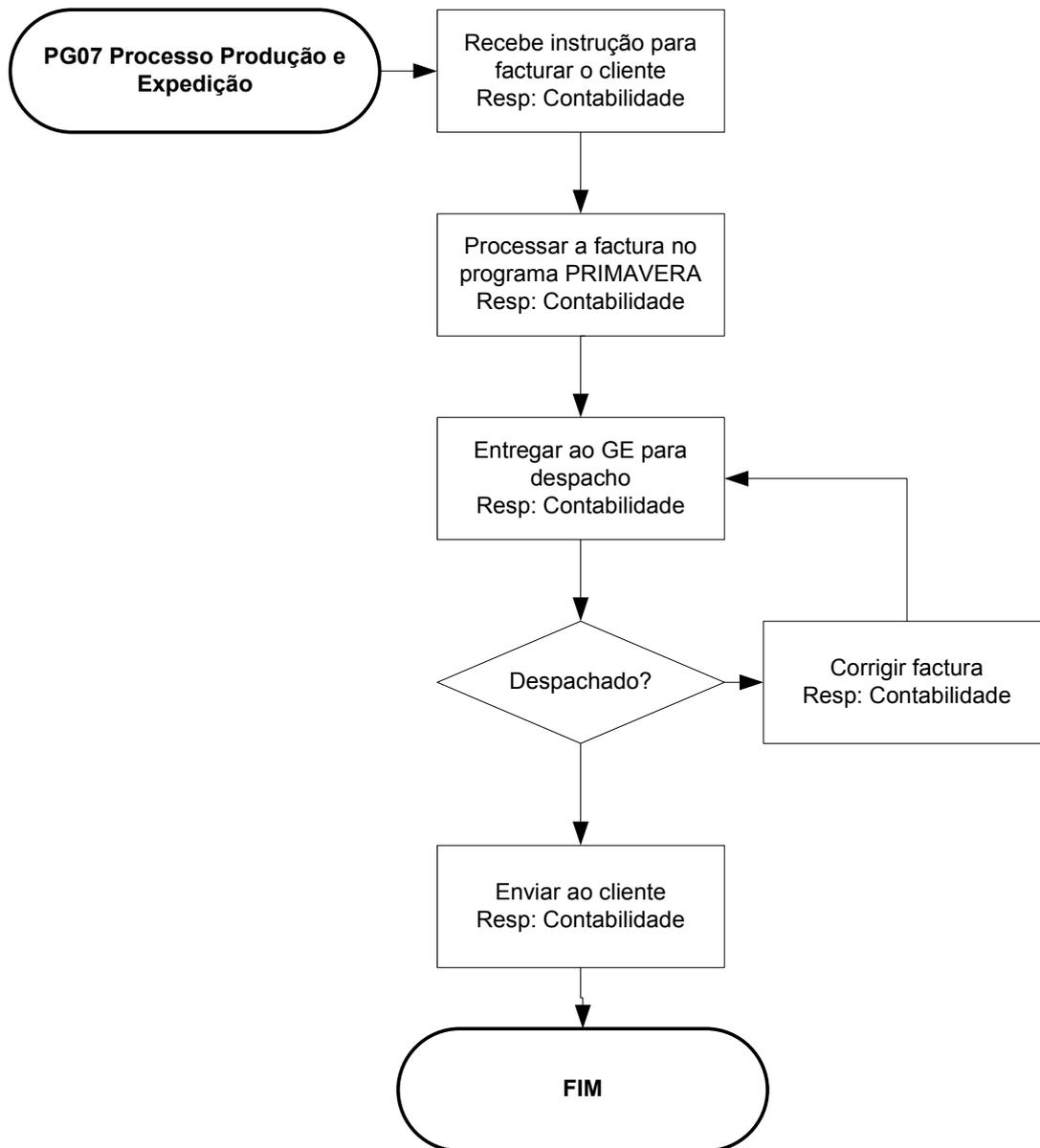






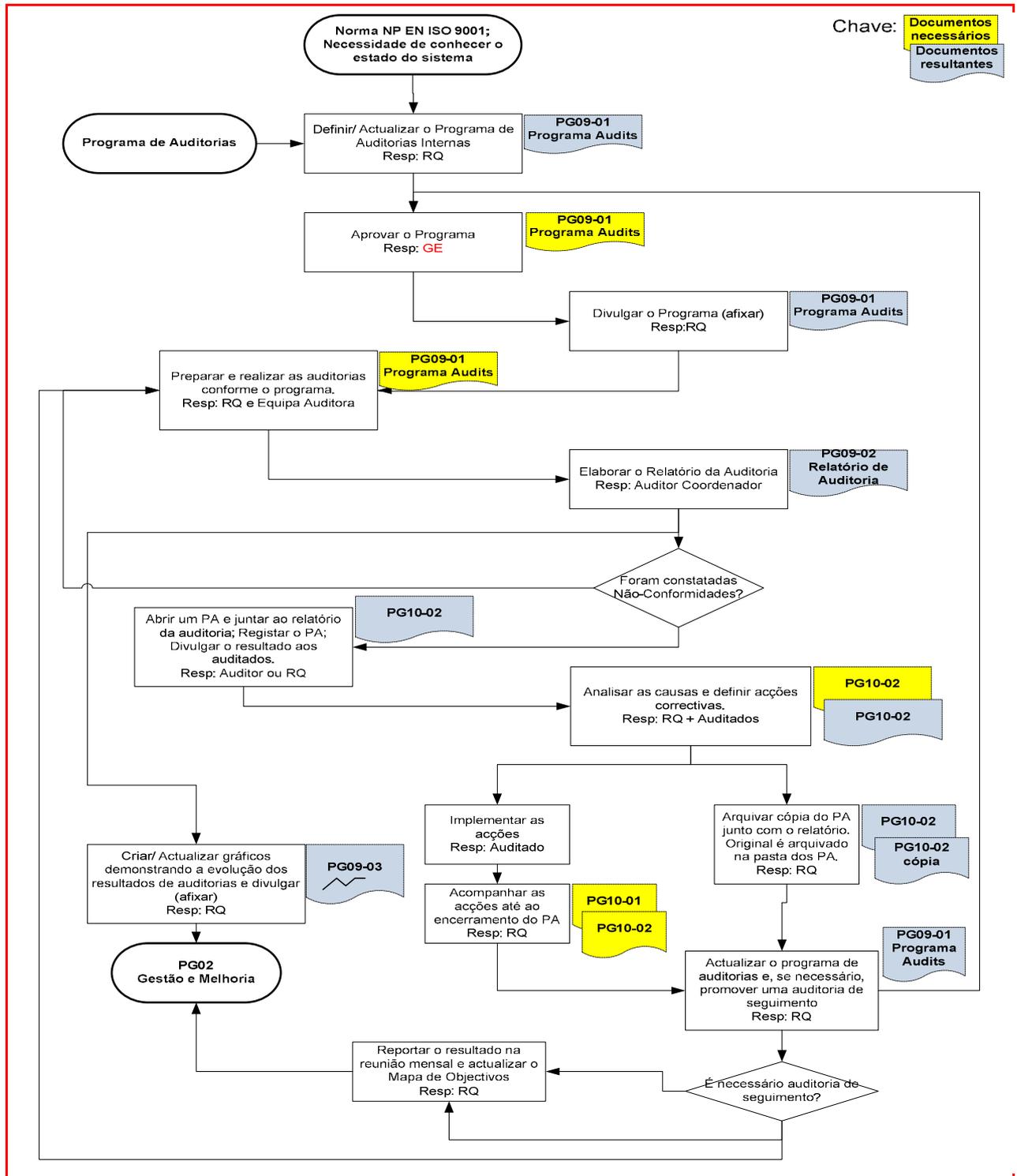
Procedimento de Faturação

Este procedimento tem como objetivo a definição de como proceder para fornecer informação correta que permita a correta faturação ao cliente.



Procedimento de Auditorias Internas

Este procedimento tem como objetivo assegurar a execução de auditorias internas para avaliar a eficácia do SGQ, dos processos e da produção relativamente ao especificado.

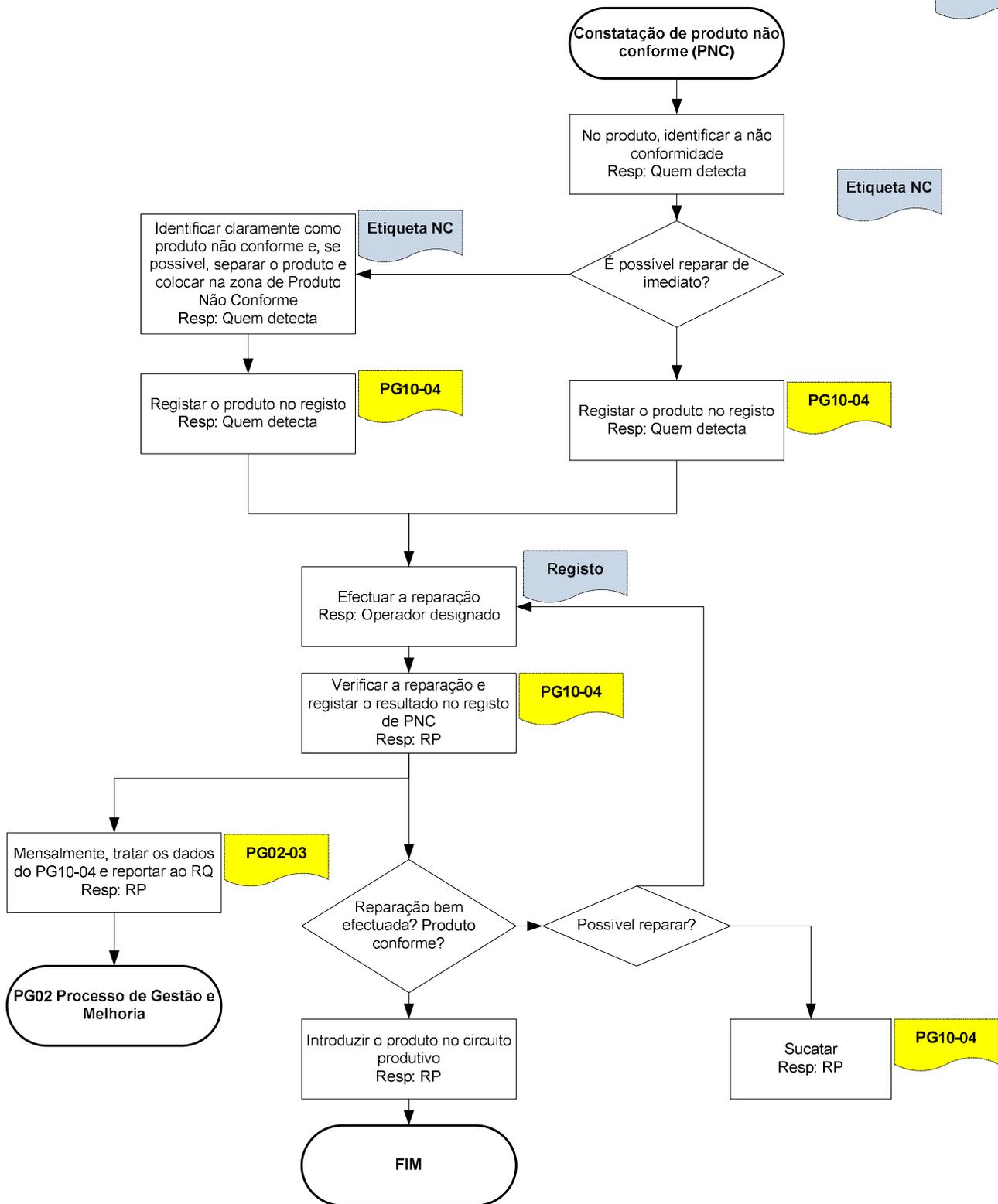


Procedimento de Tratamento de Produto Não Conforme e Ações Corretivas e Preventivas

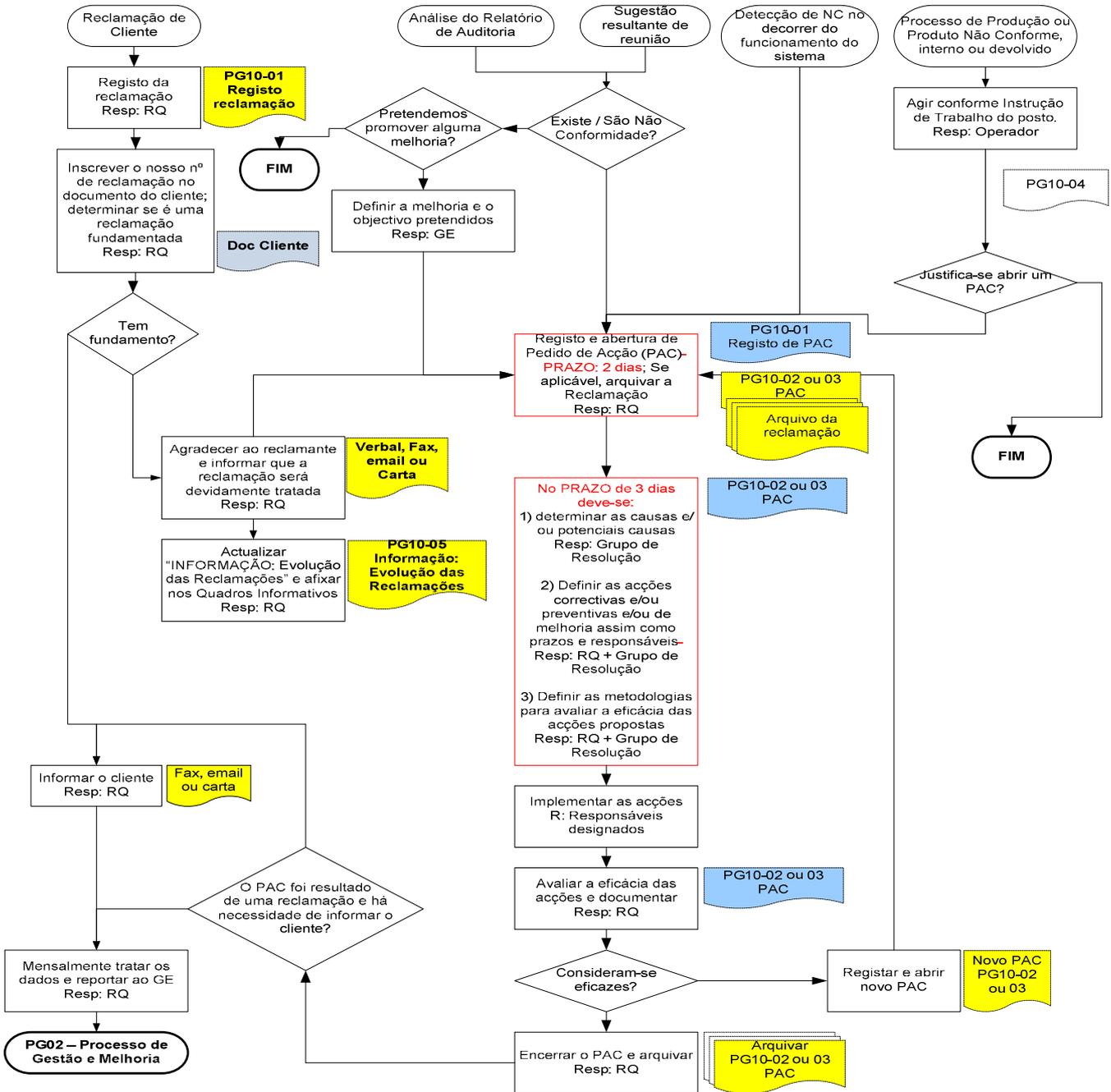
Este procedimento tem como objetivos assegurar o correto e atempado tratamento das reclamações do cliente para evitar a sua recorrência; assegurar que perante as não conformidades detetadas se garanta que os produtos não conformes são corrigidos ou tratados repondo a conformidade com os requisitos predefinidos, garantindo que estes não são involuntariamente ou indevidamente utilizados/entregues; e sistematizar a definição e análise das causas das não conformidades para permitir a determinação de ações corretivas eficazes.

TRATAMENTO DE PRODUTO NÃO CONFORME

Chave: **Documentos necessários**
Documentos resultantes



TRATAMENTO DE RECLAMAÇÕES E ACÇÕES CORRECTIVAS E PREVENTIVAS



4.1.2 Documentação

A documentação de um sistema de gestão da qualidade deve incluir um manual da qualidade, a política de qualidade, os objetivos da qualidade e procedimentos.

O seu objetivo é assegurar a consistência da performance das atividades necessárias, fornecer uma linha base para a melhoria de processos, assim como fornecer a base para a auditoria dos sistemas de gestão da qualidade.

4.1.3 Impressos

Os impressos devem ser adequados a sua função por forma a facilitar ao máximo a tarefa de os preencher sem que suscite qualquer tipo de dúvidas no seu preenchimento

Exemplo

Data	Nº O.F.	Tipo de Fundo	Altura	Espessura mínima pretendida	Espessura mínima medida	Operador

4.1.4 Manual de Funções

GERENTE (GE)

O gerente tem a função de definir e gerir o plano de Gestão e Estratégia Global da empresa e garantir o cumprimento dos objetivos definidos. Deve ainda ser responsável por fazer cumprir o definido no Manual, Processos e Procedimentos da empresa. Finalmente deve assegurar a promoção da consciencialização dos requisitos do cliente em toda a organização, assim como a sensibilização para a importância do cumprimento da política da Qualidade e das consequências do seu não cumprimento.

RESPONSÁVEL RECURSOS HUMANOS (RRH)

O responsável de recursos humanos é responsável por:

- fazer cumprir o definido no Manual, Processos e Procedimentos da empresa;

- manter atualizados os registos respeitantes ao pessoal, bem como proceder ao processamento salarial;

- planificar ações de formação e elaborar propostas de formação, tendo em conta as necessidades de Formação constatadas;

- assegurar o registo e a avaliação da eficácia das ações de formação;

- avaliar a satisfação de todos os colaboradores da empresa;

- promover a análise de causas de insatisfação e, se necessário, implementar ações corretivas;

- assegurar que é efetuada a avaliação de desempenho de cada colaborador.

RESPONSÁVEL FINANCEIRO (RF)

O responsável de recursos financeiros é responsável por:

- fazer cumprir o definido no Manual, Processos e Procedimentos da empresa;

- assegurar o processamento de recebimentos de clientes;

- assegurar o pagamento atempado a fornecedores;

- acompanhar e relatar sobre o cumprimento do plano estratégico da empresa;

- elaborar análises financeiras complexas de forma independente, fornecendo uma base para planeamento e avaliação financeira e controlos operacionais para a preparação dos orçamentos;

- analisar o levantamento dos lucros e perdas dos produtos e consolida o inventário e os orçamentos das despesas de capital;

- avalia as condições económicas e comerciais.

RESPONSÁVEL COMERCIAL (RC)

O responsável comercial é responsável por:

- cumprir com os requisitos estabelecidos no Manual da Qualidade, nos processos e procedimentos, para o correto funcionamento da SGQ, devendo reportar sobre o desempenho do mesmo e sobre a necessidade de melhoria.

- estabelecer contacto com os clientes e potenciais clientes, apresentar a empresa e os seus produtos.

- proceder à análise das encomendas, abrir Ordens de Fabrico e manter os registos atualizados. Elaborar o relatório mensal e anual das suas visitas e encomendas, reportando ao Gerente.

RESPONSÁVEL SISTEMA DA QUALIDADE (RQ)

O responsável por sistema da qualidade é responsável por:

- cumprir o definido no Manual, Processos e Procedimentos da empresa;

- enquanto Representante do Gerente têm a responsabilidade de, e autoridade para, assegurar o estabelecimento, implementação e manutenção dos processos necessários para o correto funcionamento do SGQ, devendo reportar sobre o desempenho do mesmo e sobre a necessidade de melhoria;

- deve também assegurar a promoção da consciencialização dos requisitos do cliente em toda a organização assim como a sensibilização para a importância do cumprimento da política da Qualidade e das consequências do seu não cumprimento;

- em assuntos relacionados com o SGQ é da sua responsabilidade a ligação com entidades externas.

RESPONSÁVEL PRODUÇÃO (RP)

O responsável pela produção tem como funções:

- cumprir o definido no Manual, Processos e Procedimentos da empresa;

- gerir o plano estratégico da empresa;

- coordenar as atividades dos colaboradores da empresa;

CHEFE DE SECÇÃO (CS)

O chefe de secção tem como funções:

- assegurar a sensibilização para a importância do cumprimento da política da Qualidade e das consequências do seu não cumprimento, devendo garantir a máxima qualidade e flexibilidade da produção;

- a gestão e da integração de uma ou várias secções especializadas, devendo desenvolver a rentabilidade delas em função do que é estabelecido pelo seu responsável hierárquico;

- assegurar a boa manutenção das linhas, das etiquetas e da ordem e limpeza das várias secções;

- organizar e motivar os colaboradores da sua secção, tornando-os participantes dos objetivos a alcançar, tanto quantitativos como qualitativos;

- promover a formação dos seus colaboradores.

OPERADORE (OP)

O operador tem como funções:

- cumprir o definido no Manual, Processos, Procedimentos e Modos Operatórios da empresa, conforme a função que desempenha;

- ser responsável pelo equipamento e ferramentas que lhe é facultado para o desempenho da sua função;

- se motivar, possuir espírito de equipa e ter interesse em evoluir;

- cumprir com regras de segurança;

- manter o local de trabalho limpo e arrumado;

- alertar os colegas em caso de possível incumprimento a nível de qualidade ou segurança e reportar a respetiva infração ao Responsável da Produção.

OPERADOR DE:

- CORTE E REBARBA: Tem como função saber operar o equipamento de corte e rebarbagem com segurança.

-SOLDADURA: Tem como função saber operar o equipamento de soldadura e estar qualificado, por uma entidade competente, como soldador para os tipos de soldadura que efetua.

-CONFORMAÇÃO: Tem como função saber operar a prensa de conformação.

-ACABAMENTO: Tem como função saber aplicar os acabamentos solicitados.

-EXPEDIÇÃO: Tem como função saber conferir as guias de expedição e interpretar a identificação no produto a expedir.

RESPONSÁVEL COMPRAS (RCo)

O operador tem como funções:

- cumprir com os requisitos estabelecidos no Manual da Qualidade, nos processos e procedimentos, para o correto funcionamento da SGQ, devendo reportar sobre o desempenho do mesmo e sobre a necessidade de melhoria;

- estabelecer contacto com os fornecedores e solicitar os melhores preços;

- solicitar orçamentos ao fornecedor e discutir propostas;

- adjudicar compras de manutenção preventiva, consumíveis e matéria prima

- avaliar fornecedores.

5. SGQ PROPOSTO ASSENTE NA FUTURA NORMA ISO 9001:2015

As alterações aqui propostas devem ser realizadas de forma a satisfazer os requisitos do estabelecimento, implementação, manutenção e melhoria contínua do SGQ. Além disso, deve assegurar que os objetivos da qualidade sejam atingidos nos diversos níveis da instituição. Esses objetivos deverão ser mensuráveis e coerentes com a política da qualidade. Ao mesmo tempo pretende-se que o plano esteja de acordo com os recursos reais existentes na organização.

As alterações ao sistema já implementado serão propostas com base na aceitação da futura ISO 9001:2015 e alterações que esta prevê. A partir das considerações feitas anteriormente e da comparação efetuada no capítulo 2, segue-se uma reflexão acerca do SGQ em vigor na empresa e proposta de alterações com base na futura versão da norma 9001.

Com este objetivo, os processos e procedimentos que representem mais tempo e custo serão identificados, assim como aqueles que poderão ser mais rapidamente adaptados para que o SGQ seja assim otimizado e mais adaptados aos recursos disponíveis. Em relação à manutenção e controlo desses processos, deve-se assegurar que sejam definidos critérios e métodos eficazes, bem como a disponibilidade de recursos e informações necessários para isso. No fundo aquilo que se pretende é propor alterações que tentem ir ao encontro daquilo que é proposto na nova versão da norma ISO 9001:2015.

Para esta reflexão recorreremos a vários instrumentos: análise SWOT, FMEA, análise das partes interessadas, análise da introdução da gestão do conhecimento e da inovação.

5.1 Objectivos

“objetivo: nome masculino aquilo que se pretende alcançar, fim, propósito; alvo”³⁵

Para cada processo e procedimento estabelecem-se objetivos a atingir e de forma a podermos verificar o seu alcance estabelecemos indicadores que nos permitem confirmar ou não o seu sucesso.

Processos e procedimentos	Indicadores	Objetivos
Recursos Humanos	Menos horas de mão-de-obra	-5%
Recursos Humanos	Menos acidentes de trabalho	0
Recursos Humanos	Mais qualificação entre operadores	1 Aptidão nova por ano por funcionário
Equipamentos e infraestruturas	Gastos de Equipamento	-10% Reparações
Equipamentos e infraestruturas	Paragens forçadas devido avaria	-20 Horas
Equipamentos e infraestruturas	Qualidade do produto devido a más ferramentas	50% + Qualidade
Equipamentos e infraestruturas	Satisfação dos trabalhadores instalações	50% + Satisfação
Comercial	Manter faturação	690 000 €
Comercial	Aumento nº clientes satisfeitos	+5%
Comercial	Satisfação clientes	100%
Compra	Preço mais baixo	-2%
Compra	Menos defeito material	0
Compra	Receção material atempadamente	90%
Produção e Expedição	Menos produto não conforme	-50%
Produção e Expedição	Menos sucata desnecessária	-2%
Produção e Expedição	Velocidade produção	+5%

³⁵ Infopédia Dicionários Porto Editora, disponível em <http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/objetivo>, consultado em Outubro de 2014

5.2 Análise SWOT

A análise SWOT é uma ferramenta que nos permite identificar forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. O princípio base da análise SWOT é que uma organização deve alinhar as suas atividades internas com a realidade externa de forma a ser bem sucedida. Ajuda a focar nas forças, minimizar as fraquezas e tirar o máximo partido das oportunidades detetadas, de forma a que a organização possa refletir sobre a relação entre parâmetros internos e parâmetros externos.

No que diz respeito a oportunidades e ameaças diz respeito sobretudo a fatores externos, enquanto forças e fraquezas diz respeito sobretudo a questões internas da organização. Relaciona parâmetros do contexto externo com fatores da organização e suas dependências.

É uma ferramenta utilizada para planeamento estratégico da empresa e integra um plano efetuado com o intuito de atingir os objetivos estabelecidos pela organização.

Forças	Fraquezas
Pequena estrutura pessoal	Escassez de pessoal qualificado
Boas ferramentas de trabalho	Inexistência de política comercial agressiva
Boa equipa trabalho	Apresentação de défices comerciais
Contato com clientes	Forte concentração geográfica das exportações
Realização de investimentos em novas tecnologias	Dependência de empresa mãe do grupo
Oportunidades	Ameaças
Pouca concorrência a nível nacional	Concorrência da produção provenientes de outros países da Europa
Entrada nos países emergentes de África	Perspetiva-se o aumento da ameaça de produtos concorrentes, como plásticos que podem substituir os produtos metálicos
Consumo novos materiais (Inox)	

5.3 FMEA ou Análise de modo e efeito de falha

“Uma FMEA pode ser descrita como um grupo de atividades sistêmicas com o objetivo de: 1) reconhecer e avaliar a Falha potencial de um produto/ processo e seus efeitos; 2) identificar ações que podem eliminar ou reduzir a hipótese do modo de falha potencial vir a ocorrer; 3) documentar o processo de análise. A FMEA é complementar ao processo de desenvolvimento de projeto e faz com que o mesmo contenha os requisitos que satisfaçam plenamente as necessidades dos clientes.”³⁶

³⁶MOURA, C., “Análise de Modo e Efeitos de Falha Potencial (FMEA) Manual de Referência”, Brasil, 2000, p.1 <http://www.estgv.ipv.pt/paginaspessoais/amario/Unidades%20Curriculares/Inova%C3%A7%C3%A3o/Textos%20apoio/FMEA.pdf>, consultado em Outubro de 2014

Processo	Modo falha potencial	Efeitos potenciais falha	SEV	Causas potenciais falha	OCC	Controle - detecção	DET	RPN	Ações recomendadas	Responsabilidade e prazo
Compras	Dependência empresa grupo	Falta plaform para compra matéria-prima	3	Baixa faturação	10	Momento da compra e Negociação forma pagamento	1	30	Aumento da faturação. Criação de ferramentas financeiras alternativas	Departamento Financeiro. Gerência 3 meses
Comercial	Falta estratégia	Falta faturação	6	Angariação de novos clientes. Concorrência a nível internacional. Principal consumidora do produto em Portugal não é cliente da Empresa Lda	10	Controlo trimestral faturação	4	240	Procurar aumentar as vendas a nível nacional e internacional para empresa não pertencentes ao grupo	Departamento Comercial. 12 Meses
Expedição	Elevado tempo de entrega	Elevado tempo de entrega	7	Falta matéria-prima em stock	7	Dia da expedição	3	147	Maior quantidade e variedade de matéria-prima em stock	Departamento Compras e Gerência. 3 Meses
PNC	Reclamação cliente	Perda do cliente. Má publicidade empresa.	9	Entrega de produto não conforme	2	Inspeções a todos os fundos individualmente	2	36	Apertar nos controlos dimensionais	Departamento de Produção. 2 Meses
Produção	Escassez de pessoal qualificado	Menor qualidade trabalho. Menor capacidade produção	3	Má soldadura. Má conformação. Mau corte	7	Inspeções a todos os fundos individualmente	4	84	Investir mais nos recursos humanos através do seu departamento.	Departamento Recurso Humanos. 12 Meses
Infraestruturas	Máquina Repuxe	Menor capacidade trabalho. Menor qualidade produto final	7	Mau desenvolvimento máquina.	6	Momento produto sai da máquina	5	210	Alterar posição cunho esmagamento chapa. Alterar software existente	Departamento Produção. 2 Meses
Infraestruturas	Corte de abas	Má qualidade ar fábrica	3	Não existência de aspirador junto a área de corte de abas	10	Momento em que está a ser executado o corte aba	6	180	Criar estrutura de aspiração de fumos exclusiva para corte abas	Departamento Produção. 1 Meses

SEV = Nível de severidade com que afeta o cliente? OCC = Frequência com que ocorre? DET = Probabilidade de detetar a causa? RPN = Prioridade o risco por nível preocupação; calculado com SEV x OCC x DET

5.4 Gestão de Conhecimento e Inovação

Por gestão do conhecimento entende-se uma prática da gestão que utiliza o capital intelectual da organização de forma a melhor atingir os seus objetivos, ou seja, integra o conhecimento no plano estratégico, de forma a inovar e adaptar-se ao contexto, criando valor e gerando vantagem competitiva. Envolve a criação do conhecimento, a sua utilização e reutilização, a sua partilha, a forma como está armazenado e distribuído, etc.

37

Tarefa crítica	Importância	Disponibilidade	Impacto	Fontes	Estratégia
Faturação	Alta	Mais ao menos	Alto	Pessoas	Criar um manual para o software existente adequado às necessidades da empresa. / prazo 12 meses
Compras	Média	Mais ao menos	Médio	Pessoas	Fazer brainstorms com diversos elementos da organização e externos por forma a concluir sobre os produtos mais interessantes para a organização e fazer registos destas mesmas opiniões. / contínuo
Desenhos corte discos	Alta	Não	Alto	Pessoas	Criar um manual para os diferentes softwares existentes adequado às necessidades básicas para conseguir cortar discos. Formação feita pela pessoa que atualmente executa esse trabalho / prazo 6 meses
Operação Bordeadora	Alta	Sim	Médio	Literatura, pessoas, formações externas	Criação de um modo operativo para este processo de conformação. Apoio das pessoas que trabalham com a máquina e possivelmente uma formação externa. / prazo 6 meses
Operação soldadura	Alta	Sim	Médio	Literatura, pessoas, internet	Por ser um procedimento raro terá de ser aproveitado o conhecimento das pessoas que já trabalham há mais tempo com a máquina para transmitir o conhecimento. Poderá ainda ser criado um manual para a operação. / 6 mese
Comercial	Média	Mais ao menos	Baixo	Literatura, internet, formação, pessoas	Workshop vendas. Estudo de mercado. / 6 meses
Orçamentação	Alta	Não	Alto	Pessoas, apoio informático	Criação de tabela em Excel por forma a transferir o conhecimento de uma pessoa para fórmulas e assim facilitar a obtenção de orçamentos no futuro. / 6 meses
Operar máquina corte discos	Alta	Sim	Alto	Pessoas, literatura	Partilha conhecimento tácito e criação de modelo de operação. /12 meses
Operação Repuxe	Alta	Mais ao menos	Alto	Pessoa	Partilha conhecimento tácito e alteração do sistema de funcionamento da máquina por forma a facilitar o trabalho do operador. Criação de um modo operativo adequado ao novo sistema. / 3 meses
Recursos Humanos	Baixa	Sim	Médio	Formação	Workshop ligados a gestão do conhecimento . / 12 meses

³⁷Cfr. WALLACE, Danny, "Knowledge Management Historical and Cross-Disciplinary Themes", Londres, Libraries Unlimited, 2007, p.2, disponível em <http://books.google.pt/books>, consultado em Outubro de 2014

5.5 Partes interessadas

Por partes interessadas entende-se todos aqueles que de alguma forma estejam relacionados com a organização. Esta análise permite a identificação e categorização dos diferentes tipos de interesses a diversos níveis: o seu impacto, a sua prioridade, quer a partir do seu nível de autoridade, ou seu envolvimento, grau de poder, nível de interesse, influência.

O seu objetivo é obter uma sistematização quantitativa e qualitativa das informações relativas às partes interessadas de forma a poder definir estratégias de atuação mais adaptadas.

Posição	Partes interessadas	Interesses partes interessadas	Influência / Poder	Nível de interesse	Onde precisamos deles	Estratégia / Comunicação com partes interessadas	Tipo
Externo	Fornecedores	Vender o produto na maior quantidade possível a um bom preço e com o recebimento no menor prazo possível.	4	7	Para apoiar a nível técnico sobre novos materiais. Entregarem o mais rapidamente possível a matéria-prima.	Criar laços de confiança a nível qualitativo sem nunca descuidar a parte negocial.	Dependentes
Externo	Concorrentes	Venderem o mesmo produto que a Empresa Lda com uma qualidade parecida mas mais económico e entregar o produto num prazo mais curto	3	4	Efectuar benchmarking por forma a melhorar continuamente sem ser no vazio	Tentar saber o máximo sobre eles e tentar desvendar o mínimo sobre Empresa Lda. Poderá ter interesse relações corporativas	Dependentes
Externo	Credores	Continuarem a dar apoio financeiro e continuar a tirar partido dos empréstimos concedidos	7	3	Na parte financeira são uma ferramenta indispensável para que a empresa se mantenha saudável.	Transparência por forma a criar os melhores laços possíveis de uma elevada confiança	Perigosos
Externo	Comunidade local	Ter a sua região mais forte economicamente o que faz girar melhor a economia local	3	2	Fazer parte de uma comunidade melhor dá mais alento aos colaboradores da Empresa Lda	Tentar transmitir energia positiva consoante a Empresa Lda vai melhorando	Dependentes
Externo	Entidades governamentais	Quanto mais faturar a empresa e lucros obtiver mais vão ganhar	6	3	Apoio a nível social	Respeitar prazos e indicações por forma a nunca ter problemas.	Dominantes
Interno	Clientes	Comprarem um produto de qualidade ao melhor preço e com o menor prazo de entrega possível	9	3	Necessidade constante. Sem clientes não faz sentido	Contacto o mais próximo possível por forma a criar uma grande confiança.	Dominantes
Interno	Acionistas	Empresa Lda no final do ano tenha um balanço positivo e que continue a crescer	7	9	Capitais próprios ou forma de ganhar crédito perante alguns credores	Objetividade e transparência. Não há tempo a perder.	Definitivo
Interno	Colaboradores	Manterem um posto de trabalho e conseguirem melhorar as condições do mesmo.	4	8	Produto final depende totalmente deles. São a ligação entre o planeamento e a execução.	Ser claro na transmissão de ideias por forma a liderar convenientemente em direção ao objetivo final desta empresa.	Dependentes
Interno	Gerente	O sucesso da empresa está relacionado diretamente com o seu sucesso.	9	8	Todas as decisões de topo passam por este stakeholder.		Definitivo

5.6 Proposta de Ações

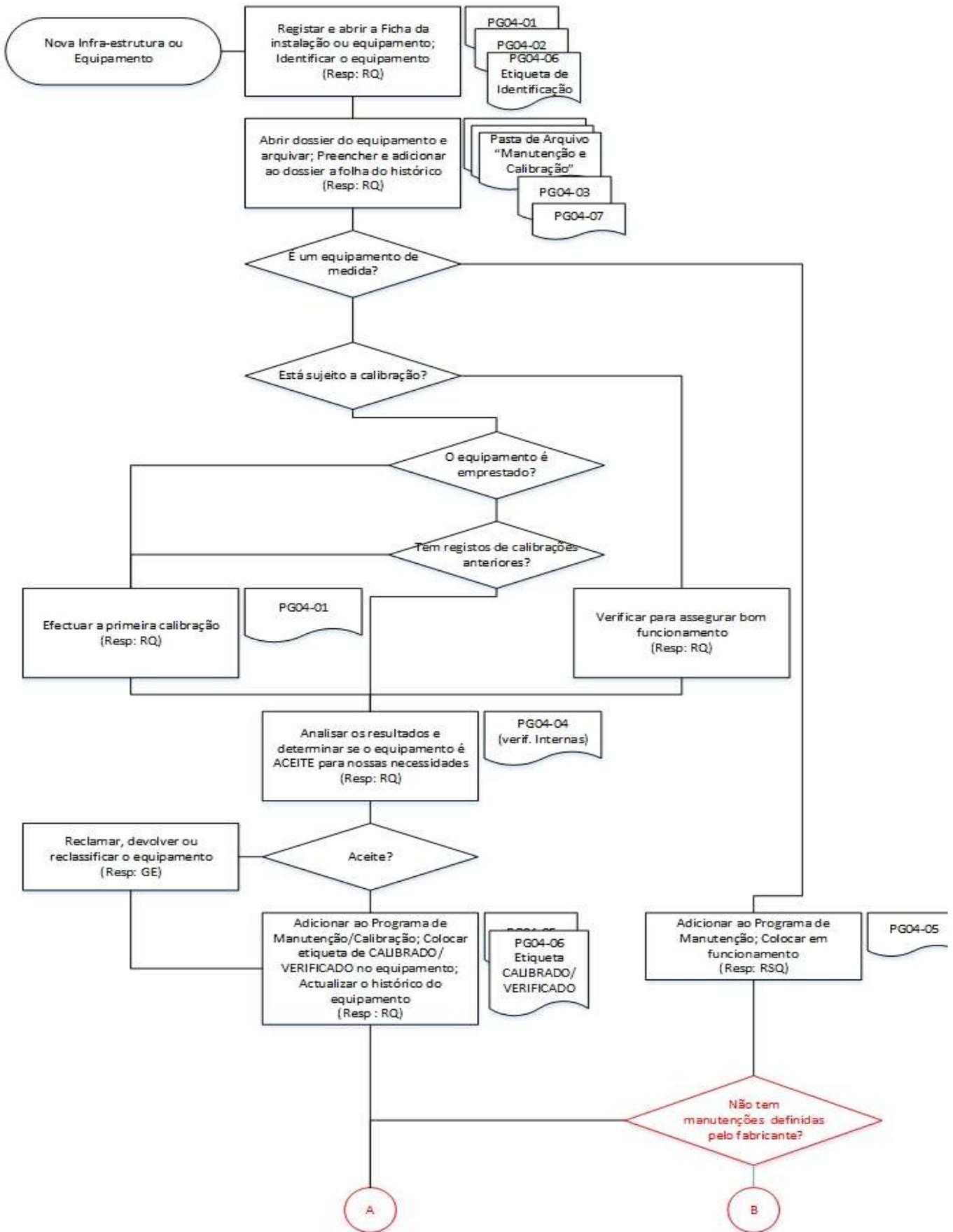
Em conjunto com as propostas de ações referidas nas análises anteriores descrevem-se de seguida as propostas de ação de intervenção nos fluxogramas, propostas estas que teriam o seu prazo limite de implementação por altura da próxima revisão do sistema.

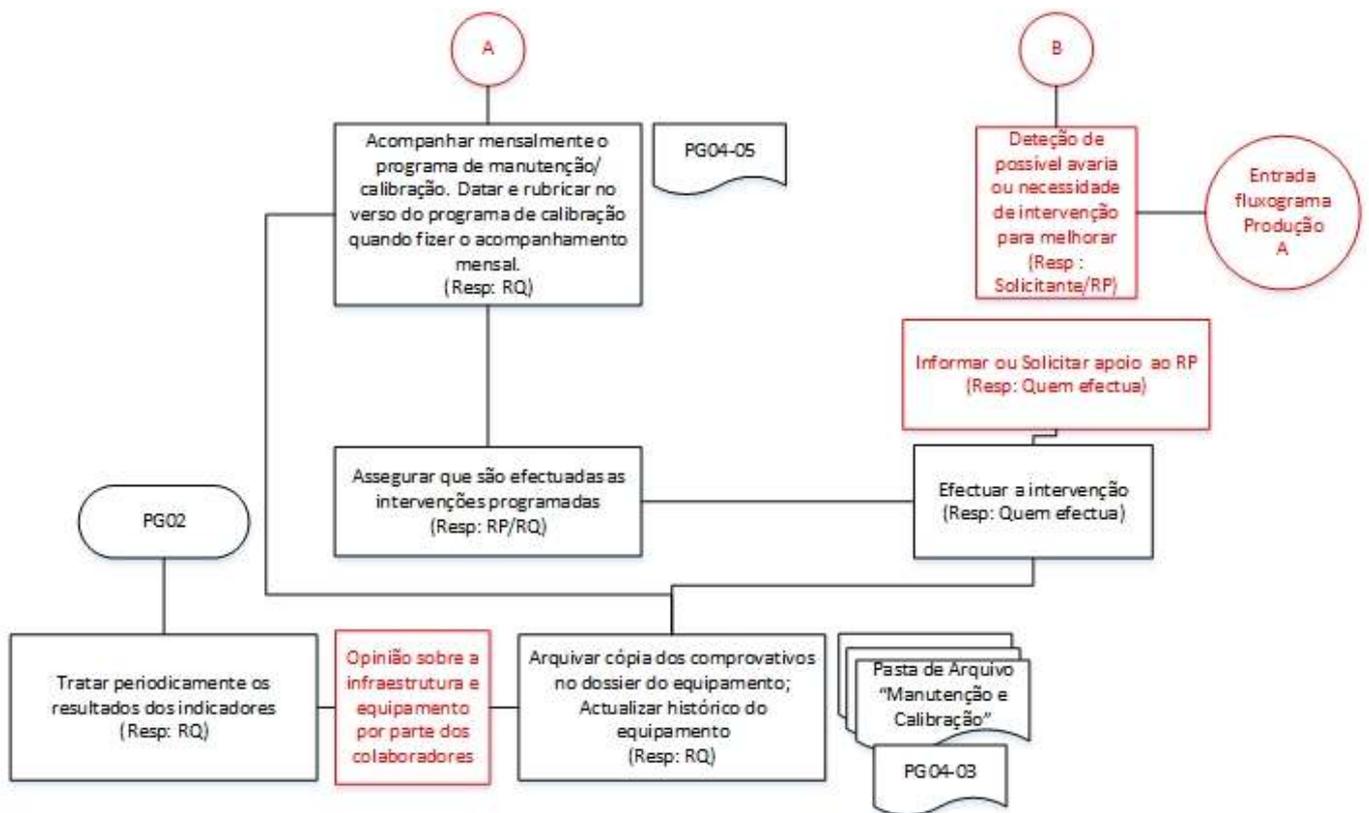
Os processos e procedimentos que aqui se destacam são aqueles que se consideram poderem constituir impacto eficaz e que vão ao encontro daquilo que é proposto na nova norma ISO 9001:2015, tendo em conta as principais alterações vistas anteriormente.

Processo de Equipamentos e Infraestruturas

Devido à elevada utilização de todos os equipamento de produção, existe muito pouco tempo disponível para se efetuar uma manutenção preventiva sistemática. A introdução de uma manutenção preventiva condicional (nos casos em os fabricantes das máquinas não definem a necessidade de manutenção preventiva sistemática), obrigaria à criação de um novo ramo no fluxograma e ainda de um modo operatório para cada equipamento. Assim seria possível a cada operador estar capacitado para avaliar a possível avaria do equipamento. Desta forma, conseguiríamos uma redução de custos nas manutenções preventivas sistemáticas e nas curativas. Na sequência de todas as avarias nos equipamentos chave da unidade fabril, seria introduzida uma alínea para a manutenção corretiva para que a próxima avaria não ocorresse com tanta brevidade.

A avaliação do colaborador em relação à infraestrutura e ao equipamento poderia ser introduzida neste mesmo fluxograma. Apesar de poder ou não ser introduzida alguma alteração em resultado da avaliação do colaborador, existiria sempre feedback por parte da empresa, não esquecendo o facto de que um colaborador ser uma parte interessada fundamental para a organização.

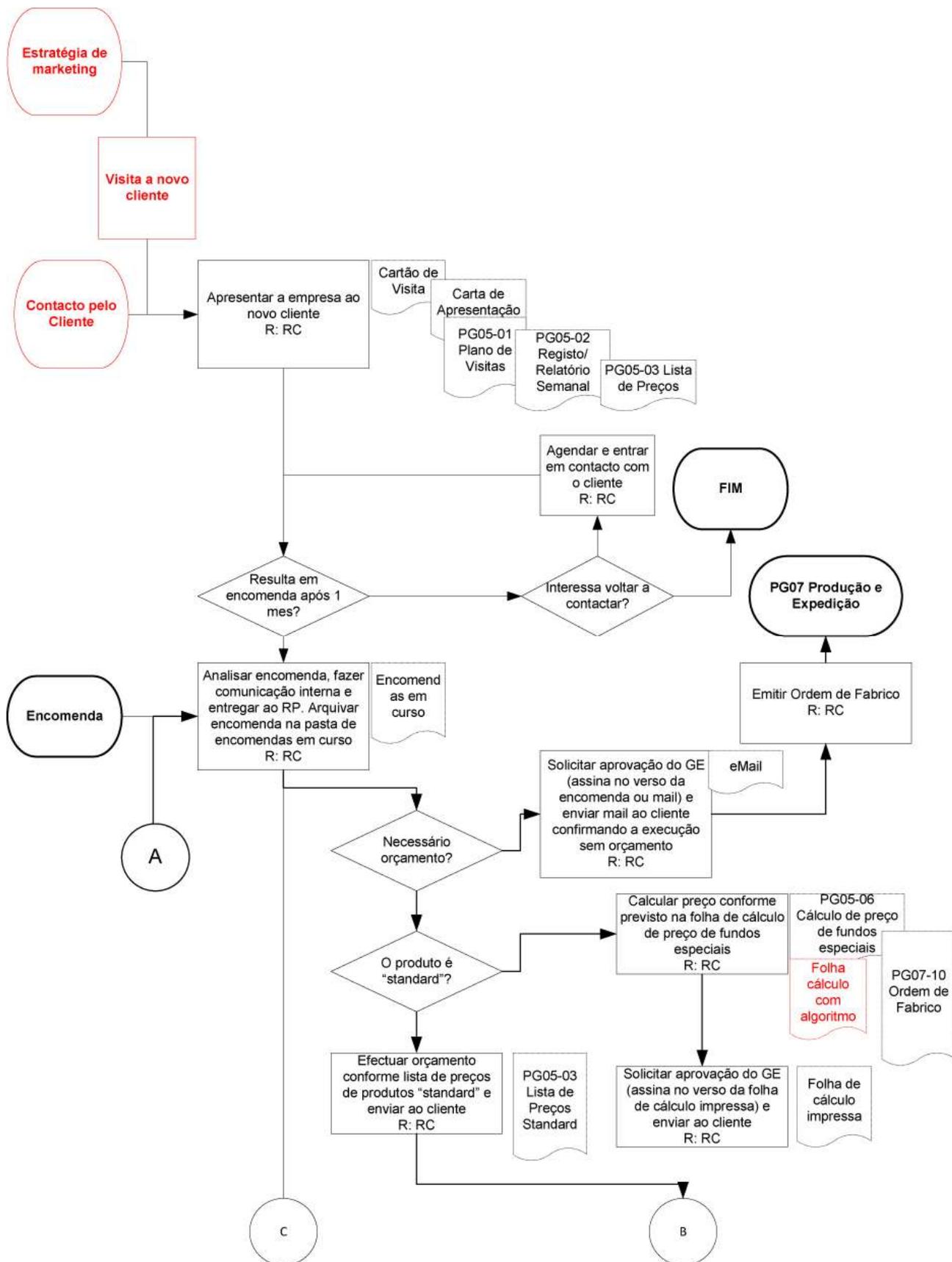


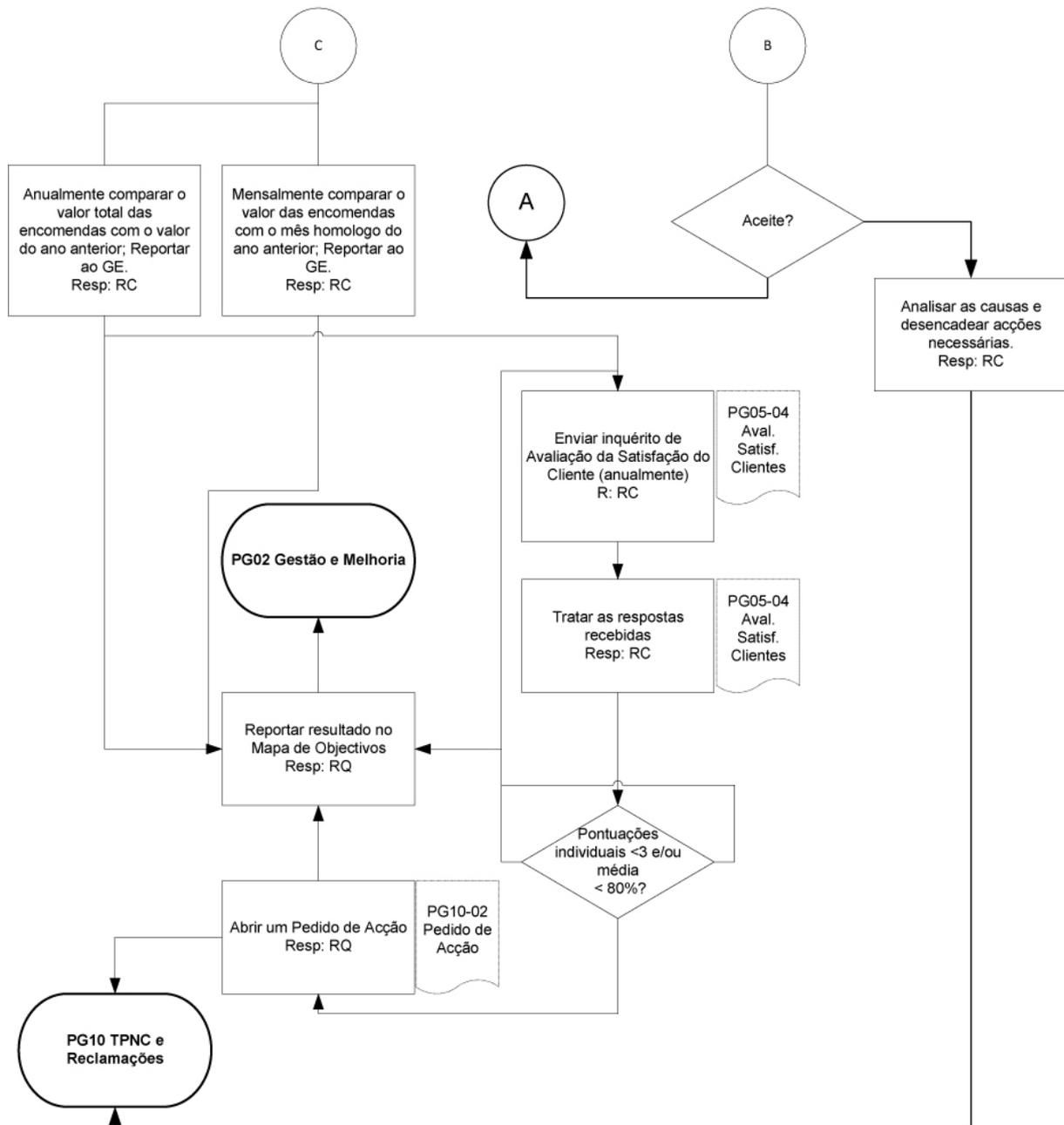


Processo Comercial

Sendo que não existe um ramo específico neste fluxograma para estruturar uma estratégia de prospecção de mercado e havendo algumas situações que fizeram perder parte significativa da faturação da empresa, poderia ser criado um modo operatório de procura de novos clientes: mercados que interessam atuar; quais as margens que seriam possíveis baixar sem excluir a regra custo-benefício; etc. Este poderia ser eventualmente um ponto a ser corrigido por forma a aproximar a empresa dos objetivos de faturação.

Ainda na área comercial, seria importante a melhoria das “folhas de cálculo dos fundos copados especiais”, criando um algoritmo que possibilitaria haver menos variáveis a nível de tempos. Igualmente importante seria a criação de uma base de dados que seria atualizada semanalmente relativa a *stocks* de materiais com maior consumo, com o objetivo de conseguir melhorar tempos de entrega.





Processo de Compra

Importa refletir neste processo acerca das situações em que não existe disponibilidade de matéria-prima para proceder à execução de determinado trabalho. Muitas vezes a não existência da mesma, implica a não entrega da encomenda no prazo. Quando comparamos o custo do não cumprimento do prazo com o custo de fornecimento de matéria-prima com preço superior, efetivamente muito possivelmente o prejuízo será superior na situação de incumprimentos de prazo, sobretudo num mercado com uma dimensão relativamente pequena, como é o caso. Deste ponto de vista, considera-se essencial que o fornecedor passe a ter um registo pormenorizado de disponibilidade de entrega de mercadoria, não obstante que sempre que seja feita uma nova encomenda seja confirmado o prazo da entrega da mesma.

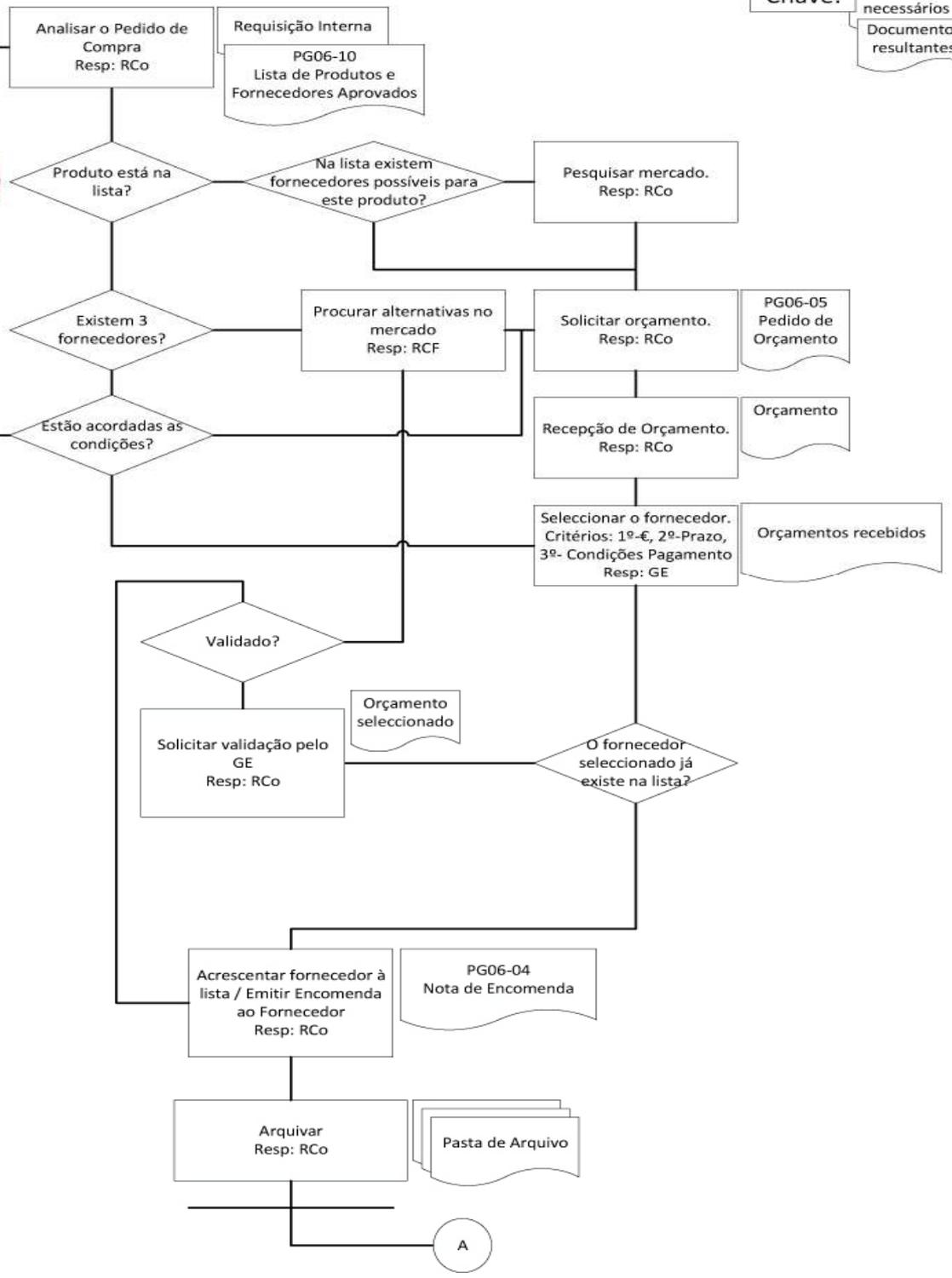
Verifica-se também, que ainda no que diz respeito à avaliação dos fornecedores, existe atualmente um custo que não se verifica em benefício quer qualitativo, quer quantitativo para a empresa, devido quer ao número reduzido, quer das relações próxima que existe com os mesmos.

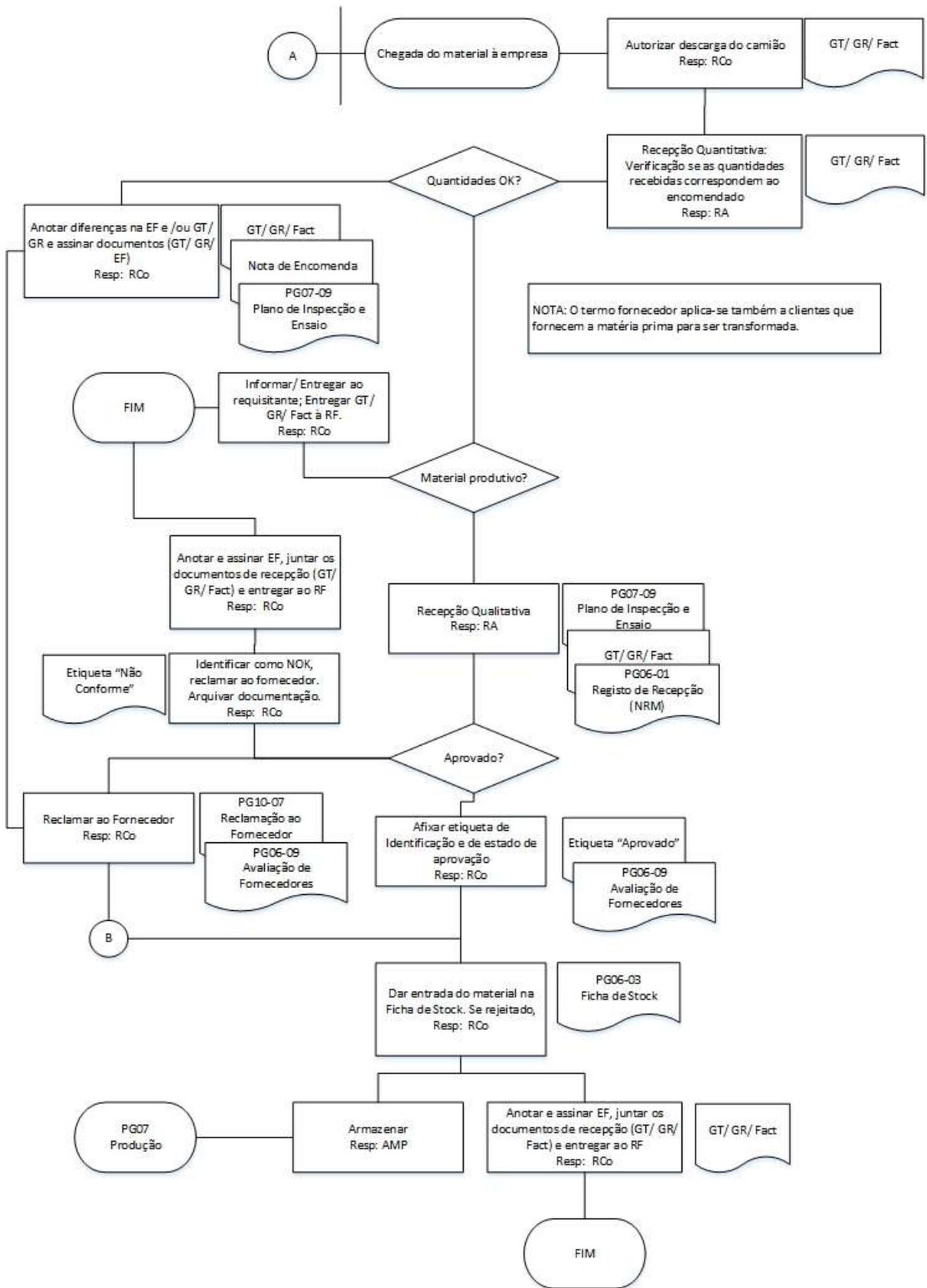
Necessidades de Compra; Pedido de Compra

Chave: Documentos necessários
Documentos resultantes

Gestão stock matéria prima

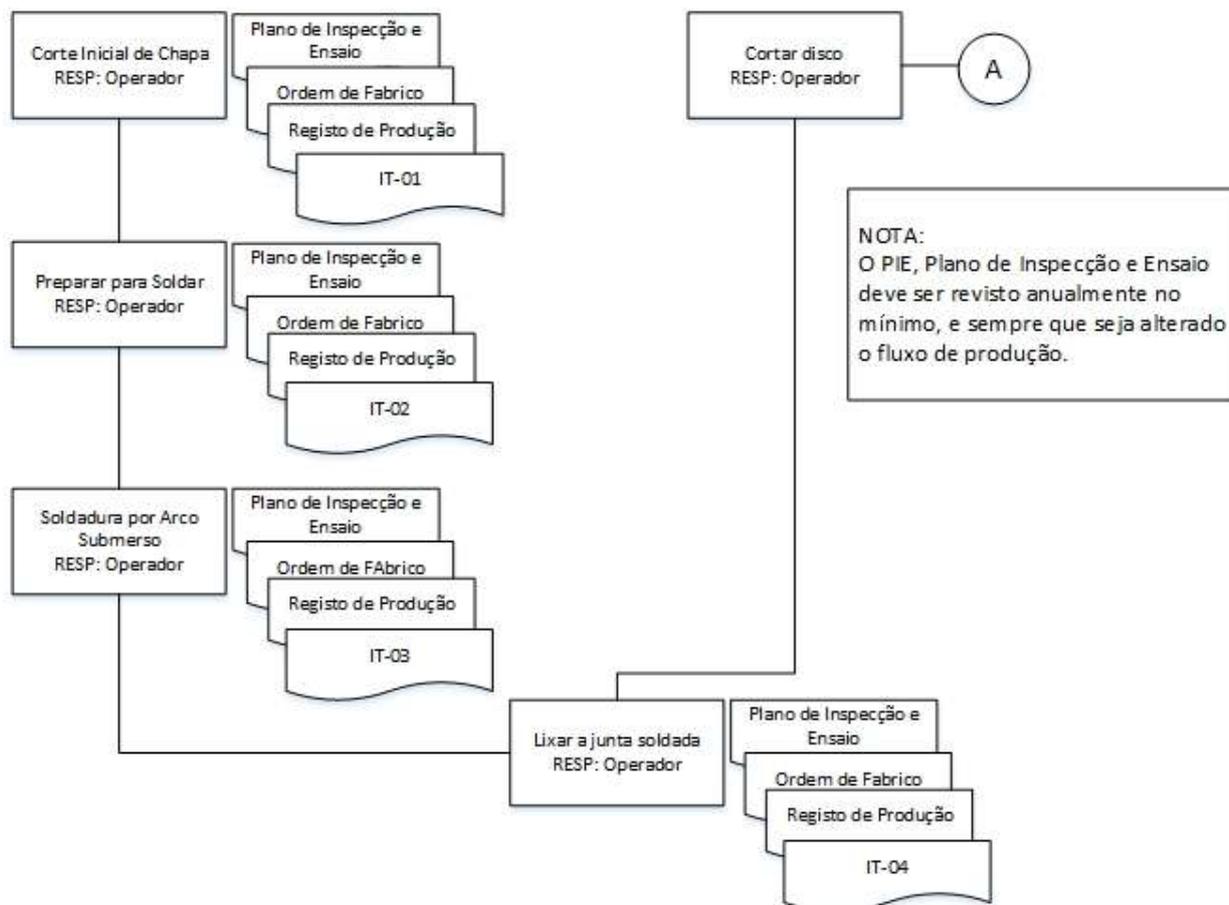
Informação fornecida por fornecedores principais sobre disponibilidade de stock e transporte

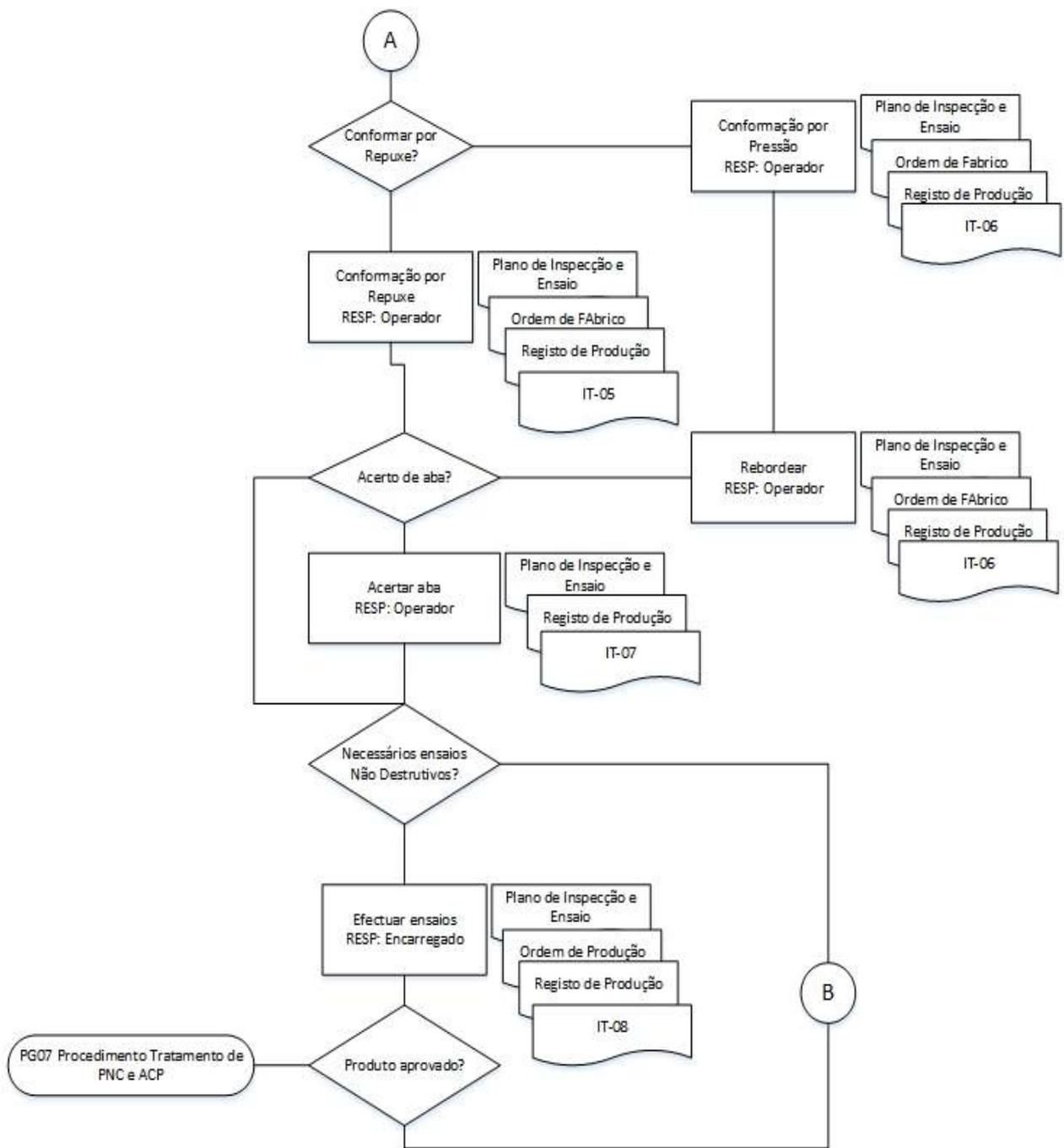


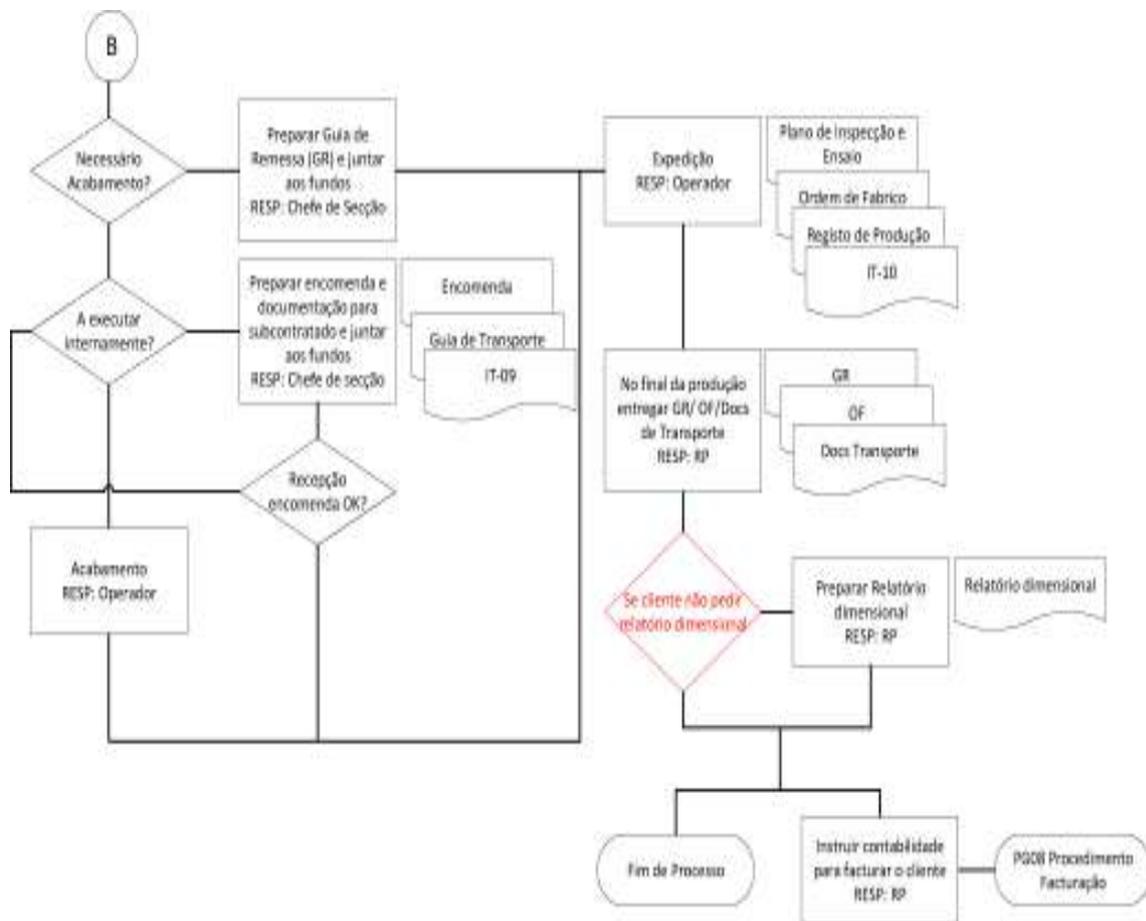


Processo de Produção e Expedição

No processo acima podemos ver que existe muito tempo gasto em função de supostos benefícios que não trarão efetivamente mais-valias quando analisados numa perspectiva de gestão de risco. Ao contrário, podemos notar que os planos de inspeção e ensaio deveriam ser mais trabalhados e também alterar o fluxograma para que quem tem de executar a tarefas de reaproveitamento de material esteja elucidado. Para além disso já na parte de expedição, no passo em que o RP tem de executar o relatório dimensional, não fará sentido que seja feito para todas as obras, uma vez que o registo e controlo das mesmas é feito a nível interno através do registo anexado a ordem de fabrico. Apenas se justificará nos casos em que o cliente final tenha necessidade de ficar com esse registo em forma de relatório dimensional.



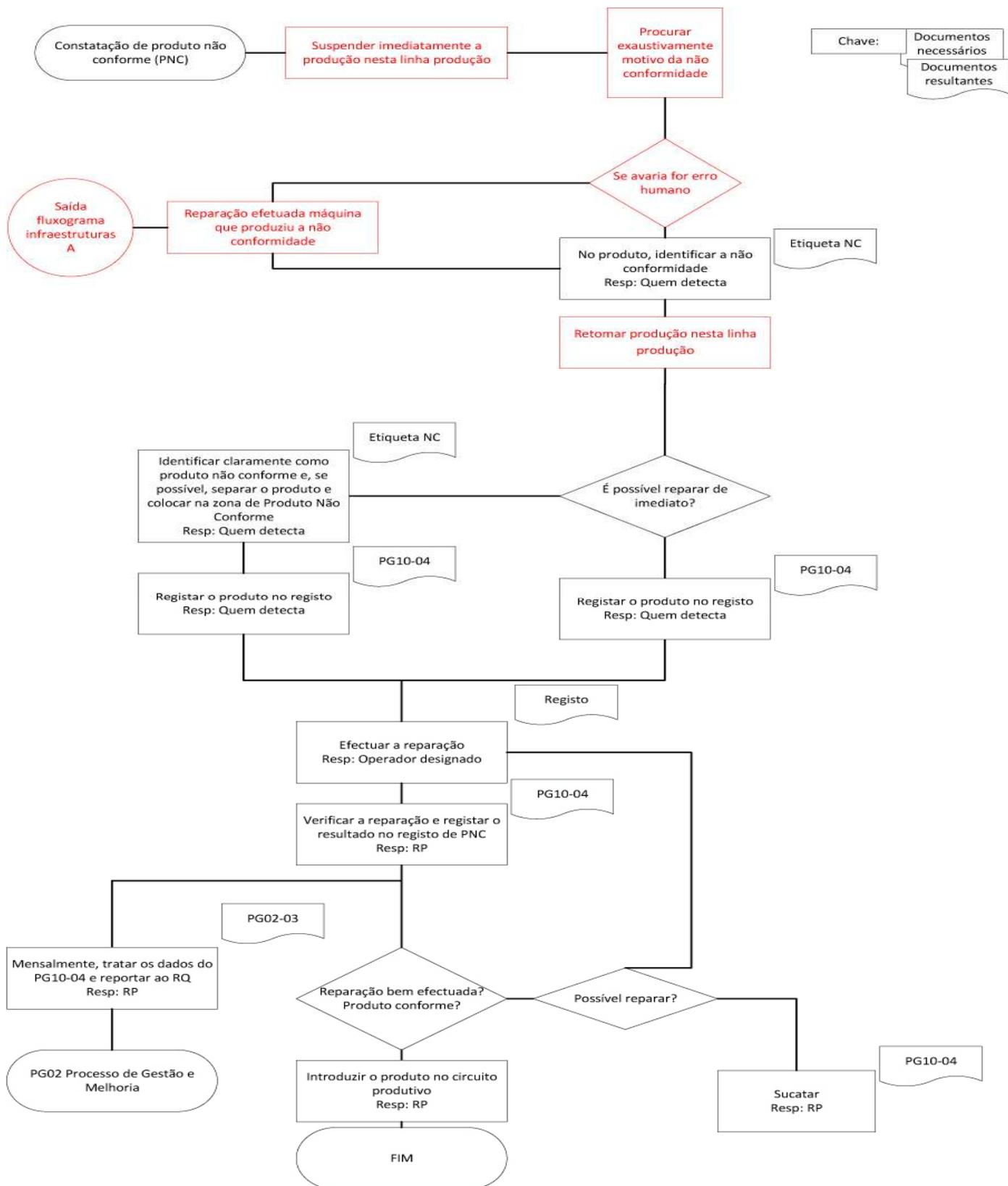




Procedimento de Tratamento de Produto Não Conforme e Ações Corretivas e Preventivas

Neste procedimento será importante fazer notar que no momento em que é detetada a não conformidade, a operação deve ser imediatamente suspensa até se detetar a proveniência do erro de forma a evitar mais produtos não conformes. Caso seja uma situação de reaproveitamento do fundo, teremos então de efetuar o seu registo para que possa ser utilizado posteriormente. Caso não seja possível a sua reutilização o mesmo deverá ser sucitado. O material não conforme que seja para reaproveitar para outras dimensões, deverá ser registado para uma possível encomenda de uma outra dimensão.

Conclui-se que poderemos obter ganhos significativos de eficiência do procedimento, sem que haja uma perda de produtividade e teremos ainda simultaneamente um registo mais cuidado do material disponível.



6. CONCLUSÃO

Luís Fonseca no artigo, “Gestão da Qualidade: uma Reflexão Crítica” propõem um modelo de evolução para as organizações com vista à excelência, representado na seguinte tabela.

Excelência Operacional	Excelência Organizacional	Excelência Civizacional
1. Competência dos colaboradores; 2. Capacidade dos processos; 3. Conformidade dos produtos; 4. Correção e ações corretivas e preventivas; 5. Normalização dos sistemas e certificação; 6. Revisão e melhoria do desempenho; 7. Abordagem à gestão como um sistema.	1. Liderar com visão, inspiração e integridade; 2. Desdobramento de objetivos e metas e integração aos diversos níveis; 3. Cultura de inovação e gestão da mudança; 4. Gestão do risco; 5. Gerir por processos; 6. Ter sucesso através das pessoas; 7. Fomentar a criatividade e a inovação; 8. Construir parcerias; 9. Assumir responsabilidade por um futuro sustentável; 10. Atingir resultados balanceados; 11. Gerar valor para os clientes.	1. Alinhamento da Visão, Missão e Estratégia com o compromisso com a sustentabilidade e a satisfação dos <i>stakeholders</i> ; 2. Melhoria contínua do desempenho económico, ambiental e social; 3. Organização reconhecida <i>como best in class</i> ; 4. Rapidez de resposta, flexibilidade, capacidade de adaptação; 5. Envolvimento exemplar com a comunidade e com a sociedade; 6. Criação partilhada de valor com os <i>stakeholders</i> ; 7. Resultados decorrem de abordagens abrangentes e sólidas; 8. Resultados com tendências positivas consistentes; 9. Capacidade de influenciar positivamente os enquadramentos de governação que permitam o desenvolvimento sustentável.

De facto, na economia de mercado que impera atualmente, é cada vez mais difícil diferenciarmo-nos. A implementação de um SGQ pode fazer com que a nossa empresa, os produtos e soluções de serviço sejam únicos. Por isso a forma como desenvolvemos os padrões internos de qualidade determinará o seu êxito.

A futura norma torna claro a necessidade de redefinir o que se considera realmente importante. Os negócios requerem uma inovação organizacional e daí a diminuição da intensidade documental. As organizações necessitam de ser diferentes, ter um aspeto diferente e funcionar de uma nova forma. Todas as organizações modernas competem pela melhoria contínua e esta necessidade afeta todas as áreas, diz respeito a todos, vai para toda a parte.

Vivemos a era da interatividade total, o desenvolvimento tecnológico exige algumas mudanças nas nossas organizações e valores. Estamos na era da abundância, por isso as organizações já não se podem só basear no produto ou serviço por que é pouco provável que não estejam disponíveis noutros sítios também. As organizações já não podem basear as suas vantagens competitivas somente no produto. Em vez disso, quem tiver a melhor receita vence. A empresa, organização, que se destaque na implementação de um SGQ será o vencedor e acrescentará valor real a toda a cadeia.

Numa sociedade do excesso, para continuarmos a ser únicos, vemo-nos obrigados a afiar constantemente a nossa vantagem competitiva. A economia do excesso é implacável e o cliente exigente só se conforma com o melhor. As organizações vão e vêm, sobem e caem, reorganizam-se, realinham-se e mudam o seu ponto de focagem. Nada permanece igual, padrões ou processos, e por isso uma organização deve realmente tirar partido das circunstâncias em mudança e da imprevisibilidade da nossa época. A implementação de um SGQ permite à empresa manter-se focada e fortalecida.

A futura norma ISO 9001:2015 em muito vem contribuir para que as empresas deixem de ser instrumentos rombos e passar a ser ferramentas de precisão bem afiadas e centrar-se nas suas competências fulcrais. Numa economia caracterizada pela incerteza e imprevisibilidade total como é a presente, nunca fez tanto sentido o “pensamento baseado no risco”. De facto agora necessitamos de abraçar o risco em vez de pensarmos em eliminá-lo. O antídoto para a busca insensata das sinergias é concentrar-se plenamente em procedimentos e processos eficientes perante este novo cenário de incerteza e adaptar-se de forma a adquirir vantagem competitiva global.

| *LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA FUTURO TRABALHO*

A primeira limitação prende-se com o facto de estas propostas não terem sido implementadas e por isso não se consideram validadas.

A segunda limitação tem a ver com a falta de capacidade de registo dos resultados que poderiam ser obtidos com a proposta de melhoria devido à falta de recursos.

No momento em que for possível implementar as propostas deste projeto, seria muito útil o registo das alterações verificadas e confrontar com os objetivos definidos.

Como sugestão para futuro trabalho aponta-se ainda o interesse na análise de outros casos de estudo que tenham implementado os dois SGQ - SGQ implementado com base na norma 9001:2008 e SGQ tendo em conta a nova norma ISO 9001:2015. A comparação de dados das duas situações, seria uma ferramenta fundamental para verificar de que forma ocorreriam melhorias no desempenho das diferentes organizações.

| BIBLIOGRAFIA

e-books

BERGENHENEGOWEN, Louise, JONG, Annemarie, VRIES, Henk, "Frequently Asked Questions on the iso 9000:2000 Series", Nederlands Normalisatie-Instituut, E.U.A., 2002, disponível em <http://books.google.pt/books>, consultado em Outubro de 2014

CIANFRANI, Charles, WEST, John, "Cracking the Case of ISO 9001:2008 For Manufacturing: A Simple Guide to Implementing Quality Managing in Manufacturing", Amercian Society for Quality, E.U.A., 2010, disponível em <http://books.google.pt>, consultado em Outubro de 2014

GARVIN, David, "Managing Quality:The Strategic and Competitive Edge", Harvard Business School, The Free Press, Estados Unidos da América, 1988<http://books.google.pt/books> consultado em Outubro de 2014:

GITLOW, Howard, "Quality Management Systems: a Practical Guide", Estados Unidos da América, CRC Press LLC, 2001, acessível em <http://books.google.pt/books>, consultado em Outubro de 2014

MOURA, C., "Análise de Modo e Efeitos de Falha Potencial (FMEA) Manual de Referência", Brasil, 2000, disponível em <http://www.estgv.ipv.pt/paginaspessoais/amario/Unidades%20Curriculares/Inova%C3%A7%C3%A3o/Textos%20apoio/FMEA.pdf>, consultado em Outubro de 2014

MYHRBERG, Erik, "A Practical Field Guide for iso 9001:2008", Amercian Society for Quality, E.U.A., 2009, disponível em <http://books.google.pt>, consultado em Outubro de 2014

PIKE, John, BARNES, Richard, "TQM In Action: a Practical Approach to Continuous Performance Improvement", Chapman & Hall, Londres, 2ª edição, 1996

STAMATIS, D, “Failure Mode and Effect Analysis: FMEA from Theory to Execution”, American Society for Quality, Milwaukee, 2ª ed. ,2003,

WALLACE, Danny, “Knowledge Management Historical and Cross-Disciplinary Themes”, Londres, Libraries Unlimited, 2007, disponível em <http://books.google.pt/books>, consultado em Outubro de 2014

documentos eletrónicos

ISO 9000:2005, disponível em

http://www.cipef.pt/qualidade/LEGISLA%C3%87%C3%82O-%20CIRCULARES-NORMAS/Normas%20-%20desp/NPENISO009000_2005.pdf, consultado em Outubro de 2014

ISO 9001:2008, disponível em

http://www.negociosglobais.com/cfiles/acisat/downloads/h/NP_EN_ISO_9001_2008.pdf, consultado em Outubro de 2014

“Knowledge Management & Transfer Model Techniques and Forms” Division of Personnel Department of Administrative Service State of New Hampshire, disponível em

http://admin.state.nh.us/hr/documents/Workforce_Development/Knowledge%20Management%20&%20Transfer%20Model.doc, consultado em Outubro de 2014

“SWOT Analysis – Idea, Methodology And A Practical Approach”, Scholarly Research Paper, 2007, Grin Verlag, disponível em <http://books.com>, consultado em Outubro de 2014

sítios web

<http://www.iso.org/>

<http://asq.org/>

<http://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/>

artigos

BOIRAL, Olivier, Université Laval, “ISO 9000 and Organizational Effectiveness: A Systematic Review”, QMJ, Vol 19, and N ° 370, Québec City, Canada, 2012

FONSECA, Luís, “Gestão da Qualidade: uma Reflexão Crítica”, Qualidade, Edição 01, Primavera 2012

FONSECA, Luís, TOMÉ, João, “A Futura ISO 9001:2015”, Guia de Empresas Certificadas, Edição de 2014, p. 27

POWELL, Thomas, “Total Quality Management as Competitive Advantage: A Review and Empirical Study”, Strategic Management Journal, Vol. 16, No. 1. Janeiro, 1995, p. 15-37

TERLAAK, Ann, KING, Andrew, “The Effect of Certification with the ISO 9000 Quality Management Standard: A Signaling Approach”, Journal of Economic Behavior and Organization

| ANEXOS

EMPRESA LDA

Manual de Gestão da Qualidade (MGQ)

IDENTIFICAÇÃO DO DETENTOR DESTE EXEMPLAR

ESTA PÁGINA IDENTIFICA ESTE EXEMPLAR DO MANUAL DA QUALIDADE COM O SEU DETENTOR.

O DETENTOR, DE EXEMPLAR CONTROLADO, É RESPONSÁVEL PELA SUA ACTUALIZAÇÃO E BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO. NO CASO DO ORIGINAL, A RESPONSABILIDADE É DO RQA.

É TAMBÉM RESPONSÁVEL PELA CONFIDENCIALIDADE DO SEU CONTEÚDO, SENDO PROIBIDA A SUA REPRODUÇÃO, TOTAL OU PARCIAL, SEM O CONSENTIMENTO EXPRESSO DO GERENTE.

Nº DESTE EXEMPLAR: "E0";TIPO: "E" *

DEPARTAMENTO / EMPRESA: **Qualidade / Empresa Lda**

NOME DO DETENTOR: **João Duarte (RQ)**

DATA DE ENTREGA: **2014-01-02**

ASSINATURA DO DETENTOR:** _____ **

* E= Suporte Informático, C= CONTROLADO, NC= NÃO CONTROLADO; **Apenas suporte papel

NOTA: NO CASO DESTE EXEMPLAR SE TRATAR DE UM EXEMPLAR NÃO CONTROLADO,
O MESMO SÓ É VÁLIDO NA DATA DA ENTREGA.

INTRODUÇÃO - Índice

Cap.	Título	CONTEÚDO	Secção	Versão
1	INTRODUÇÃO	Índice: Conteúdo do Cap. 1	0	1.8
		Índice Geral	1	1.7
		Preâmbulo e Promulgação	2	1.7
		Definições, Referências, Siglas e Abreviaturas	3	1.8

INTRODUÇÃO – Índice Geral

Cap.	TÍTULO	CONTEÚDO	SECÇÃO
0	IDENTIFICAÇÃO	Identificação do Detentor do Exemplar	0
1	INTRODUÇÃO	Índice: Conteúdo do Cap. 1 Índice Geral Preâmbulo e Promulgação Definições, Referências, Siglas e Abreviaturas	0 1 2 3
2	O MANUAL	Índice: Conteúdo do Cap. 2 Histórico Lista de Detentores de Exemplares Organização Controlo e Distribuição	0 1 2 3 4
3	A EMPRESA	Índice: Conteúdo do Cap. 3 Apresentação da Empresa Política e Objectivos Estrutura	0 1 2 3
4	O SISTEMA	Índice: Conteúdo do Cap. 4 Diagrama do procedimento PG01 Diagrama do processo PG02 Diagrama do procedimento PG03 Diagrama do procedimento PG04 Diagrama do processo PG05 Diagrama do procedimento PG06 Diagrama do processo PG07 Diagrama do processo PG08 Diagrama do Procedimento PG09 Diagrama do Procedimento PG10 Rede de Processos Matriz de Relacionamento ISO vs MQ vs Processos	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

INTRODUÇÃO– Definições, Referências, Siglas e Abreviaturas

Definições:

Aplicam-se, quando não especificado, as definições conforme NP EN ISO 9000.

São aplicáveis a este Manual da Qualidade e ao nosso Sistema de Gestão da Qualidade as definições seguintes:

- a- As dadas na Norma NP EN ISO 9000, Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário;
- b- Particularmente as seguintes
 - a. Produto: Resultado de um processo; Bem a entregar ao Cliente.
 - b. Layout: Planta ou desenho de instalações contendo a disposição de meios.

Referências:

Quando não explicitamente referidas foram utilizadas como referência as normas NP EN ISO 9000, 9001/9004 e NP ISO 10013.

Siglas:

SGQ: Sistema de Gestão da Qualidade

C&D: Concepção e Desenvolvimento

EN: Norma Europeia

ISO: International Standards Organisation

NP: Norma Portuguesa

NR: Norma de Referência; NP EN ISO 9001:2008

RQA: Responsável da Qualidade e Ambiente

DMM: Dispositivos de Monitorização e de Medição (Equipamento de Inspeção, Medição e Ensaio)

PNC: Produto não conforme

NC: Não Conformidade (s)

MGQ: Manual de Gestão da Qualidade

RP: Responsável de Produção

GE: Gestor

RRH: Responsável de Recursos Humanos

RF: Responsável Financeiro

RC: Responsável Comercial

RCo: Responsável Compras

Abreviaturas:

Obs /OBS: Observações

Proctº: Procedimento

Proc: Processo

NR: Norma de Referência (NP EN ISO9001)

Pela sua importância e para a sua correcta utilização, os seguintes termos são reiterados neste MGQ:

Sistema de Gestão da Qualidade - Sistema de gestão para dirigir e controlar uma organização no que respeita à qualidade.

Gestão da Qualidade - Actividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização no que respeita à qualidade.

Gestão de Topo - Pessoa ou grupo de pessoas que dirige e controla uma organização ao mais alto nível.

Política da Qualidade - Conjunto de intenções e de orientações de uma organização, relacionadas com a qualidade, como formalmente expressas pela gestão de topo.

Objectivo da Qualidade - Algo que se procura obter ou atingir relativo à qualidade.

Garantia da Qualidade - Parte da Gestão da Qualidade orientada no sentido de gerar confiança quanto à satisfação dos requisitos da Qualidade.

Controlo da Qualidade - Parte da Gestão da Qualidade orientada para a satisfação dos requisitos da Qualidade.

Planeamento da Qualidade - Parte da Gestão da Qualidade orientada para o estabelecimento dos objectivos da qualidade e para a especificação dos processos operacionais e dos recursos relacionados, necessários para atingir esses objectivos.

Eficácia - Medida em que as actividades planeadas foram realizadas e conseguidos os resultados planeados.

Eficiência - Relação entre os resultados obtidos e os recursos utilizados.

Melhoria da Qualidade - Parte da Gestão da Qualidade orientada para o aumento da capacidade para satisfazer os requisitos da Qualidade.

Melhoria Contínua - Actividade permanente com vista a incrementar a capacidade para satisfazer os requisitos.

Organização - Conjunto de pessoas e de instalações inseridas numa cadeia de responsabilidades, autoridades e relações.

Estrutura organizacional - Cadeia de responsabilidades, autoridades e relações entre as pessoas.

Parte interessada - Pessoa ou grupo com interesse no desempenho ou sucesso de uma organização.

Cliente - Organização ou pessoa que recebe um produto.

Fornecedor - Organização ou pessoa que fornece um produto.

Infra-estrutura - Sistema de instalações, equipamento e serviços necessários para o funcionamento de uma organização.

Ambiente de Trabalho - Conjunto de condições sob as quais o trabalho é executado.

Procedimento - Modo especificado de realizar uma actividade ou um processo.

Processo - Conjunto de actividades inter-relacionadas e inter-actantes que transformam entradas em saídas.

Produto - Resultado de um processo.

Concepção e Desenvolvimento - Conjunto de processos que transformam requisitos em características especificadas ou em especificações de um produto, processo ou sistema.

Projecto - Processo único que consiste num conjunto de actividades coordenadas e controladas, com datas de início e de fim, realizadas para atingir um objectivo em conformidade com requisitos específicos, incluindo limitações de tempo, custos e recursos.

Característica da Qualidade - Característica intrínseca de um produto, processo ou sistema relacionada com um requisito.

Rastreabilidade - Capacidade de seguir a história, aplicação e localização do que estiver a ser considerado.

Defeito - Não satisfação de um requisito relacionado com uma utilização pretendida ou especificada.

Não conformidade - Não satisfação de um requisito.

Conformidade - Satisfação de um requisito.

Liberação - Autorização para passar à fase seguinte de um processo.

Acção preventiva - Acção para eliminar a causa de uma potencial não conformidade ou de outra potencial situação indesejável.

Acção correctiva - A acção para eliminar a causa de uma não conformidade detectada ou de outra situação indesejável.

Derrogação - Autorização para utilizar ou liberar um produto que não esteja conforme com os requisitos especificados.

Autorização de Desvio - Autorização para a não satisfação de requisitos originalmente especificados para um produto, antes da sua realização.

Correcção - Acção para eliminar uma não conformidade detectada.

Requalificação - Acção sobre um produto não conforme para impossibilitar a sua utilização originalmente prevista.

Reprocessamento - Acção sobre um produto não conforme para o tornar conforme com os requisitos.

Reparação - Acção sobre um produto não conforme para o tornar aceitável para a utilização pretendida.

Reclassificação - Alteração da classe de um produto não conforme a fim de o tornar conforme com os requisitos diferentes dos iniciais.

Informação - Dados com significado.

Documento - Informação e respectivo meio de suporte.

Dados - Informações que podem ser aceites, armazenadas, tratadas ou fornecidas informaticamente ou em suporte de papel.

Impressos - Objectos elaborados com o fim de neles serem registados os resultados obtidos das actividades.

Manual de Gestão da Qualidade - É o documento que especifica o Sistema de Gestão da Qualidade de uma Organização.

Plano da Qualidade - É um documento que especifica quais os procedimentos e recursos associados a aplicar, por quem e quando, num projecto, produto, processo ou contrato específicos.

Registo - Documento que expressa resultados obtidos ou fornece evidência das actividades realizadas.

Exigências oficiais - Exigências contidas em leis, decretos, regulamentos e disposições regulamentares, códigos, considerações ligadas ao ambiente, normas de saúde e segurança, e conservação de energia e matérias-primas.

Especificação - Documento que estabelece requisitos.

Qualidade - Grau de satisfação de requisitos dado por um conjunto de características intrínsecas.

Capacidade - Aptidão de uma organização, sistema ou processo para realizar um produto que satisfaça os requisitos desse produto.

Satisfação dos Clientes - Percepção dos clientes quanto ao grau de satisfação dos seus requisitos.

Revisão - Actividade realizada para assegurar a pertinência, adequação e eficácia do que estiver em causa, por forma a atingir os objectivos estabelecidos.

Inspeção - Avaliação da conformidade por observação e julgamento acompanhados, de forma apropriada, por medições, ensaios ou comparações.

Evidência objectiva - Dados que suportam a existência ou a veracidade de algo.

Verificação - Confirmação, através de evidência objectiva, de que os requisitos especificados foram satisfeitos.

Validação - Confirmação, através de evidência objectiva, de que foram satisfeitos os requisitos para uma utilização ou aplicação específicas.

Ensaio - Determinação de uma ou mais características de acordo com um procedimento.

Programa de Auditoria - Conjunto de uma ou mais auditorias planeadas para um dado período de tempo e com um fim específico.

Cliente da Auditoria - Pessoa ou Organização que requer uma auditoria.

Auditoria da Qualidade - Processo sistemático, independente e documentado para obter evidências de auditoria e respectiva avaliação objectiva com vista a determinar em que medida os critérios de auditoria são satisfeitos.

Auditado - Organização a ser auditada.

Constatações da Auditoria - Resultados da avaliação das evidências de auditoria de acordo com os critérios da auditoria.

Critérios de Auditoria - Conjunto de políticas, procedimentos ou requisitos utilizados como referência.

Equipa Auditora - Um ou mais auditores que realizam uma auditoria.

Auditor - Pessoa com competência para realizar uma auditoria.

Perito técnico - Pessoa que possui conhecimento específico ou experiência qualificada sobre o assunto a auditar.

Evidências de Auditoria - Registos, afirmações factuais ou outra informação, que sejam verificáveis e relevantes para os critérios da auditoria.

Conclusões da Auditoria - Resultados finais de uma Auditoria, decididos pela equipa auditora após ter tido em consideração os objectivos da auditoria e todas as constatações da auditoria.

Processo de medição - Conjunto de operações para determinar o valor de uma quantidade.

Confirmação metrológica - Conjunto de operações necessárias para assegurar que um equipamento de medição está em conformidade com os requisitos para a sua utilização pretendida.

Controlo do Sistema de Medição - Conjunto de elementos inter-relacionados e inter-actantes necessários para obter a confirmação metrológica e o controlo contínuo dos processos de medição.

Equipamento de medição - Instrumento de medição, software, padrão de medição, materiais de referência ou aparelhos auxiliares ou uma das suas combinações, necessários para realizar um processo de medição.

Função metrológica - Função com a responsabilidade organizacional para definir e implementar o controlo do sistema de medição.

Característica metrológica - Característica diferenciadora que pode influenciar o resultado de uma medição.

Calibração - Conjunto de operações efectuadas com o objectivo da determinação dos valores dos erros de um instrumento de medição.

Análise de Pareto - Método de análise que ordena pela sua importância relativa todos os factores que contribuem para uma dada situação, de modo que possa ser efectuada uma análise mais pormenorizada, concentrada nos factores mais importantes.

Manutenção correctiva - Conjunto de operações que têm em vista reparar todo o tipo de avarias que se manifestem nos equipamentos e que normalmente provocam a sua paragem.

Manutenção preventiva - Conjunto de acções periódicas que asseguram o bom estado dos equipamentos e a regularidade e qualidade de produção dentro dos padrões de segurança com minimização de custos.

[O MANUAL-Índice](#)

Cap.	Título	CONTEÚDO	Secção	Versão
2	O MANUAL	Índice: Conteúdo do Cap. 2	0	1.8
		Histórico	1	1.8
		Lista de Detentores de Exemplares	2	1.7
		Organização	3	1.7
		Controlo e Distribuição	4	1.7

O MANUAL – Histórico**1. Objectivo**

Documentar todas e quaisquer alterações efectuadas a este manual permitindo o posterior rastreio, ou reconstituição, à versão inicial.

2. Descrição

Sempre que sejam efectuadas alterações a este Manual de Gestão da Qualidade devem as mesmas ser registadas sob “Descrição da Alteração” na tabela abaixo, devendo esta secção distribuída sempre que haja actualizações dos exemplares controlados.

Versão	Nº de NA	Data	Capítulos e Secções Afectadas	Descrição da Alteração
1.0	2007- 02	2007-11-09	--	Versão inicial. Criação do Manual da Qualidade para formalizar o Sistema de Gestão da Qualidade em conformidade com a Norma de referência NP EN ISO 9001:2000.
1.1	2008-07	2008-03-07	C2S1; C4S3	Alterado para acomodar alterações ao processo PG04 referente a formulários
1.2	2008-12	2008-04-16	C1S0; C1S1; C2S1; C2S3; C3S0; C3S2; C3S3; C4S0; C4S2; C4S4; C4S6	C2S3: Adicionado palavra “ <i>itálico</i> ” e “ <i>vermelha</i> ” e adicionado a linha vertical para exemplificar. C3S2: Adicionado a Política da Qualidade e revisto os objectivos (NC1 e OM1 da auditoria de concessão) C4S2: Alterado elementos de entrada e documentos, acrescentando a política da qualidade. C4S4: Alterado documentação em falta e verificação das fitas métricas
1.3	2008-14	2008-06-04	C1S0; C1S2; C2S0	Alterado o âmbito do SGQ de “Fabrico de fundos copados para tanques de armazenamento de combustível e equipamentos sob pressão para “FABRICO E COMERCIALIZAÇÃO DE FUNDOS COPADOS PARA RESERVATÓRIOS E EQUIPAMENTOS SOB PRESSÃO”
1.4	2009-04	2009-02-20	C1S0, C1S2, C1S3, C2S0, C2S1, C4S12	Revisto para assegurar adequação à norma ISO9001:2008; Eliminado referência ao “ano” da norma ISO9001 e todos restantes mencionadas.
1.5	2010-03	31-01-2010	Todos capítulos e secções	Revisto e adequado; Processo facturação passou a procedimento (rede de processos).
1.6	2011-01	21-01-2011	Todos capítulos e secções	Revisto e alterado para melhor refletir a realidade, actualizado tudo para ISO 9001:2008 (em vigor)
1.7	2013-01	15-01-2013	Todos capítulos e secções	Revisto e actualizado conforme auditor referente a material fornecido pelo cliente.
1.8	2014-01	02-01-2014	C0S0, C1S3, C2S0, C2S1, C3S0, C3S3, C4S0, C4S1, C4S3, C4S5, C4S6	Revisto e atualizado conforme as alterações dos documentos

O MANUAL – Lista de Detentores**1. Objectivo**

Identificar os departamentos, empresas ou entidades e respectivos responsáveis possuidores de exemplares controlados deste Manual.

2. Âmbito

Aplicável aos detentores de exemplares do Manual de Gestão da Qualidade.

3. Responsabilidades

É da responsabilidade do **RQ** manter a Lista 1 actualizada.

4. Descrição

Sempre que sejam entregues exemplares controlados do Manual da Qualidade estes serão registados na lista abaixo (Lista 1) sendo actualizada a versão do Manual de Gestão da Qualidade.

Lista 1: Esta lista apenas refere os detentores de EXEMPLARES CONTROLADOS e em suporte “papel”.

Entidade/ Deptº	Responsável pelo Exemplar Controlado	Nº/Tipo	Data Entregue
Empresa Lda	RQ	EO	2013-01-22
Produção	RP	C1	2013-01-22
Gerência	Gerente	C2	2013-01-22
Produção (Colaboradores)	RP	C3	2013-01-22
Entidade Certificadora	* Luís Oliveira - TUV	C4	2013-04-29

* Gestor(a) do nosso Processo de Certificação.

O exemplar “E0” encontra-se disponível informaticamente, para consulta por qualquer colaborador com acesso informático.

O exemplar “C3” encontra-se disponível na produção para consulta por qualquer colaborador da produção.

5. Documentos Relacionados

PG.01 - Procedimento de Gestão de Documental.

O MANUAL – Organização deste Manual

1. Objectivo

Descrever a organização deste Manual de Gestão da Qualidade para definir o seu formato e facilitar a sua consulta e interpretação.

2. Definições

Alteração = qualquer mudança de conteúdo ou formato; qualquer alteração obriga a uma nova versão. Qualquer alteração será identificada em *itálico* e por uma linha vertical *vermelha* na margem direita do(s) parágrafo(s) alterado(s) conforme aqui exemplificado e será registada no histórico na secção 2 deste capítulo.

Revisão = acto de análise de um documento ou impresso com o objectivo de garantir a sua adequação à realidade e prática actual. Pode não implicar alterações e portanto não afectar o conteúdo do manual além da secção 2 deste capítulo onde o registo deve ser efectuado; Nestes casos será distribuída apenas a secção 2 para actualização dos exemplares do manual.

3. Responsabilidades

É da responsabilidade do RQ assegurar que todas as versões e eventuais alterações efectuadas ao Manual de Gestão da Qualidade e seu conteúdo cumprem com o aqui definido.

4. Descrição

O Manual da Qualidade está organizado em capítulos que por sua vez contêm uma ou mais secções.

Os capítulos são sempre iniciados com a folha de identificação do capítulo, que será a Secção 0 do capítulo e contém o índice do mesmo.

O tipo de folha a utilizar no Manual da Qualidade será de acordo com o formulário (impresso) – PG.01-01 e conterà a seguinte informação:

Cap. Sec.: N° do capítulo e secção do mesmo, em numeração tipo 1, 2,

NA: Número de Aprovação referente ao lançamento de uma nova versão, ex: NA2004-01, etc...

Versão: N° correspondente à última versão do Manual conforme registo dos n°s de NA e do histórico (secção 2 deste manual); Versão da actual versão do Capítulo/Secção;

Data: Data da entrada em vigor da versão;

Pág. x de y: x= N° da página; y= total de páginas dentro da secção;

Recomenda-se que o tipo e tamanho de letra a utilizar sejam “Arial Narrow” e “10” respectivamente.

7. Documentos Relacionados

PG.01 – Procedimento de Gestão de Documental.

O MANUAL – Controlo e Distribuição

1. Objectivo

Definir como controlar o conteúdo e a distribuição de exemplares deste Manual, interna e externamente, para assegurar apenas o uso de exemplares actualizados.

3. Responsabilidades

Este Manual foi elaborado pelo RQ e é da sua responsabilidade implementar o descrito nesta secção e assegurar que quaisquer alterações são distribuídas e recebidas pelos detentores dos exemplares controlados para garantir a actualização dos mesmos.

4. Descrição

O original, em suporte papel, é aprovado pelo Gerente através da sua assinatura na folha do “Histórico” na secção 1 do capítulo 2 e na folha de preambulo e promulgação.

Qualquer alteração a este Manual implica uma actualização das cópias controladas, em suporte papel, incluindo a página de Identificação do detentor. Sempre que haja necessidade de actualizar um exemplar serão emitidas cópias de:

- Secções alteradas;
- Índice das secções alteradas;
- Histórico do manual;
- Identificação do detentor (assinada pelo RQ).

Cada detentor de um exemplar controlado, em suporte papel, é responsável pela sua actualização; após recepção de qualquer alteração deverá efectuar a substituição dos capítulos/secções/páginas alteradas, destruindo os obsoletos. No caso de se tratar do exemplar da Entidade Certificadora, a actualização do exemplar, quando requerido pela Entidade Certificadora, é da responsabilidade do RQ.

A primeira emissão deste Manual, assim como todas as versões/ alterações futuras, serão efectuadas de acordo com o descrito nesta secção e no Processo PG.01.

Assim, podem existir três tipos de Exemplares do Manual da Qualidade:

- 1) Tipo EO = Exemplar Original (em suporte electrónico); É suportado por um exemplar em papel assinado pelo RQ e pelo Gerente na folha do histórico (Cap2 Sec1) e na folha de Preambulo e Promulgação (Cap1 Sec2). São estas assinaturas de aprovação que autorizam a divulgação do formato electrónico na rede.
- 2) Tipo C = Exemplar Controlado (suporte papel); cópia integra do exemplar original em suporte electrónico, exceptuando a página de identificação do detentor; assinado pelo RQ na folha do histórico.
- 3) Tipo NC = Exemplar Não Controlado (suporte papel); cópia integra do exemplar original em suporte electrónico válido apenas na data de entrega; não contém assinaturas

Os exemplares controlados serão numerados de 1 a 99. O exemplar electrónico será numerado “E0”.

Os exemplares controlados serão impressões do exemplar nº E0 e assinados pelo RQ na página que identifica o detentor a quem se destina o exemplar. Portanto, esta página de identificação do detentor é especificamente criada para cada exemplar devendo reflectir sempre a última versão do Manual de Gestão da Qualidade.

Não há controlo sobre os exemplares NC exceptuando a assinatura do RQ na página de identificação do detentor.

Versões electrónicas obsoletas de capítulos/secções/páginas são arquivadas no directório “C:\ QUALIDADE\ OBSOLETOS\ MANUAL DA QUAL” pelo RQA. As versões “papel” obsoletas são arquivadas conforme referido no PG01.

Todos os detentores de exemplares “Controlados” são registados na Lista de Detentores, Secção 2 deste capítulo.

Exemplares deste Manual estão à disposição dos nossos clientes e fornecedores, mas para que lhes seja entregue é necessária a autorização expressa do Gerente, através de assinatura na página de identificação do detentor. O pedido de entrega de um exemplar deve ser feito por escrito devendo incluir a identificação de quem faz o pedido e do destinatário.

Este Manual será revisto no mínimo anualmente, antes da Reunião de Gestão e Melhoria (Revisão do Sistema de Gestão da Qualidade), assegurando que é um documento vivo e que reflecte a realidade da nossa empresa; Em caso de necessidade de alterações estas serão introduzidas após a reunião juntamente com outras eventualmente definidas na reunião.

Não obstante, os capítulos e secções nele contidos serão revistos e alterados sempre que se considere necessário. As revisões ficarão registadas no histórico.

A responsabilidade pela revisão do Manual é do RQ juntamente com os colaboradores pontualmente solicitados para efectuar a revisão.

NOTA EXPLICATIVA: A alteração do conteúdo de uma página implica a alteração da versão da página e, conseqüentemente, do nº da versão da Secção onde é contida essa página e, também, da página “Índice” (Secção 0) do Capítulo onde a Secção se encontra inserida. A alteração efectuada deve ser registada na Secção 1 do Capítulo 2 sendo, conseqüentemente, alterada também a versão da Secção 0 do Capítulo 2. Ao ser efectuada qualquer alteração deve proceder-se à actualização e emissão da página de Identificação do Detentor dos respectivos exemplares controlados. Qualquer alteração a um capítulo ou secção após versão Vx.9 obriga a uma nova, e total, reedição do Manual da Qualidade, com um novo número de versão igual a V(x+1).0.

5. Documentos Relacionados

PG.01 – Procedimento de Gestão de Documental.

[A EMPRESA-Índice](#)

Cap.	Título	CONTEÚDO	Secção	Versão
3	A EMPRESA	Índice: Conteúdo do Cap. 3 Apresentação da Empresa Política e Objectivos Estrutura	0 1 2 3	1.8 1.7 1.7 1.8

A EMPRESA – Apresentação da Empresa

A empresa Empresa Lda – produtos metálicos e construção Lda., foi constituída em Fevereiro de 2006, com o contribuinte nº ----- e com um capital social de 5.000 euros.

O seu objecto social consiste no fabrico de produtos metálicos por estampagem, fabrico de componentes metálicos para as indústrias fabricantes de reservatórios e equipamentos sob pressão. Promoção imobiliária, construção, compra e venda de imóveis.

Embora no seu objecto social conste actividades relacionadas com a construção, actualmente apenas se encontra desenvolvida a parte industrial relacionados com a conformação de produtos metálicos.

A empresa surge da necessidade de reduzir ao máximo as importações de fundos copados por uma outra empresa do grupo, e por conseguinte da falta de oferta nacional neste sector.

O mercado potencial para o qual a empresa se direcciona é, essencialmente, a dos fabricantes de reservatórios pressurizados, cisternas, caldeiras, etc., tanto em aço ao carbono, como em aço inoxidável.

Como tal, os accionistas desta empresa actuam sempre com o objectivo de maximizar o valor actual da sua riqueza.

A Empresa Lda pretende, no seu conjunto, exercer a sua actividade num quadro de equilíbrio de desenvolvimento sustentável e onde a transparência das suas actividades é manifestamente visível.

Como contactar-nos:

Endereço: -----

Telefone: -----

Fax: -----

E-mail: -----

Web: -----

A EMPRESA – Política e Objectivos

Apresenta-se de seguida a transcrição da Política da Qualidade em vigor:

SATISFAZER OS NOSSOS CLIENTES e MELHORAR CONTINUAMENTE A EFICÁCIA DO NOSSO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE.

Ao ter determinado esta política da qualidade o Gerente compromete-se na implementação, manutenção e melhoria da eficácia do sistema de gestão da qualidade.

A Política da Qualidade existe como documento próprio e autónomo para realçar a sua importância e facilitar a sua divulgação; É revista anualmente, no decorrer da revisão do sistema da qualidade para assegurar que se mantém apropriada à nossa realidade.

Os OBJECTIVOS da empresa são:

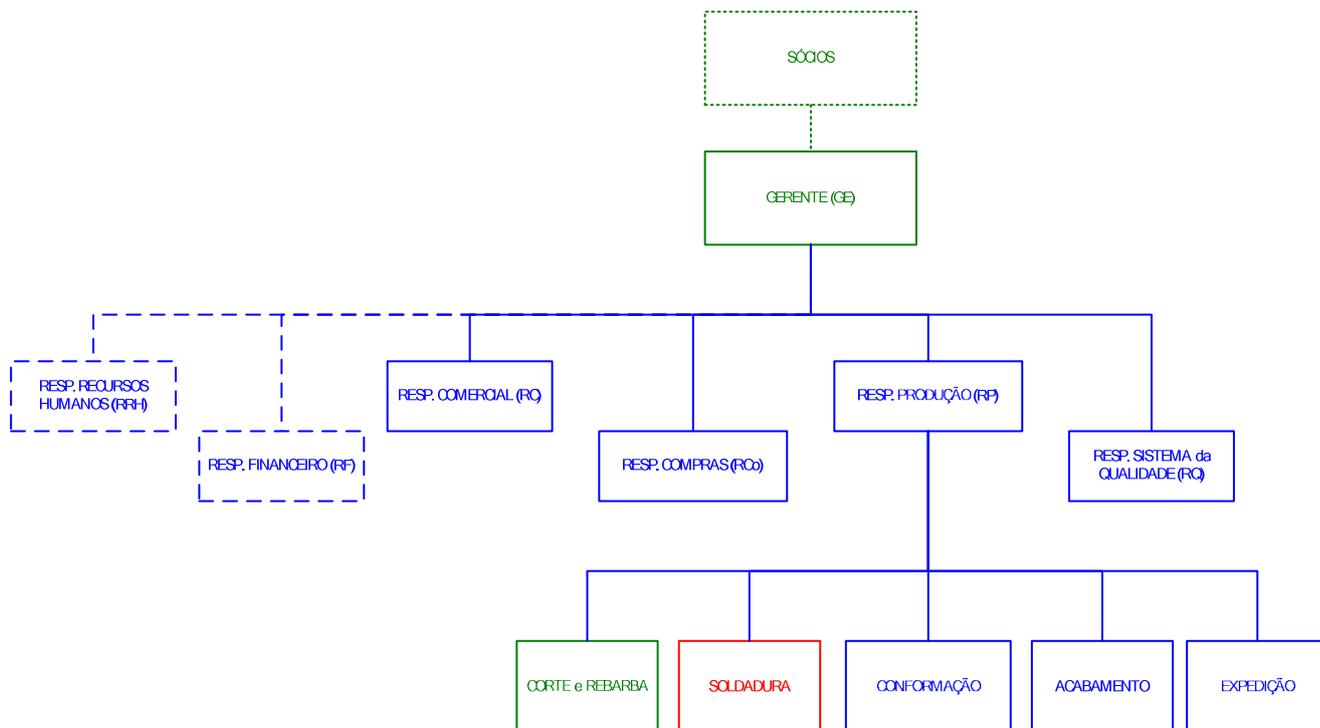
- **Aumentar continuamente a satisfação dos nossos clientes;**
- **Manter empresa no mercado apesar das actuais situações adversas (2013).**

São também definidos e divulgados objectivos para todos os indicadores de processo.

O acompanhamento dos resultados e periódica comparação com os respectivos objectivos permite avaliar o nosso desempenho, evolução e capacidade de melhoria.

Para que estes objectivos sejam atingidos são definidas acções, que são inscritas e acompanhadas no documento “Planeamento e Acompanhamento de Actividades” em reuniões de gestão com periodicidade definida e ajustada conforme as necessidades da empresa ou do mercado.

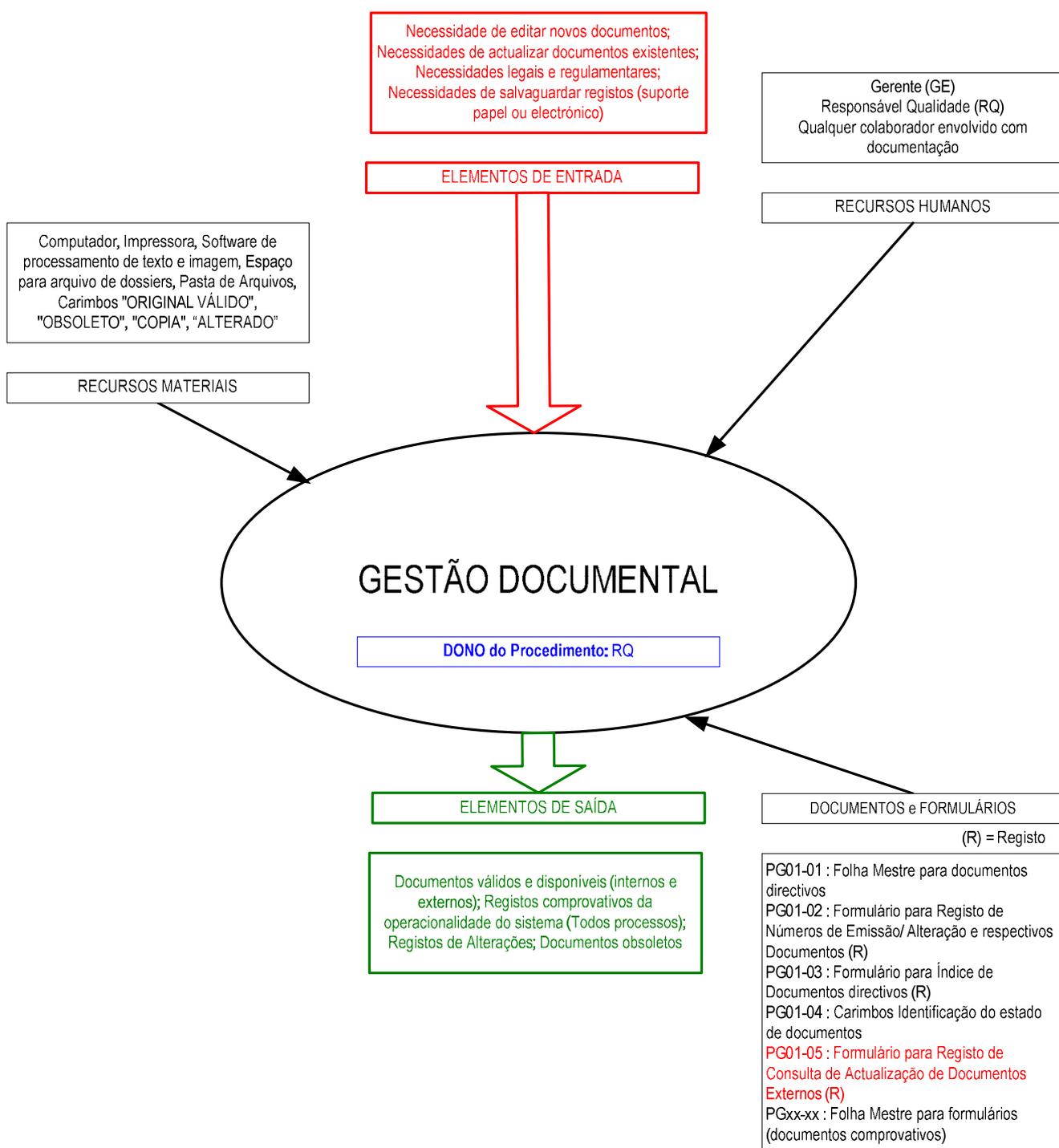
A EMPRESA–Estrutura



No enquadramento normativo da ISO9001 o Gerente da Empresa Lda designa como seu representante (5.5.2, Representante da Gestão) o Responsável do Sistema da Qualidade, RQ, **Eng.º João Duarte**, atribuindo-lhe a responsabilidade e autoridade para assegurar o estabelecimento, implementação e manutenção dos processos necessários para o bom funcionamento do sistema de gestão da qualidade devendo reportar ao Gerente o estado de desempenho do sistema e referir qualquer situação de melhoria. Deve também promover a consciencialização para com os requisitos do cliente e da norma em toda a organização.

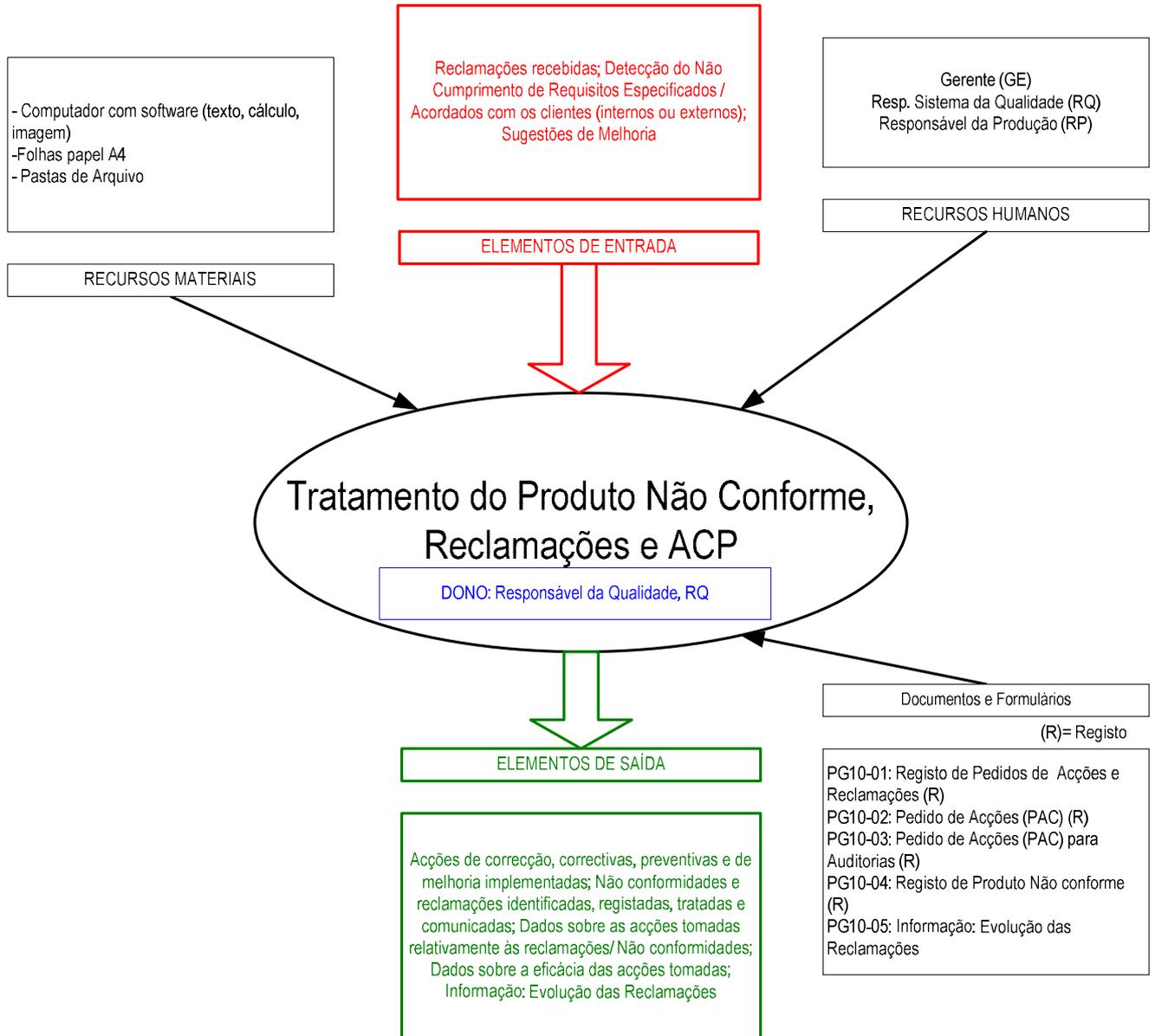
O SISTEMA–Diagrama do Procedimento PG01

Gestão Documental

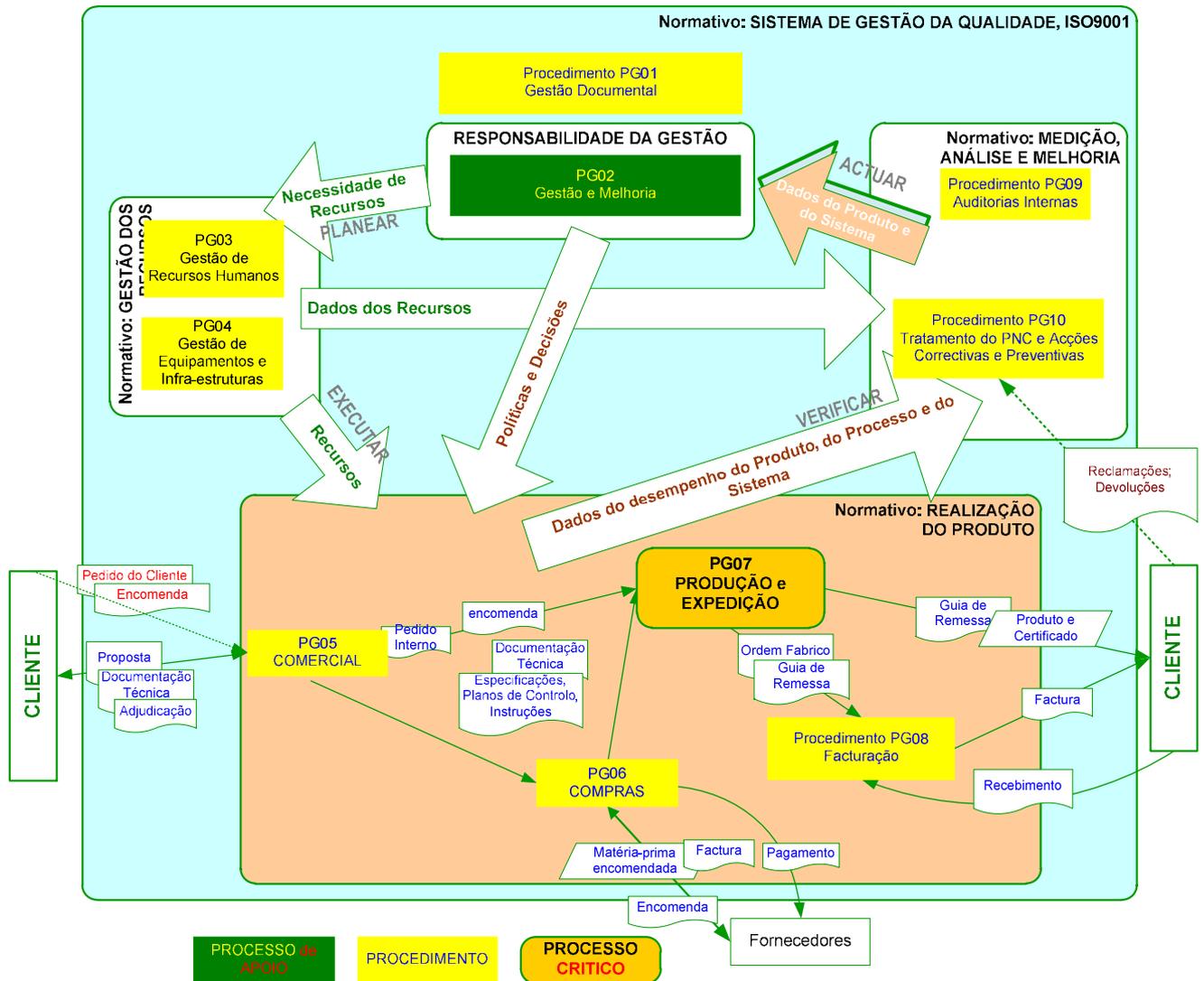


O SISTEMA – Diagrama do Procedimento PG10

Tratamento do Produto Não Conforme, Acções Correctivas e Preventivas



O SISTEMA – Rede de Processos e Procedimentos



DE → Entrada	Processo	Saída → PARA
<p>-Política da Qualidade → -Necessidade de conhecer e melhorar os resultados mensais e anuais -Tabela de Objectivos com resultados actuais → - PG05 → Resultado de Avaliação da Satisfação dos Clientes -PG09 → Resultados de Auditorias - PG05 → Reclamações de Clientes - TODOS → Desempenho dos processos e conformidade do produto - PG10 → Estado das Acções Correctivas e Preventivas - PAA → Acções pendentes de anteriores revisões pela gestão - VÁRIAS FONTES → Alterações que possam afectar o SGQ - VÁRIAS FONTES → Propostas de Melhoria -PAA em curso →</p>	<p>PG02 – Gestão e Melhoria (Apoio)</p>	<p>-Planeamento e Acompanhamento de Actividades → PG02 -Actas de Reunião → PG02 -Pedido de Acção → PG10 -Revalidação dos Processos, das Políticas e do Representante da Direcção → TODOS -Novos Objectivo → TODOS -Novas necessidades de recursos → TODOS -Tabela de Objectivos e Resultados actualizada → TODOS</p>
<p>- Encomendas / Necessidades de Clientes Plano de Visitas → -Relatórios Semanais → -Resposta Inquéritos de Satisfação → -PG03 → Colaboradores competentes, motivados e conscientes da importância das suas actividades e das exigências do cliente</p>	<p>PG05 – Comercial (Crítico)</p>	<p>-Plano de Visitas, Visitas a clientes → PG05 - Orçamentos para clientes; Comunicação interna para produção -Conhecimento da Satisfação do Cliente → PG02</p>
<p>-PG05 → Ordem de Fabrico -PG06 → Matéria-prima -PG03 → Colaboradores competentes, motivados e conscientes da importância das suas actividades e das exigências do cliente</p>	<p>PG07 – Produção e Expedição (Crítico)</p>	<p>Produto conforme especificação → CLIENTE Relatórios de Ensaio → CLIENTE Registos de Produção → PG02 Registos de Inspeção e Ensaio → PG02 Guia de Remessa / Transporte → CLIENTE Relatório Diário de Produção → PG07</p>

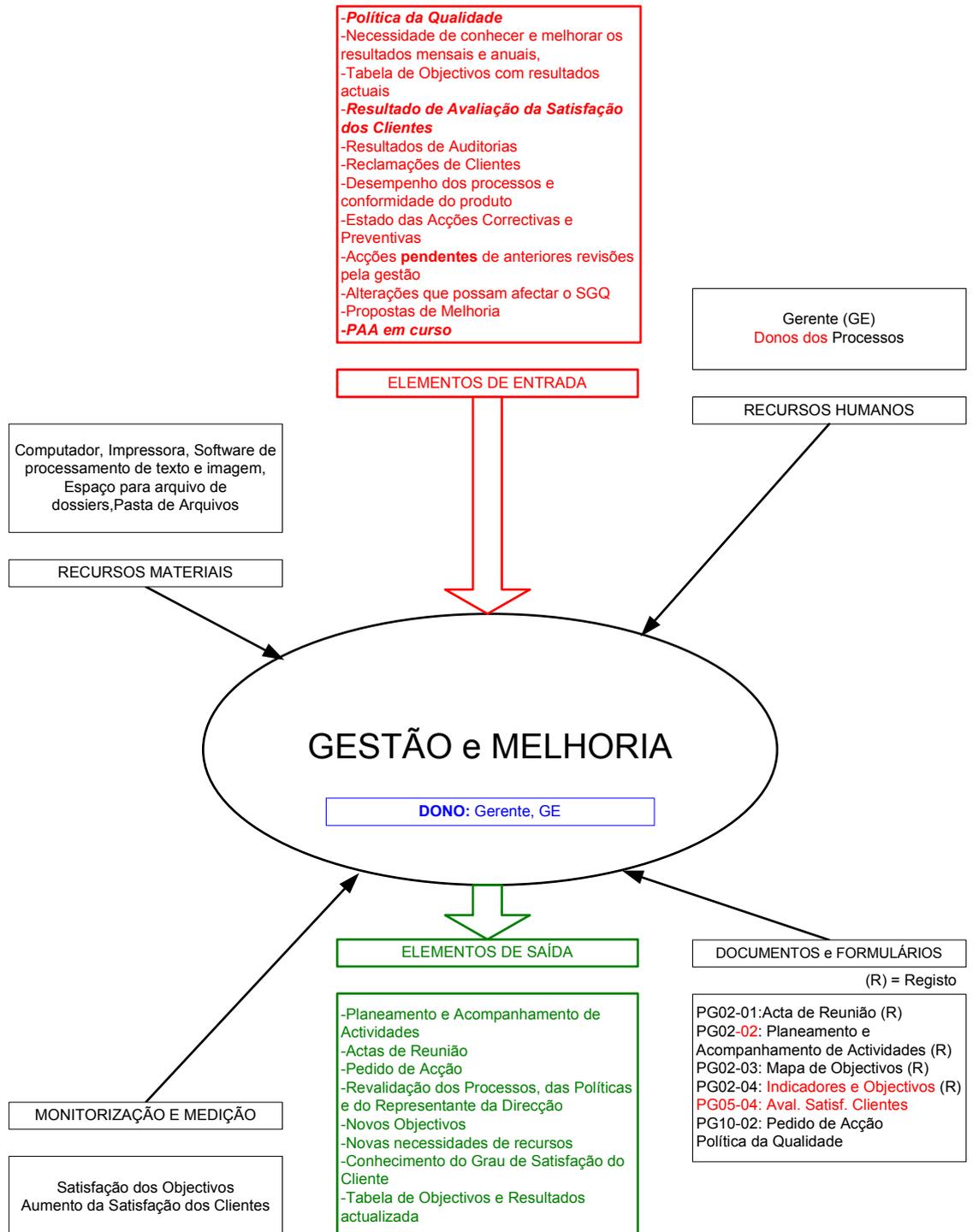
O SISTEMA – Matriz ISO9001 vs Processos

Requisito NP EN ISO 9001		Neste Manual		Processo / (procedimento)
Nº	Descrição	Capítulo	Secção	Nº
	Introdução			
0.1	Generalidades			
0.2	Abordagem por processos	4	11	
0.3	Relacionamento com a ISO 9004			
0.4	Compatibilidade com outros sistemas de gestão			
1	Campo de aplicação			
1.1	Generalidades	1	2	
1.2	Aplicação			
2	Referência normativa			
3	Termos e definições		3	
4	Sistema de Gestão da Qualidade			(PG01)
4.1	Requisitos Gerais	4	1	
4.2	Requisitos da Documentação			
4.2.1	Generalidades			
4.2.2	Manual da Qualidade			
4.2.3	Controlo dos Documentos			
4.2.4	Controlo dos Registos			
5	Responsabilidade da Gestão			PG02
5.1	Comprometimento da Gestão	4	2	
5.2	Focalização no Cliente			
5.3	Política da Qualidade			
5.4	Planeamento			
5.4.1	Objectivos da Qualidade			
5.4.2	Planeamento do sistema de gestão da qualidade			
5.5	Responsabilidade, autoridade e comunicação			
5.5.1	Responsabilidade e autoridade			
5.5.2	Representante da gestão			
5.5.3	Comunicação interna			
5.6	Revisão pela Gestão			
5.6.1	Generalidades			
5.6.2	Entrada para a revisão			
5.6.3	Saída da revisão			
6	Gestão de Recursos			
6.1	Provisão de Recursos	4	3, 4	
6.2	Recursos Humanos			
6.2.1	Generalidades			
6.2.2	Competência, consciencialização e formação			
6.3	Infra-estrutura			(PG04)
6.4	Ambiente de Trabalho			
7	Realização do Produto	4	5, 6, 7, 8	PG05
7.1	Planeamento da Realização			
7.2	Processos Relacionados com o Cliente			

7.2.1	Determinação dos requisitos relacionados com o produto	4	5, 6, 7,8	PG05
7.2.2	Revisão dos requisitos relacionados com o produto			
7.2.3	Comunicação com o cliente			
7.3	Concepção e Desenvolvimento			Exclusão
7.3.1	Planeamento da concepção e do desenvolvimento			
7.3.2	Entradas para a concepção e desenvolvimento			
7.3.3	Saídas da concepção e do desenvolvimento			
7.3.4	Revisão da concepção e do desenvolvimento			
7.3.5	Verificação da concepção e do desenvolvimento			
7.3.6	Validação da concepção e do desenvolvimento			
7.3.7	Controlo das alterações na concepção e no desenvolvimento			
7.4	Compras			(PG06)
7.4.1	Processo de compra			
7.4.2	Informação de compra			
7.4.3	Verificação do produto comprado			
7.5	Produção e Fornecimento do Serviço			PG07
7.5.1	Controlo da produção e do fornecimento do serviço			
7.5.2	Validação dos processos de produção e de fornecimento do serviço			
7.5.3	Identificação e Rastreabilidade			
7.5.4	Propriedade do cliente			(PG06)
7.5.5	Preservação do produto			
7.6	Controlo dos dispositivos de monitorização e de medição	(PG04)		
8	Medição, análise e melhoria	4	2, 7, 9, 10	PG02
8.1	Generalidades			
8.2	Monitorização e medição			Cada Processo
8.2.1	Satisfação do cliente			PG02
8.2.2	Auditoria interna			(PG09)
8.2.3	Monitorização e medição dos processos			Cada processo
8.2.4	Monitorização e medição do produto			PG07
8.3	Controlo do Produto Não Conforme			(PG10)
8.4	Análise de Dados			PG02
8.5	Melhoria			PG02
8.5.1	Melhoria contínua			PG02
8.5.2	Acções correctivas			(PG06)
8.5.3	Acções preventivas			(PG06)

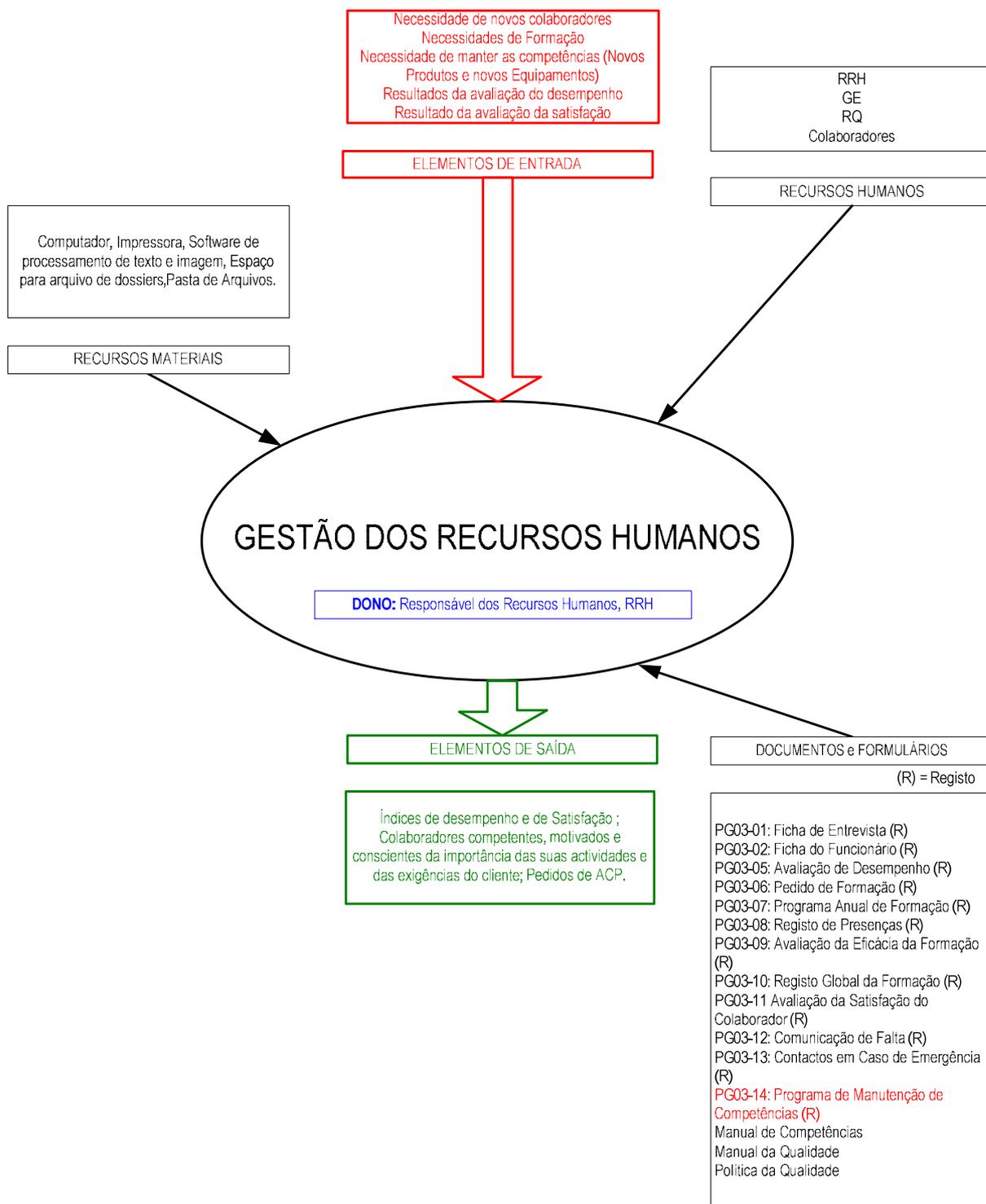
O SISTEMA – Diagrama do Processo

PG02 – Gestão e Melhoria



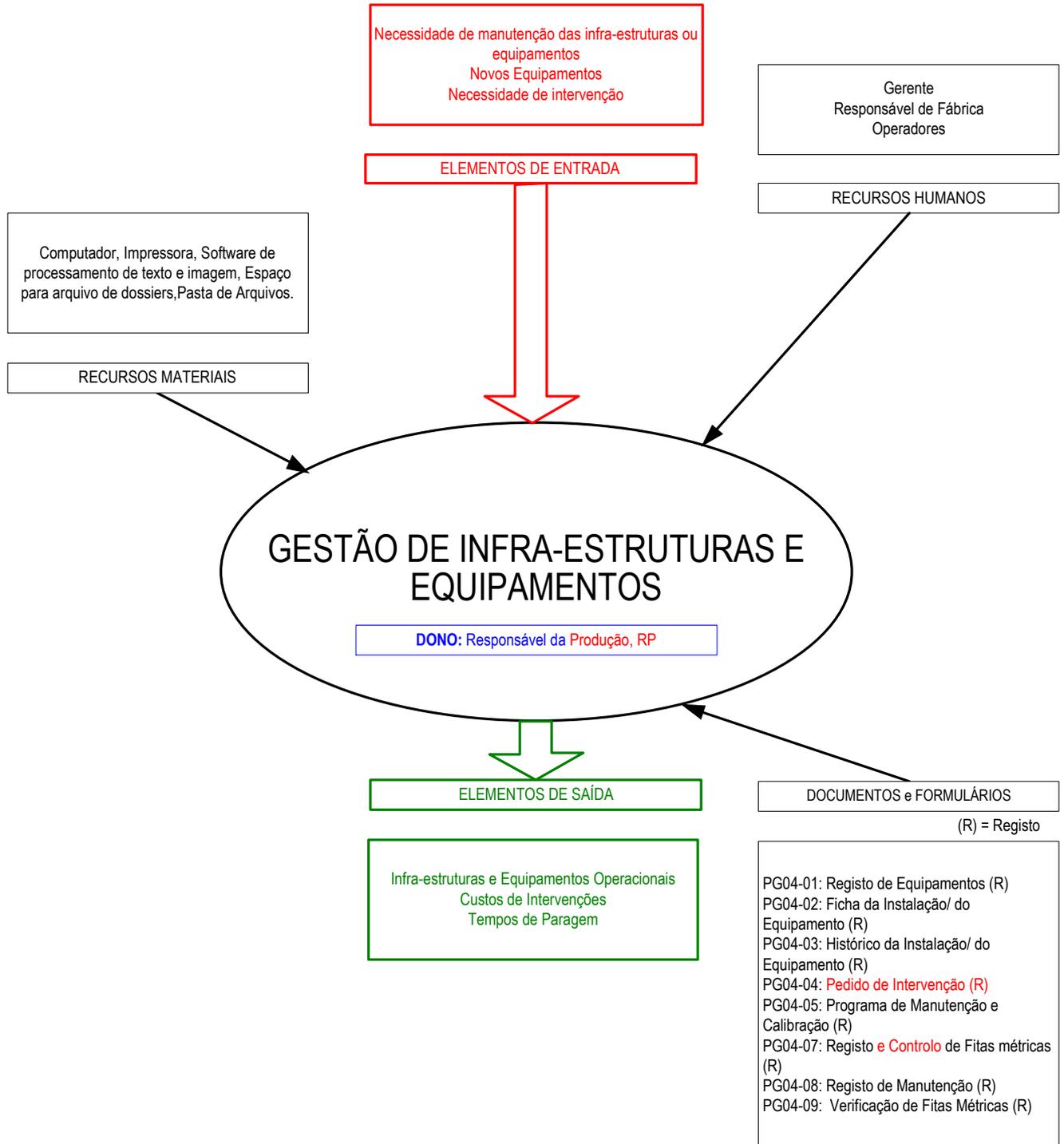
O SISTEMA–Diagrama do Procedimento

PG03 – Gestão dos Recursos Humanos



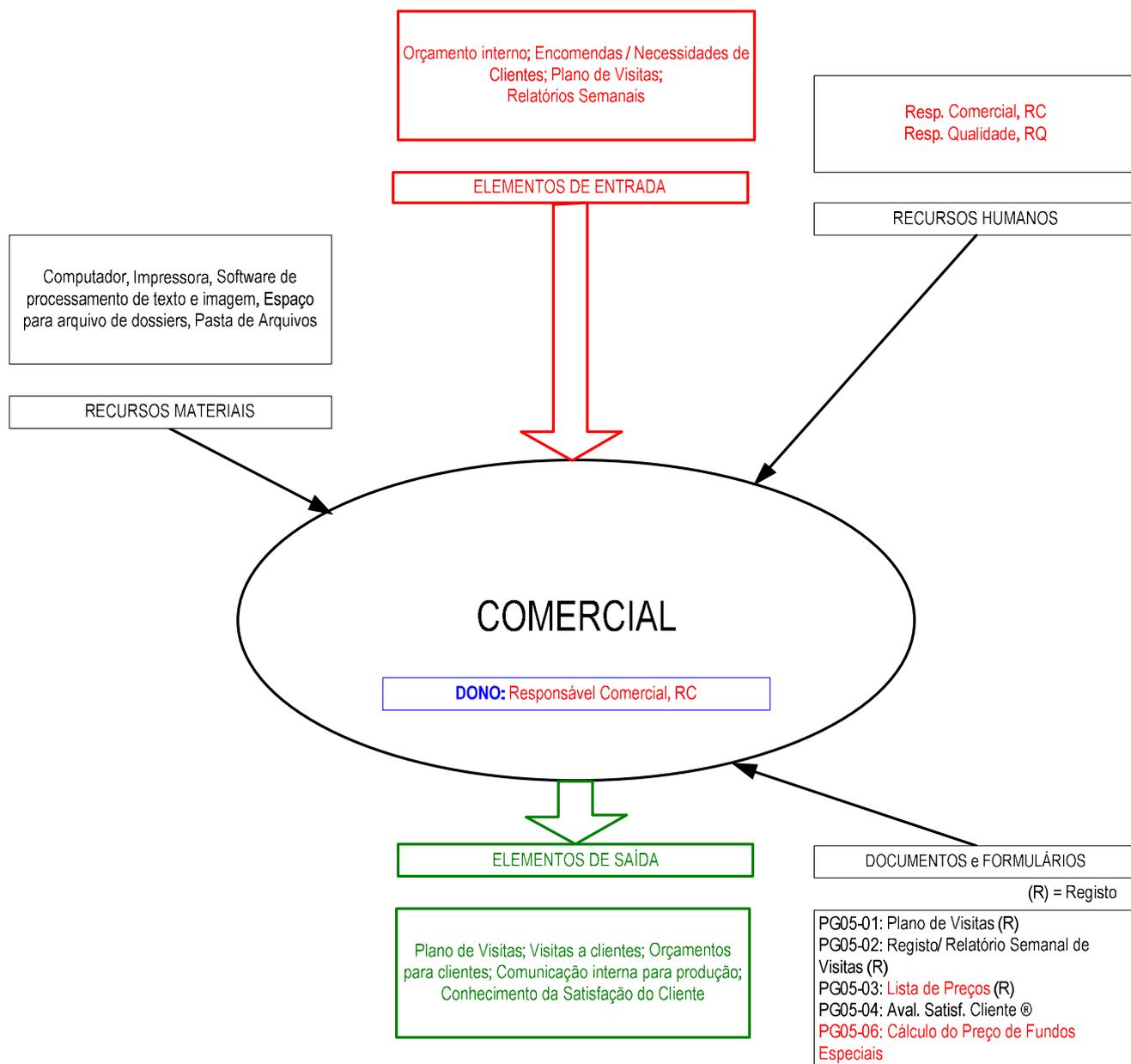
O SISTEMA – Diagrama do Procedimento

PG04 – Gestão de Equipamentos e Infra-estruturas



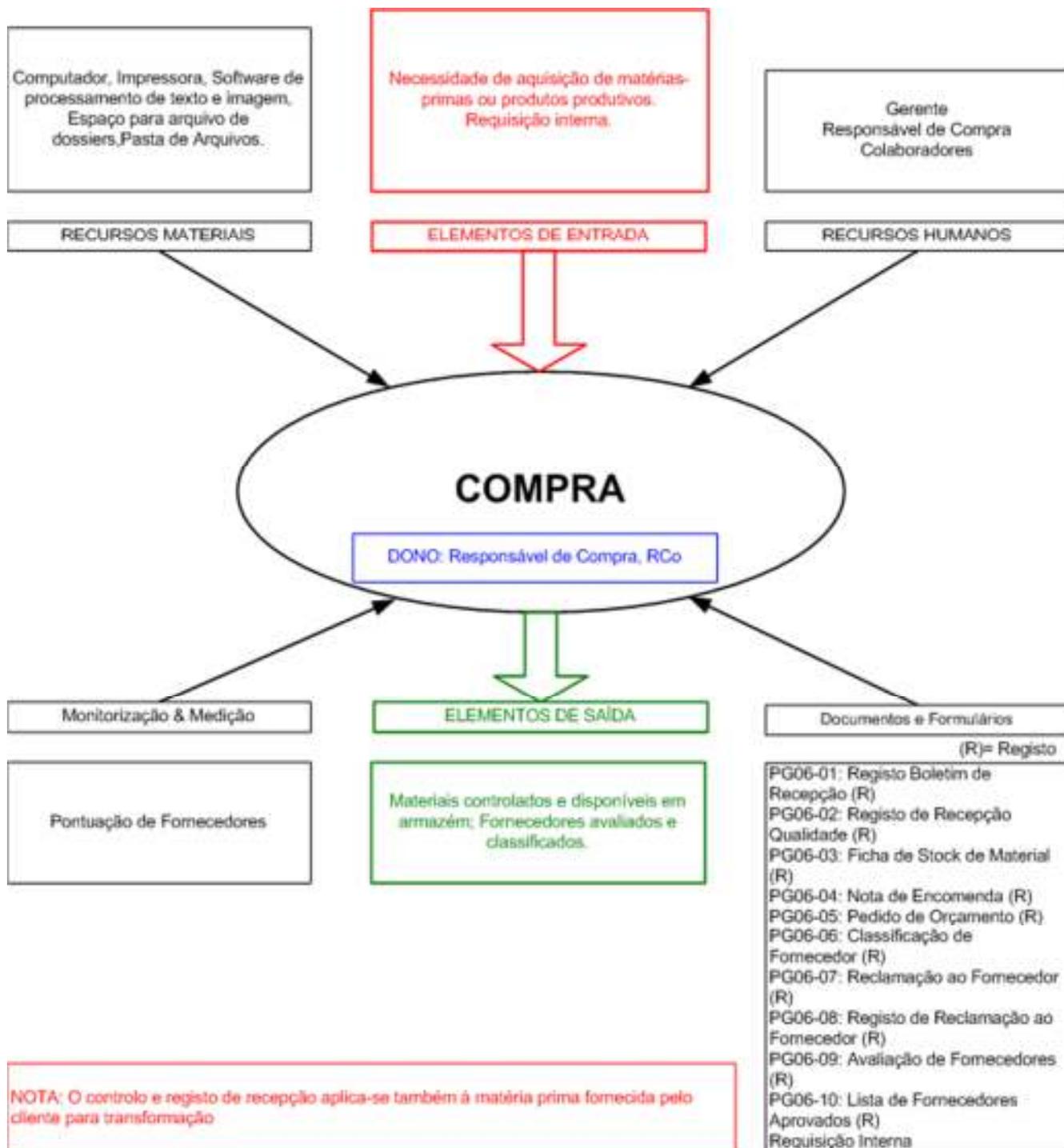
O SISTEMA–Diagrama do Procedimento

PG05 –Comercial



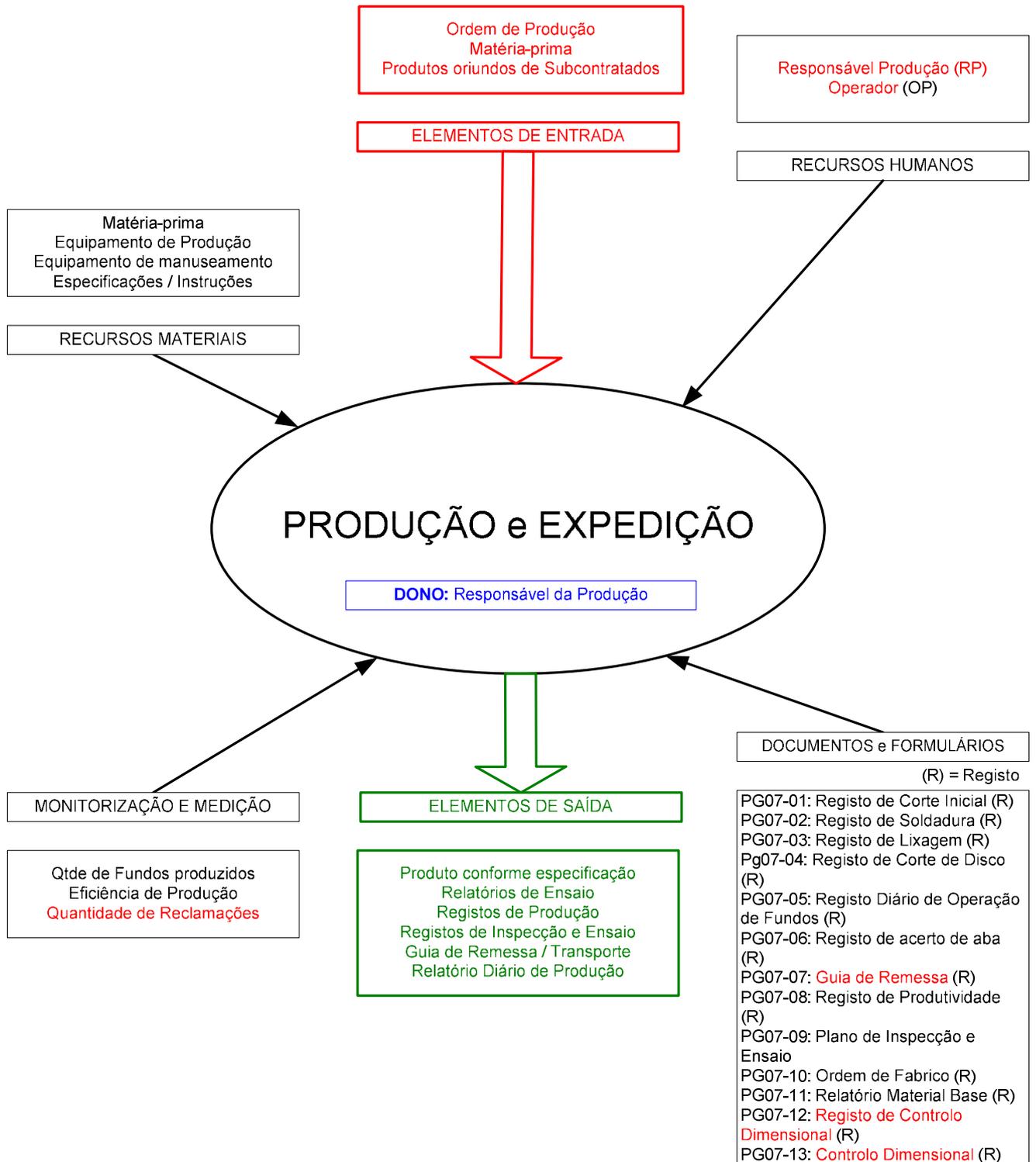
O SISTEMA–Diagrama do Processo

PG06 –Compras



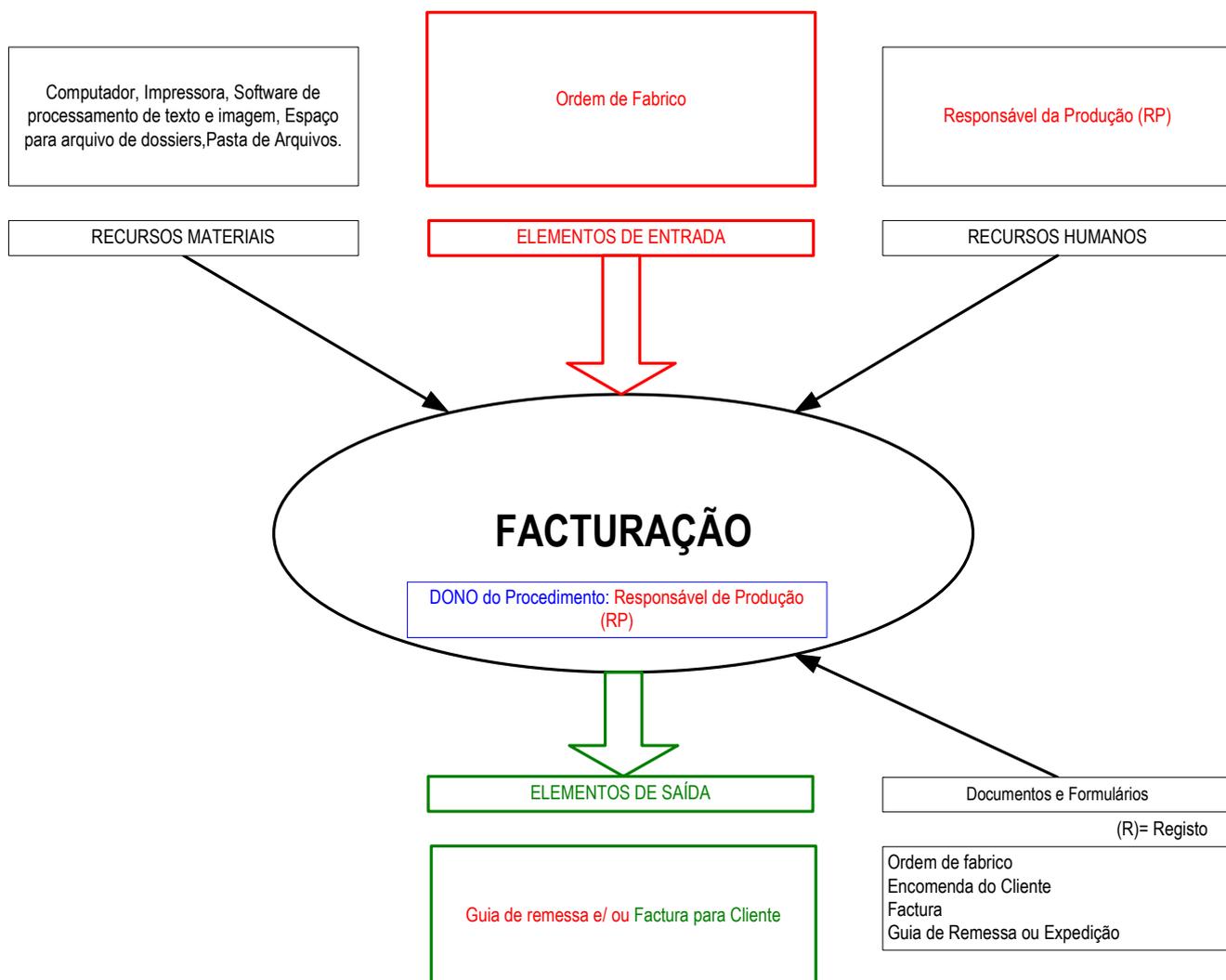
O SISTEMA – Diagrama do Processo

PG07 – Produção e Expedição



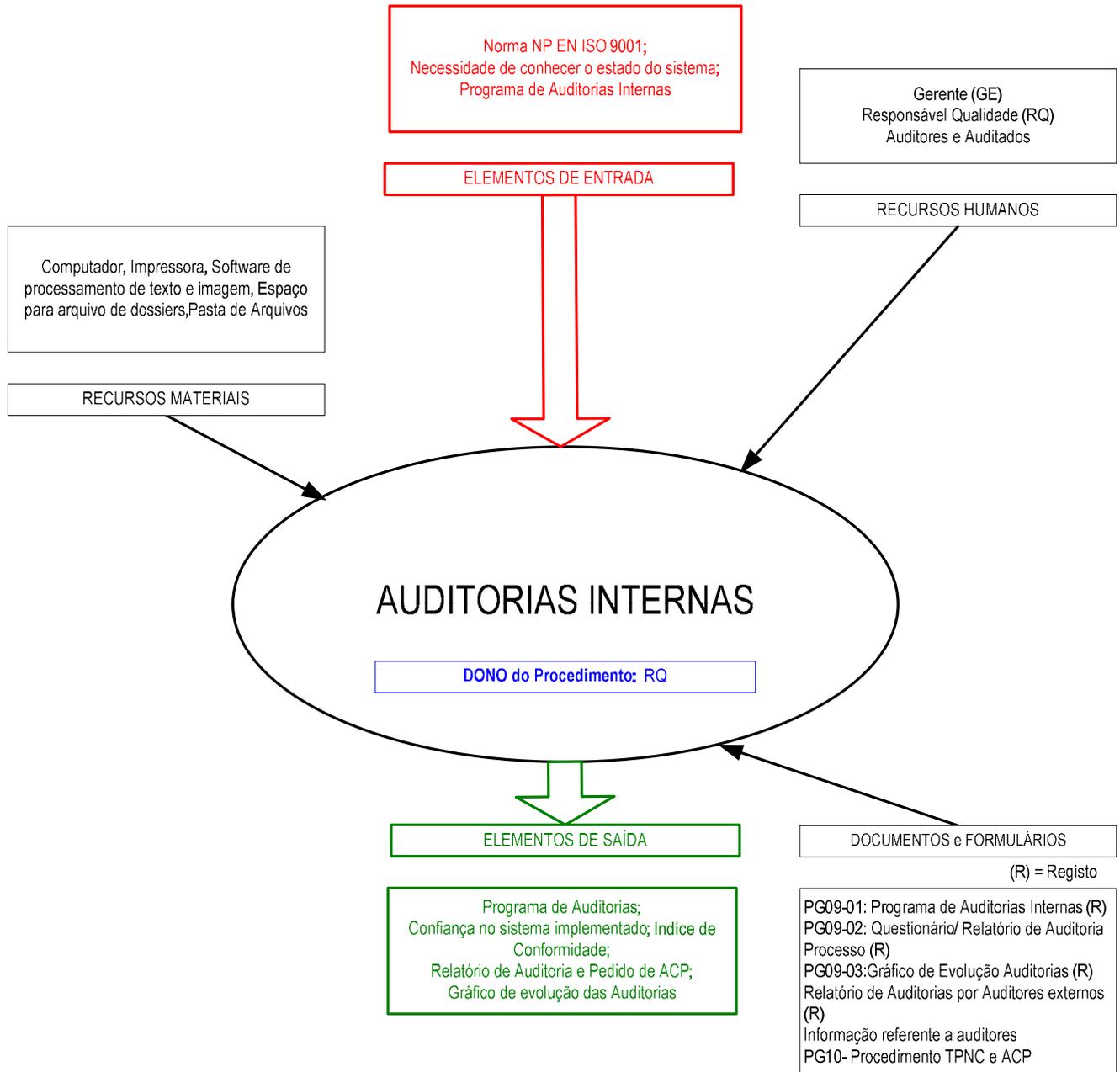
O SISTEMA – Diagrama do Procedimento PG08

Facturação



O SISTEMA – Diagrama do Procedimento PG09

Auditorias Internas



IDENTIFICAÇÃO DO DETENTOR DESTE EXEMPLAR

ESTA PÁGINA IDENTIFICA ESTE EXEMPLAR DO MANUAL DA QUALIDADE COM O SEU DETENTOR.

O DETENTOR, DE EXEMPLAR CONTROLADO, É RESPONSÁVEL PELA SUA ACTUALIZAÇÃO E BOM ESTADO DE CONSERVAÇÃO. NO CASO DO ORIGINAL, A RESPONSABILIDADE É DO RA.

É TAMBÉM RESPONSÁVEL PELA CONFIDENCIALIDADE DO SEU CONTEÚDO, SENDO PROIBIDA A SUA REPRODUÇÃO, TOTAL OU PARCIAL, SEM O CONSENTIMENTO EXPRESSO DO GERENTE.

Nº DESTE EXEMPLAR: "C4"; TIPO: "C" *

DEPARTAMENTO / EMPRESA: Auditorias / TUV

NOME DO DETENTOR: Cândida Borges

DATA DE ENTREGA: 2008-04-16

ASSINATURA DO DETENTOR**: _____ **

* E= Suporte Informático, C= CONTROLADO, NC= NÃO CONTROLADO; **Apenas suporte papel

NOTA: NO CASO DESTE EXEMPLAR SE TRATAR DE UM EXEMPLAR NÃO CONTROLADO,

O MESMO SÓ É VÁLIDO NA DATA DA ENTREGA.

SATISFAZER OS NOSSOS CLIENTES e

MELHORAR CONTINUAMENTE A EFICÁCIA DO

NOSSO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE.

Empresa Lda

Manual de Competências (MGQ)

1. INDICE

Secção. Designação	Nº de Páginas	Versão
1. Índice	1	1.3
2. Histórico e Aprovação	1	1.3
3. Funções e Competências		
Gerente (GE)	1	1.1
Responsável Recursos Humanos (RRH)	1	1.1
Responsável Financeiro (RF)	1	1.1
Responsável Comercial (RC)	1	1.1
Responsável Sistema da Qualidade (RQ)	1	1.1
Responsável Produção (RP)	1	1.1
Chefe de Secção (CS)	1	1.1
Operadores (OP)	1	1.2
Responsável Compras (RCo)	1	1.1

2. HISTÓRICO E APROVAÇÃO

Versão	Data	Secção Alterada	Descrição da Alteração
1.0	2008-02-08	--	Criação e emissão do manual (NA2008-06).
1.1	2008-04-16	Todas	Revisão do conteúdo e descrições das competências cf. NC7 da auditoria de concessão TUV.
1.2	2010-05-03	TODAS	Revisão do conteúdo da função OPERADORES (OP) cf. Obs.3 da auditoria de acompanhamento TUV em 30-03-2010.
1.3	2014-01-02	Resp Co, Resp. F Indice Historico	Introdução da função Responsável Compras e atualização das alterações

Aprovação da versão **1.3**:

.....
Responsável Recursos Humanos

.....
Gerente

(A aprovação supra aprova todo o manual. Não carece de aprovação em todas as páginas.)

Requisitos Mínimos:	
Habilitações Literárias e/ou Experiência Profissional :	12º Ano. Ensino Superior ou Escolaridade Mínima Obrigatória e três anos em função semelhante
Competências:	Conhecimentos de Gestão e Planeamento da Produção; Conhecimentos de informática na óptica do utilizador; Forte capacidade de liderança e organização (*); Boa capacidade de relacionamento interpessoal (*); Visão estratégica e orientação para resultados; Conhecimentos da Norma NPENISO 9001:2000 e NPISO 19011 (*);
Em caso de ausência, substituído por:	Responsável da Produção, para itens com asterisco.
Necessidade de Polivalências:	--

Outras Competências e Autoridade:

Conforme a participação referida em cada procedimento ou processo;

Capacidade para definir e gerir o plano de Gestão e Estratégia Global da empresa e garantir o cumprimento dos objectivos definidos;

Fazer cumprir o definido no Manual, Processos e Procedimentos da empresa;

Deve também assegurar a promoção da consciencialização dos requisitos do cliente em toda a organização assim como a sensibilização para a importância do cumprimento da política da Qualidade e das consequências do seu não cumprimento.

FUNÇÃO: RESPONSÁVEL RECURSOS HUMANOS (RRH)

Requisitos Mínimos:	
Habilitações Literárias e/ou Experiência Profissional :	12º Ano ou Escolaridade Mínima Obrigatória e três anos em função semelhante
Competências:	Conhecimentos de Gestão de Pessoal; Conhecimentos de Legislação Laboral, Conhecimentos de informática na óptica do utilizador;
Em caso de ausência, substituído por:	Responsável de Produção
Necessidade de Polivalências:	--

Outras Competências e Autoridade:

Conforme a participação referida em cada procedimento ou processo;

Fazer cumprir o definido no Manual, Processos e Procedimentos da empresa;

Manter actualizados os registos respeitantes ao pessoal, bem como proceder ao processamento salarial.

Planificar acções de formação e elaborar propostas de formação, tendo em conta as necessidades de Formação constatadas;

Assegurar o registo e a avaliação da eficácia das acções de formação;

Avaliar a satisfação de todos os colaboradores da empresa; promover a análise de causas de insatisfação e, se necessário, implementar acções correctivas.

Assegurar que é efectuada a avaliação de desempenho de cada colaborador.

FUNÇÃO: RESPONSÁVEL FINANCEIRO (RF)

Requisitos Mínimos:	
Habilitações Literárias e/ou Experiência Profissional :	12º Ano ou Escolaridade Mínima Obrigatória e cinco anos em função semelhante
Competências:	Conhecimentos de Gestão de Empresas; Conhecimentos de Gestão de Pessoal; Conhecimentos de Legislação Financeira e Fiscal, Conhecimentos de informática na óptica do utilizador; Bom negociador, comunicador e motivador.
Em caso de ausência, substituído por:	A definir
Necessidade de Polivalências:	--

Outras Competências e Autoridade:

Conforme a participação referida em cada procedimento ou processo;

Fazer cumprir o definido no Manual, Processos e Procedimentos da empresa;

Assegurar o processamento de recebimentos de clientes;

Assegurar o pagamento atempado a fornecedores;

Acompanhar e relatar sobre o cumprimento do plano estratégico da empresa;

Elabora análises financeiras complexas de forma independente, fornecendo uma base para planeamento e avaliação financeira e controlos operacionais para a preparação dos orçamentos.

Analisa o levantamento dos lucros e perdas dos produtos e consolida o inventário e os orçamentos das despesas de capital.

Avalia as condições económicas e comerciais.

Requisitos Mínimos:	
Habilitações Literárias e/ou Experiência Profissional :	12º Ano ou Escolaridade Mínima Obrigatória e um ano em função semelhante
Competências:	Boa capacidade de relacionamento interpessoal; Sentido de responsabilidade; Capacidade de trabalho em equipa, planeamento e organização; Ser dinâmico e ter espírito empreendedor; Apresentar experiencia no contacto com clientes; Grande capacidade de aprendizagem; Conhecimentos de informática na óptica do utilizador;
Em caso de ausência, substituído por:	Responsável de Produção
Necessidade de Polivalências:	--

Outras Competências:

Aquelas definidas no Manual da Qualidade e em cada processo de gestão da empresa.

Cumprir com os requisitos estabelecidos no Manual da Qualidade, nos **processos e procedimentos**, para o correcto funcionamento da SGQ, devendo reportar sobre o desempenho do mesmo e sobre a necessidade de melhoria.

Estabelecer contacto com os clientes **e potenciais clientes**, apresentar a empresa e os seus produtos.

Proceder à análise das encomendas, abrir Ordens de Fabrico e manter os registos actualizados.

Elaborar o relatório mensal e anual das suas visitas e encomendas, reportando ao Gerente.

FUNÇÃO: RESPONSÁVEL SISTEMA DA QUALIDADE (RQ)

Requisitos Mínimos:	
Habilitações Literárias e/ou Experiência Profissional :	12º Ano ou Escolaridade Mínima Obrigatória e três anos em função semelhante
Competências:	Bons conhecimentos da Norma NPENISO 9001:2000 e NPISO 19011; Conhecimentos de informática na óptica do utilizador, em particular Word e Excel; Boa capacidade de liderança; Ser bom comunicador; Saber preparar e ministrar formação, (preferencialmente se formador acreditado).
Em caso de ausência, substituído por:	Gerente
Necessidade de Polivalências:	--

Outras Competências e Autoridade:

Conforme a participação referida em cada procedimento ou processo;

Fazer cumprir o definido no Manual, Processos e Procedimentos da empresa;

Como Representante do Gerente têm a responsabilidade de, e autoridade para, assegurar o estabelecimento, implementação e manutenção dos processos necessários para o correcto funcionamento do SGQ, devendo reportar sobre o desempenho do mesmo e sobre a necessidade de melhoria;

Deve também assegurar a promoção da consciencialização dos requisitos do cliente em toda a organização assim como a sensibilização para a importância do cumprimento da política da Qualidade e das consequências do seu não cumprimento;

Em assuntos relacionados com o SGQ é da sua responsabilidade a ligação com entidades externas.

FUNÇÃO: RESPONSÁVEL PRODUÇÃO (RP)

Requisitos Mínimos:	
Habilitações Literárias e/ou Experiência Profissional :	12º Ano. Ensino Superior ou Escolaridade Mínima Obrigatória e um ano em função semelhante
Competências:	Conhecimentos de Gestão e Planeamento da Produção; Conhecimentos de informática na óptica do utilizador; Forte capacidade de liderança e organização; Boa capacidade de relacionamento interpessoal; Visão estratégica e orientação para resultados; Conhecimentos da Norma NPENISO 9001:2000 e NPISO 19011.
Em caso de ausência, substituído por:	Gerente
Necessidade de Polivalências:	--

Outras Competências e Autoridade:
<p>Conforme a participação referida em cada procedimento ou processo;</p> <p>Fazer cumprir o definido no Manual, Processos e Procedimentos da empresa;</p> <p>Capacidade para gerir o plano estratégico da empresa;</p> <p>Bons conhecimentos de soldadura nomeadamente ARCO-SUBMERSO (factor preferencial);</p> <p>Boa capacidade de aprendizagem;</p> <p>Para coordenar as actividades dos colaboradores da empresa;</p> <p>Promover processos disciplinares.</p>

Requisitos Mínimos:	
Habilitações Literárias e/ou Experiência Profissional :	12º Ano ou Escolaridade Mínima Obrigatória e dois em função semelhante
Competências:	Forte capacidade de liderança e organização; Boa capacidade de relacionamento interpessoal; Visão estratégica e orientação para resultados; Apresentar experiência em ambiente industrial/produção
Em caso de ausência, substituído por:	Responsável Produção
Necessidade de Polivalências:	Sim

Outras Competências e Autoridade:

Aquelas definidas no Manual da Qualidade e em cada processo de gestão e procedimentos da empresa.

Deve assegurar a sensibilização para a importância do cumprimento da política da Qualidade e das consequências do seu não cumprimento, devendo garantir a máxima qualidade e flexibilidade da produção.

Está encarregue da gestão e da integração de uma ou várias secções especializadas, devendo desenvolver a rentabilidade delas em função do que é estabelecido pelo seu responsável hierárquico.

Deve assegurar a boa manutenção das linhas, das etiquetas e da ordem e limpeza das várias secções.

Organiza e motiva os colaboradores da sua secção, tornando-os participantes dos objectivos a alcançar, tanto quantitativos como qualitativos.

Promover a formação dos seus colaboradores.

Requisitos Mínimos:	
Habilitações Literárias e/ou Experiência Profissional :	Escolaridade Mínima Obrigatória
Competências:	Boa capacidade de relacionamento interpessoal; Apresentar experiencia em ambiente industrial/ produção na função que vai desempenhar; Grande capacidade de aprendizagem;
Em caso de ausência, substituído por:	Outro Operador conforme seja definido pelo Resp. Produção.
Necessidade de Polivalências:	Sim, conforme seja definido pelo Resp. Produção

Outras Competências e Autoridade:
<p>Conforme a participação referida em cada procedimento ou processo;</p> <p>Cumprir o definido no Manual, Processos, Procedimentos e Modos Operatórios da empresa, conforme a função que desempenha;</p> <p>Responsável pelo equipamento e ferramentas que lhe é facultado para o desempenho da sua função;</p> <p>Ser motivado, possuir espírito de equipa e ter interesse em evoluir;</p> <p>Cumprir com regras de segurança;</p> <p>Manter o local de trabalho limpo e arrumado;</p> <p>Alertar os colegas em caso de possível incumprimento a nível de qualidade ou segurança e reportar a respectiva infracção ao Responsável da Produção.</p> <p>OPERADORES DE:</p> <p>-CORTE E REBARBA: Saber operar o equipamento de corte e rebarbagem com segurança.</p> <p>-SOLDADURA: Saber operar o equipamento de soldadura; Estar qualificado, por uma entidade competente, como soldador para os tipos de soldadura que efectua.</p> <p>-CONFORMAÇÃO: Saber operar a prensa de conformação.</p> <p>-ACABAMENTO: Saber aplicar os acabamentos solicitados.</p> <p>-EXPEDIÇÃO: Saber conferir as guias de expedição e interpretar a identificação no produto a expedir.</p>

FUNÇÃO: RESPONSÁVEL COMPRAS (RCo)

Requisitos Mínimos:	
Habilitações Literárias e/ou Experiência Profissional :	12º Ano ou Escolaridade Mínima Obrigatória e um ano em função semelhante
Competências:	Boa capacidade de relacionamento interpessoal; Sentido de responsabilidade; Capacidade de trabalho em equipa, planeamento e organização; Ser dinâmico e ter espírito empreendedor; Apresentar experiencia no contacto com clientes; Grande capacidade de aprendizagem; Conhecimentos de informática na óptica do utilizador;
Em caso de ausência, substituído por:	Responsável de Produção
Necessidade de Polivalências:	--

Outras Competências e Autoridades:

Cumprir com os requisitos estabelecidos no Manual da Qualidade, nos processos e procedimentos, para o correcto funcionamento da SGQ, devendo reportar sobre o desempenho do mesmo e sobre a necessidade de melhoria.

Estabelecer contacto com os fornecedores e solicitar os melhores preços.

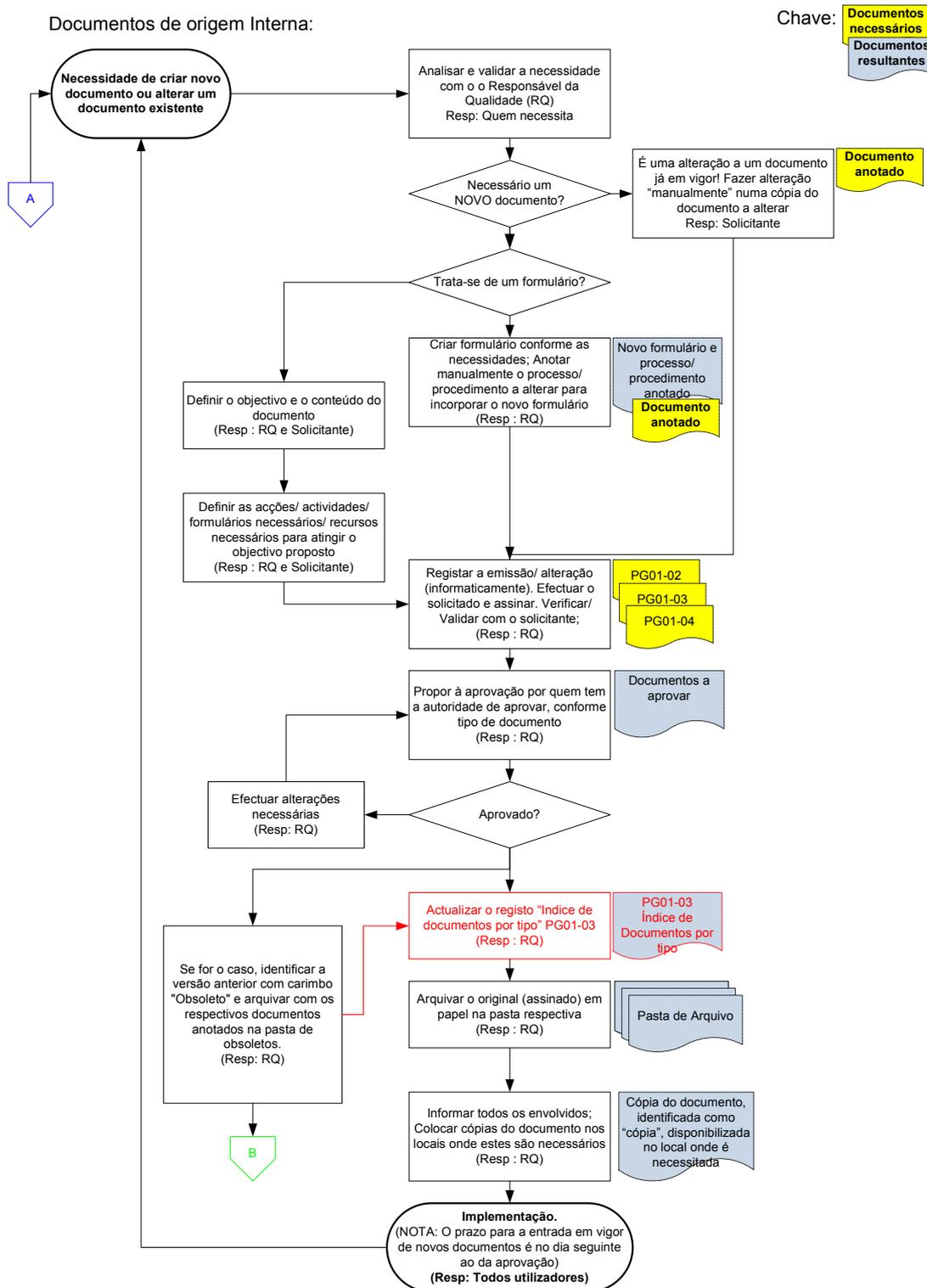
Solicitar orçamentos ao fornecedor e discutir propostas

Adjudicar compras de manutenção preventiva, consumíveis e matéria prima

Avaliar fornecedores

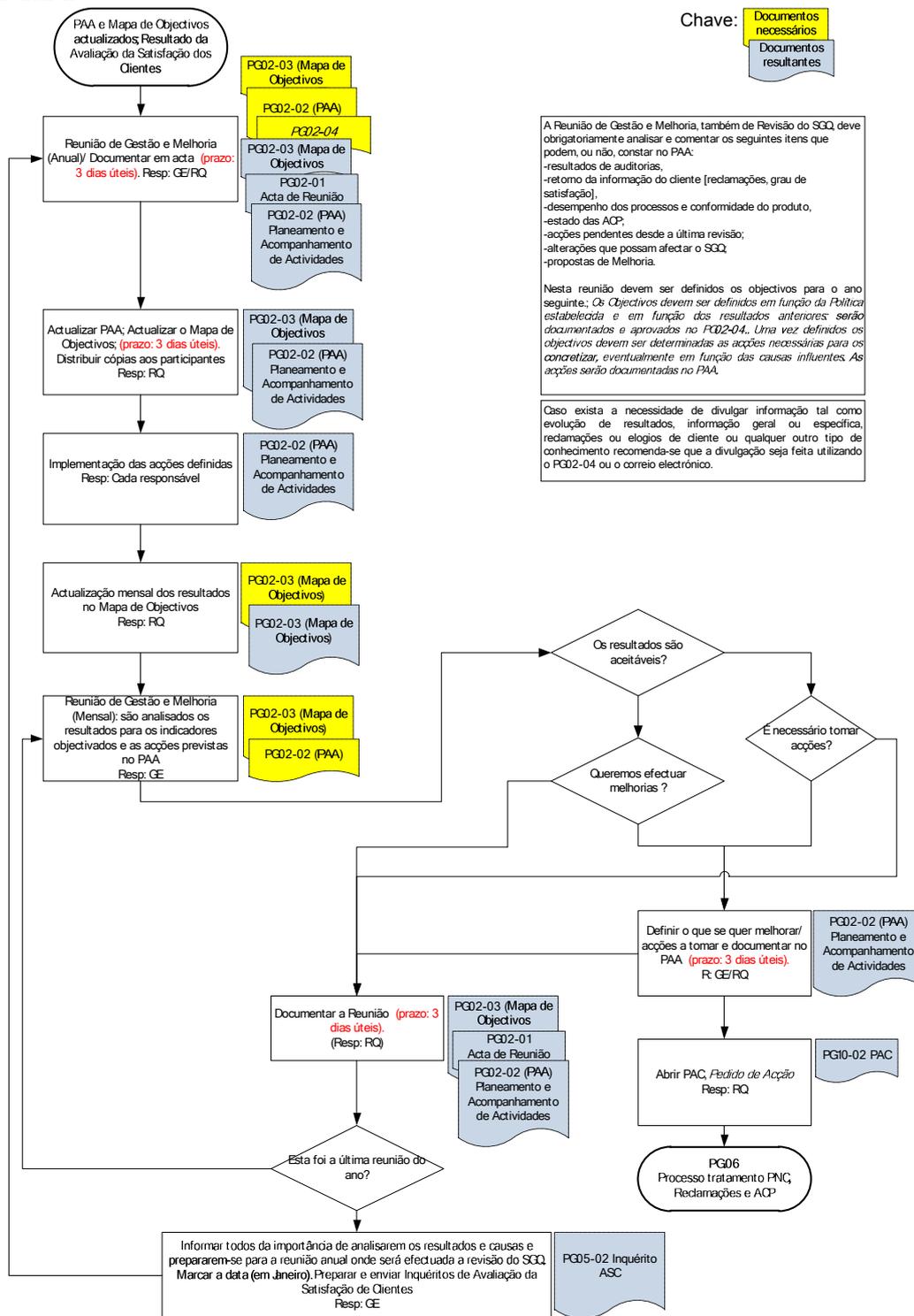
OBJECTIVO: Assegurar e existência, a disponibilização e o controlo de documentos de modo a garantir a sua pertinência, actualização e identificação e a evitar uma utilização indevida dos documentos obsoletos. Também se visa, em cada processo, garantir a definição dos registos necessários e o seu respectivo controlo.

FLUXOGRAMA:



OBJECTIVO: Analisar o desempenho da empresa através do acompanhamento da evolução das actividades programadas e dos resultados obtidos e, com base na evidência, tomar decisões e planear acções visando a consolidação da melhoria contínua.

FLUXOGRAMA:



Monitorização & Medição (m & M):

Indicador	Cálculo	m & M	Responsável
Satisfação dos Objectivos	Total de Objectivos Satisfeitos	Mensal / Anual	GE
Aumento da Satisfação dos Clientes	Tratamento dos Inquéritos	Anual	GE

A formalização, aprovação e divulgação dos objectivos deve ser efectuada através do formulário PG02-04

Controlo dos Registos:

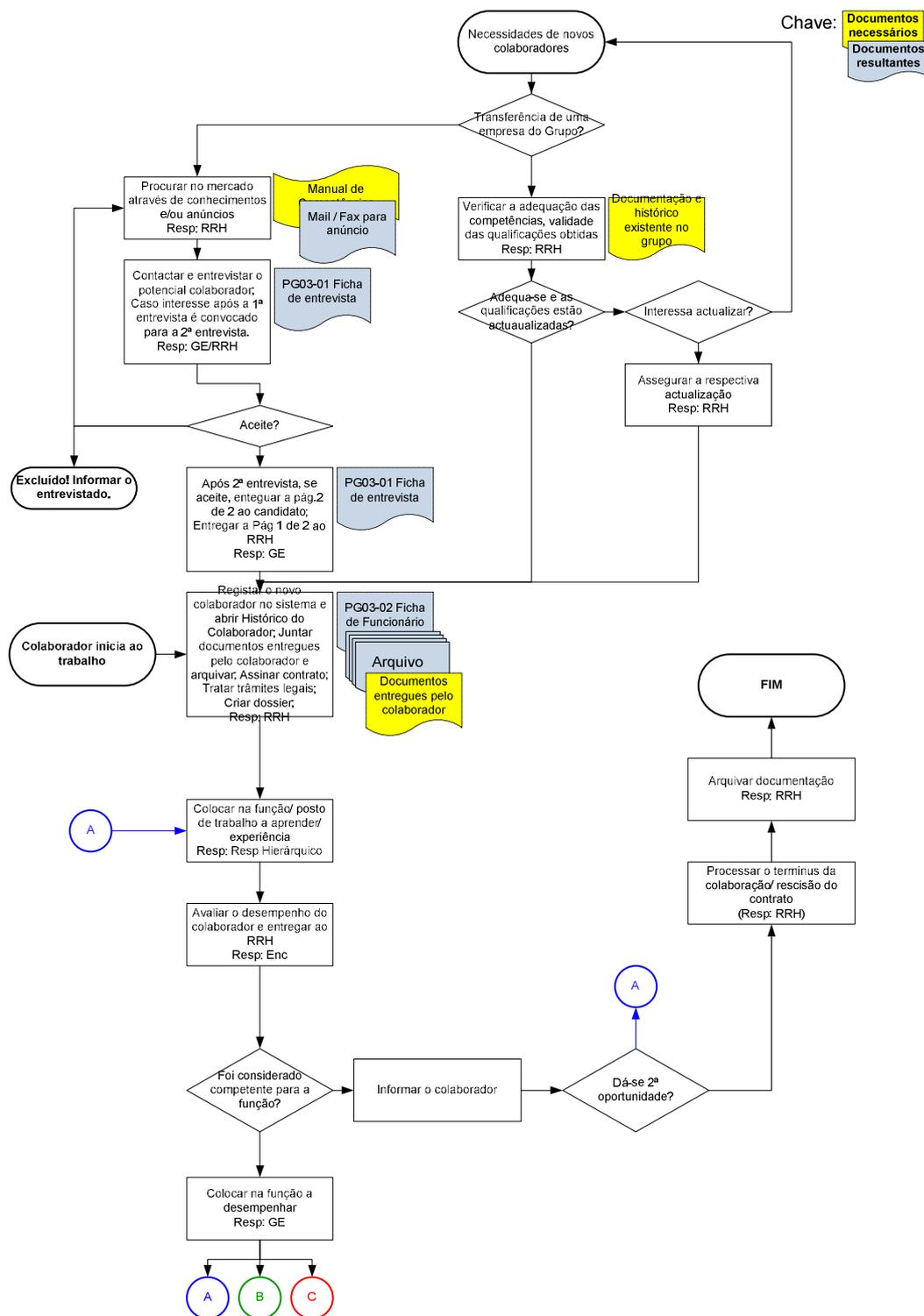
Identificação	Arquivo	Protecção	Acessibilidade	Tempo mínimo		Eliminação
				Activo	Morto	
PG02-01 Acta Reunião	Pasta de Arquivo, <i>por data</i>	Isento de humidade	GE, RQ, RP	3	2	Destruição / GE
PG02-02 PAA						
PG02-03 MAPA de Objectivos						
PG02-04	<i>Pasta de comunicações, por data</i>					

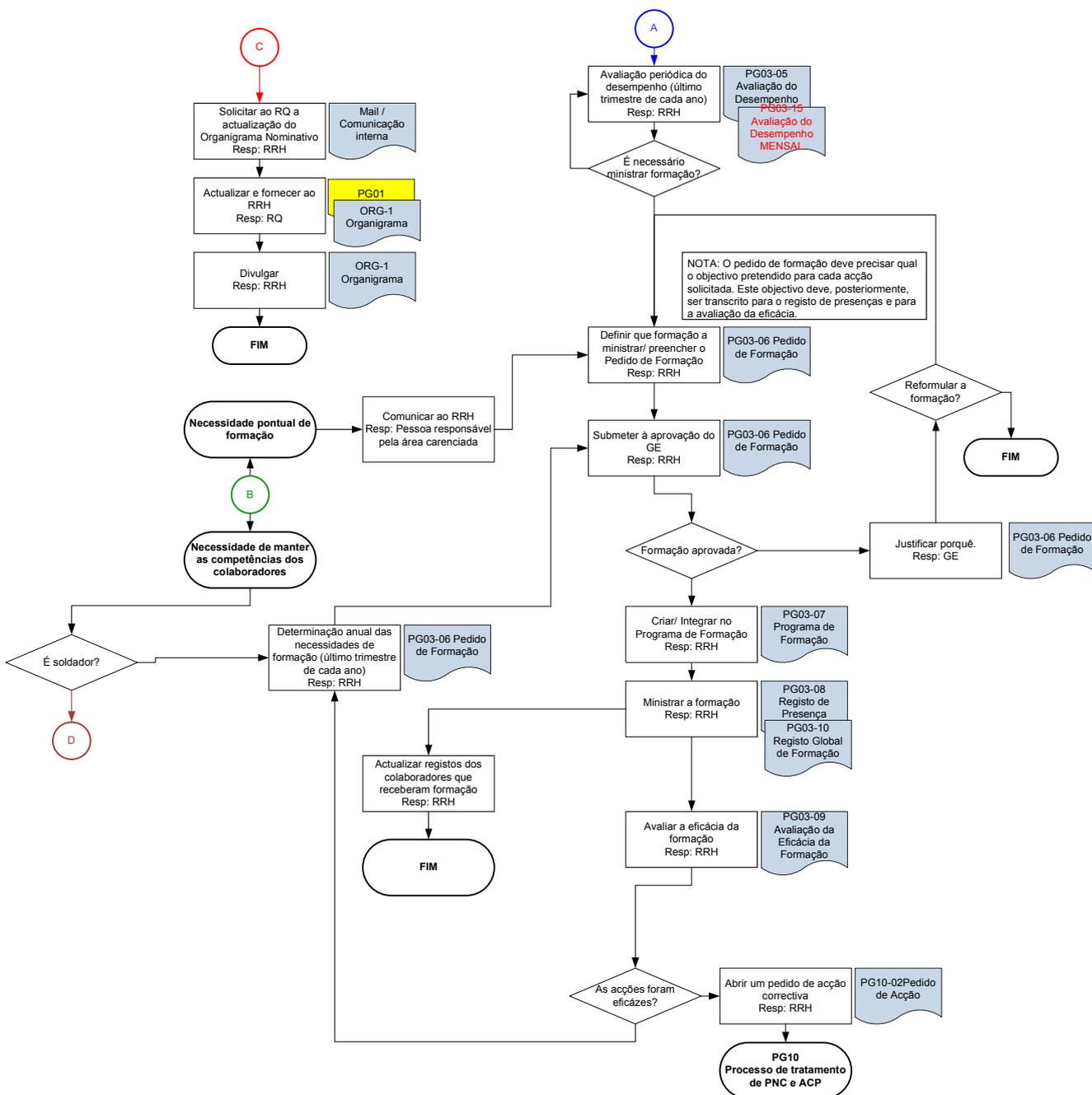
Histórico:

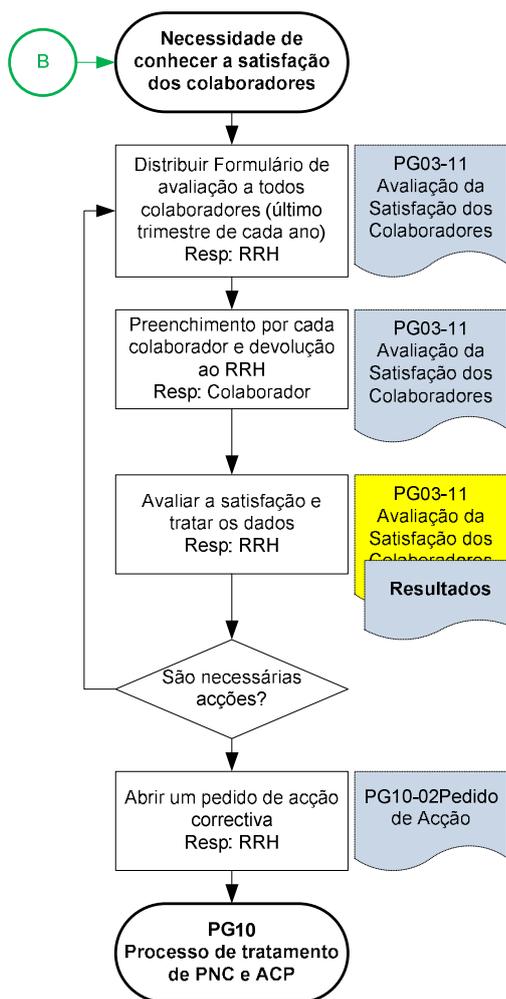
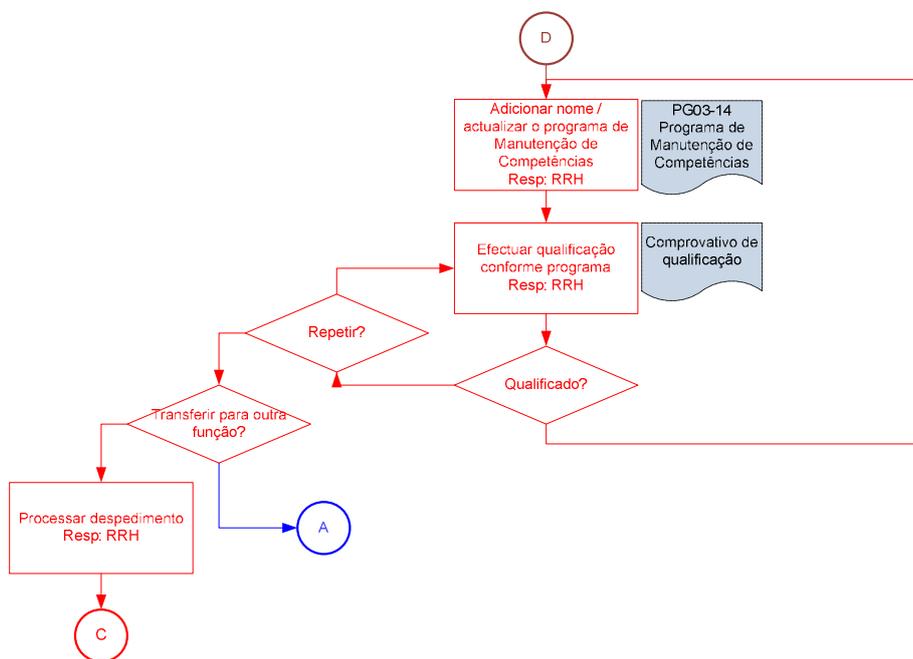
Versão	Data	Descrição	Emissor
1.0	2007-11-01	Formalização e emissão do processo	RQ
1.1	2008-03-26	Revisto o fluxograma e acrescentado metodologia de definição de objectivos e acções em função da política estabelecida (NC 1 da auditoria de concessão); Também alterado o quadro de monitorização e Medição (m & M) em função do PQ01, v1.1, retirando a coluna dos critérios. Adicionado referência ao PG02-04 no Controlo de Registos.	RQ
1.2	18-05-2009	Incluído prazo para formalização de PAA e Actas de Reunião (NC4 da auditoria de acompanhamento de 24-03-2009) melhorando o funcionamento do sistema.	RQ
1.3	18-05-2010	Corrigido referência dos nºs dos impressos e fluxograma.	RQ

OBJECTIVO: Descrever as actividades relacionadas com a gestão dos recursos humanos para assegurar colaboradores competentes, motivados e conhecedores da importância da sua actividade na prossecução dos objectivos, da satisfação do cliente e da melhoria contínua.

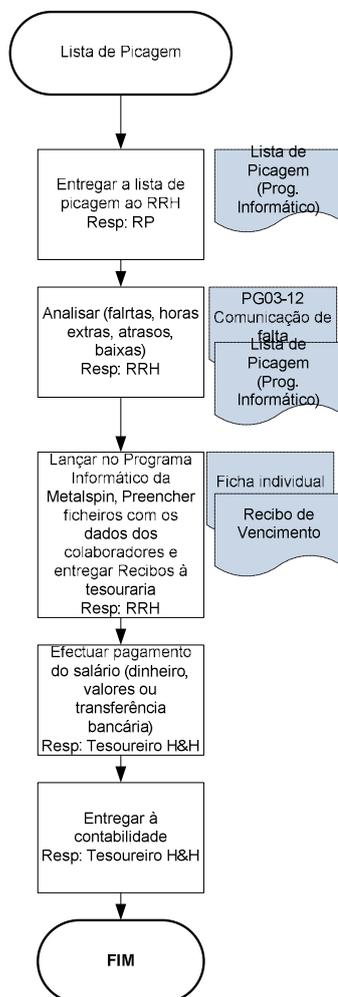
FLUXOGRAMA:







Processamento de Salários e Absentismo



Nota Importante:

Todos colaboradores devem participar a sua ausência ao RRH através do preenchimento, e entrega ao superior hierárquico, do PG03-13: Comunicação de Falta o mais tardar até ao final do dia em que regressaram ao serviço.

O RRH deve preencher, manter actualizada e afixar a informação “Contactos em Caso de Emergência”, PG03-14

Controlo dos Registos:

Identificação	Arquivo	Protecção	Acessibilidade	Tempo		Eliminação
				Activo	Morto	
PG03-01: Ficha de Entrevista	Dossier Colaborador	Gabinete do RRH, isento de pó e humidade	GE/RRH	Enquanto colaborador	5 Anos	Destruída
PG03-05: Avaliação de Desempenho		Gabinete do RRH, isento de pó e humidade	GE/RRH	Enquanto colaborador	5 Anos	Destruída
PG03-11 Avaliação da Satisfação do Colaborador		Gabinete do RRH, isento de pó e humidade	GE/RRH	Enquanto colaborador	5 Anos	Destruída
PG03-12 Comunicação de Falta		Gabinete do RRH, isento de pó e humidade	GE/RRH	Enquanto colaborador	5 Anos	Destruída
PG03-02: Ficha de Funcionário	Informático	Servidor/ Senha de acesso/ cópias de segurança	GE/RRH	Existência da empresa	NA	NA
PG03-10: Registo Global da Formação	Pasta de Dados Formação, Desempenho e Satisfação dos Colaboradores	Gabinete do RRH, isento de pó e humidade	RRH	Existência da empresa	NA	NA
PG03-13 Contactos de Emergência	Pasta da contabilidade	Contabilista	RAF	5 Anos	5 Anos	Destruído
PG03-06: Pedido de Formação	Pasta da Formação/Ano	Gabinete do RRH, isento de pó e humidade	RRH	3 Anos	2 Anos	Destruído
PG03-07: Programa Anual de Formação						
PG03-14 Programa de Manutenção de Competências						
PG03-08: Registo de Presenças	Pasta da Formação / Acção					
PG03-09: Avaliação da Eficácia da Formação						

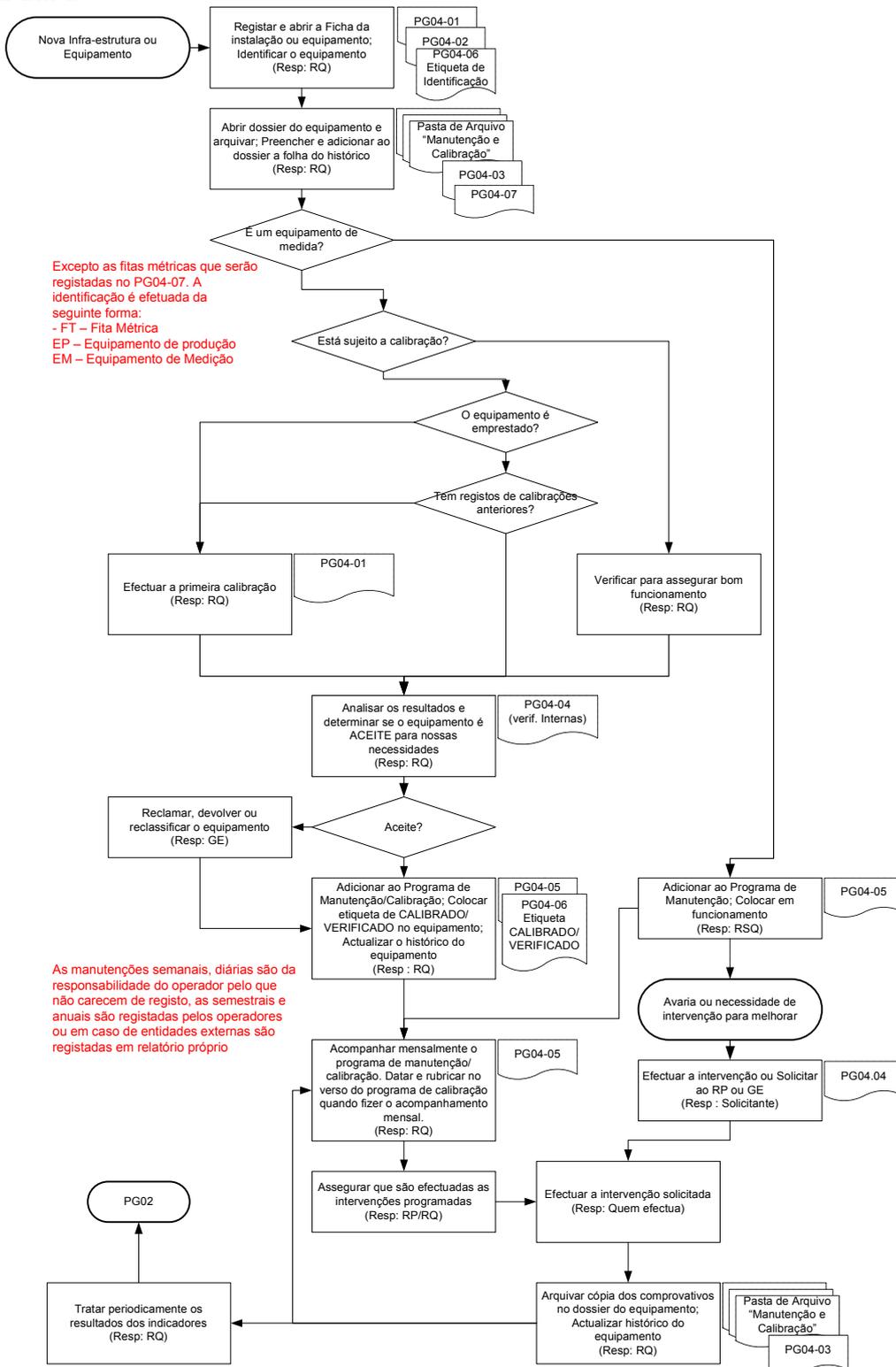
Identificação	Arquivo	Protecção	Acessibilidade	Tempo		Eliminação
				Activo	Morto	
PG03-15 Avaliação Desempenho Mensal	Pasta de Dados Formação, Desempenho e Satisfação dos Colaboradores	Gabinete do RRH, isento de pó e humidade	RRH	Existência da empresa	NA	NA

Histórico:

Versão	Data	Descrição	Emissor
1.0	2007-12-03	Formalização e emissão do processo	RRH
1.1	2008-03-07	Adequação do processo à realidade praticada, nomeadamente retirar PG03-04 e reformular fluxo de pagamento de salários.	RRH
1.2	2008-04-16	Revisão do processo para incluir situações de transição de pessoas dentro do grupo; criado Programa de Manutenção de Competências para garantir a manutenção das qualificações dos colaboradores (NC 3 da Auditoria de Concessão); centralizado a actualização do organigrama nos RH (OM 9 da auditoria de concessão); Acrescentado nota referente aos objectivos pretendidos para a formação (OM 10 da auditoria de concessão); Adicionado espaço para o nome do colaborador no histórico, PG03-03; Retirado o critério de aceitação conforme PG01 v1.1	RRH
1.3	2009-05-18	Revisão anual; Correção de erros; Aval. Desempenho Mensal	RRH
1.4	2010-05-18	Alteração para procedimento porque não justifica ser processo	RRH

OBJECTIVO: Gerir as infra-estruturas e equipamentos de modo a assegurar que estes se mantenham em estado óptimo de operacionalidade minimizando as paragens por avarias e a sua variação de forma a garantir um produto com a qualidade e rentabilidade desejada; Conhecer os custos de manutenção dos equipamentos.

FLUXOGRAMA:



Controlo dos Registos:

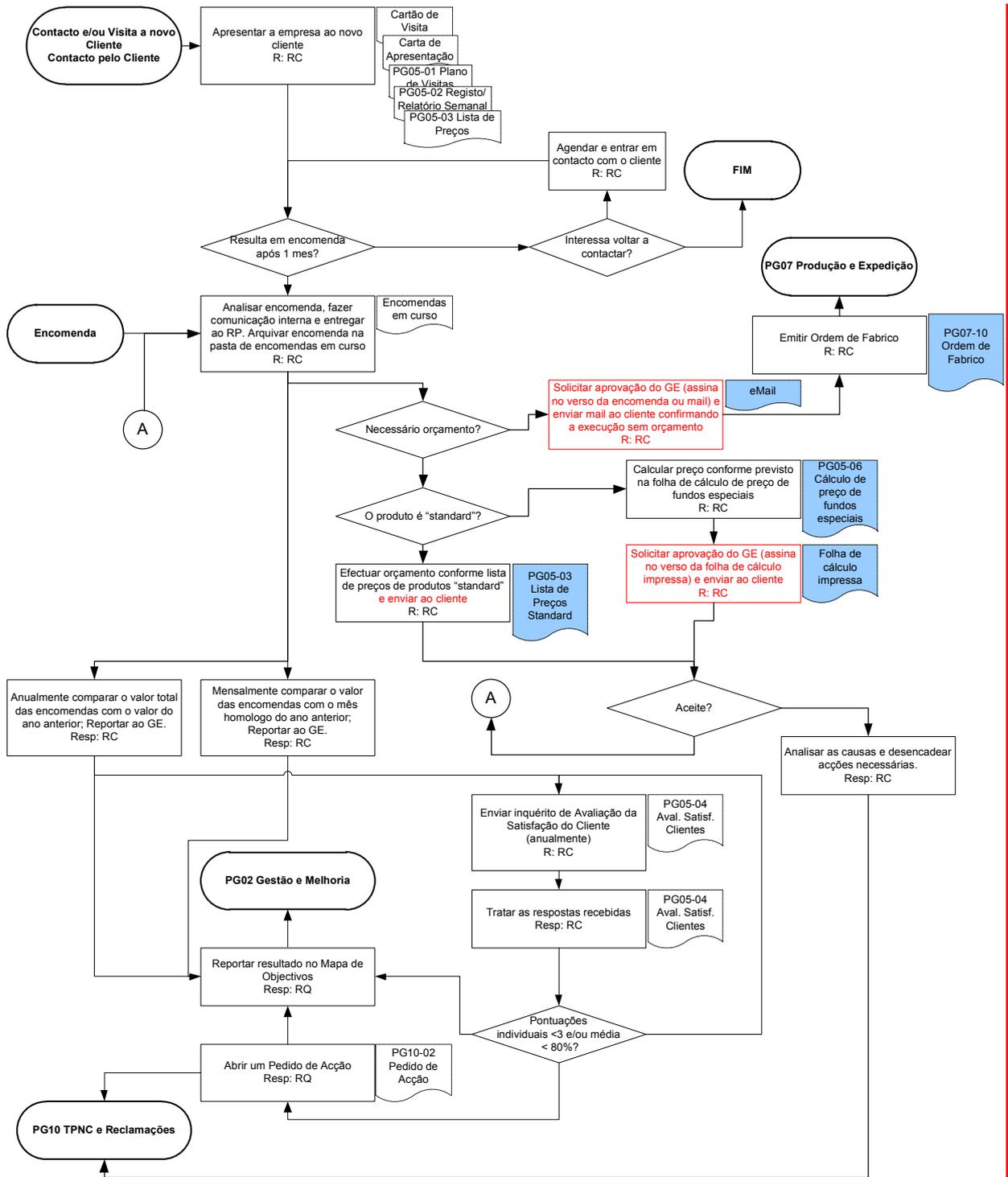
Identificação	Arquivo	Protecção	Acessibilidade	Tempo		Eliminação
				Activo	Morto	
PG04-01: Registo de Equipamentos (R)	Dossier de Manutenção	Local isento de humidade e roedores	RSQ / GE	Durante o uso do equipamento na empresa	2 Anos	RQ
PG04-02: Ficha da Instalação/ do Equipamento (R)						
PG04-03: Histórico da Instalação/ do Equipamento (R)						
PG04-04: Pedido de Intervenção (R)						
PG04-05: Programa de Intervenções efectuadas (R)						
PG04-07: Registo de Fitas métricas						
PG04-08: Registo de Manutenção						
PG04-09: Verificação de Fitas métricas						

Histórico:

Versão	Data	Descrição	Emissor
1.0	2007-12-03	Formalização e emissão do processo	GE
1.1	2008-004-23	Revisto o fluxograma e acrescentado metodologia para casos onde os equipamentos são emprestados e para incluir formulário de verificação de fitas métricas (NC 5 da auditoria de concessão); Também alterado o quadro de monitorização e Medição (m & M) em função do PQ01, v1.1, retirando a coluna dos critérios. Adicionado referência ao PG04-09 no Controlo de Registos.	RQ
1.2	2009-03-31	Incorporado controlo mensal de calibração, (NC4 da auditoria de acompanhamento de 24-03-2009), para evitar atrasos nas calibrações.	RQ
1.3	2010-05-18	Alteração para procedimento porque não justifica ser processo	RQ
1.4	2014-01-02	Alteração da codificação dos equipamentos e dos registos.	RQ

OBJECTIVO: Definir o funcionamento comercial para uma procura constante de clientes visando assegurar as vendas e um aumento na facturação de forma eficiente.

FLUXOGRAMA:



Controlo dos Registos:

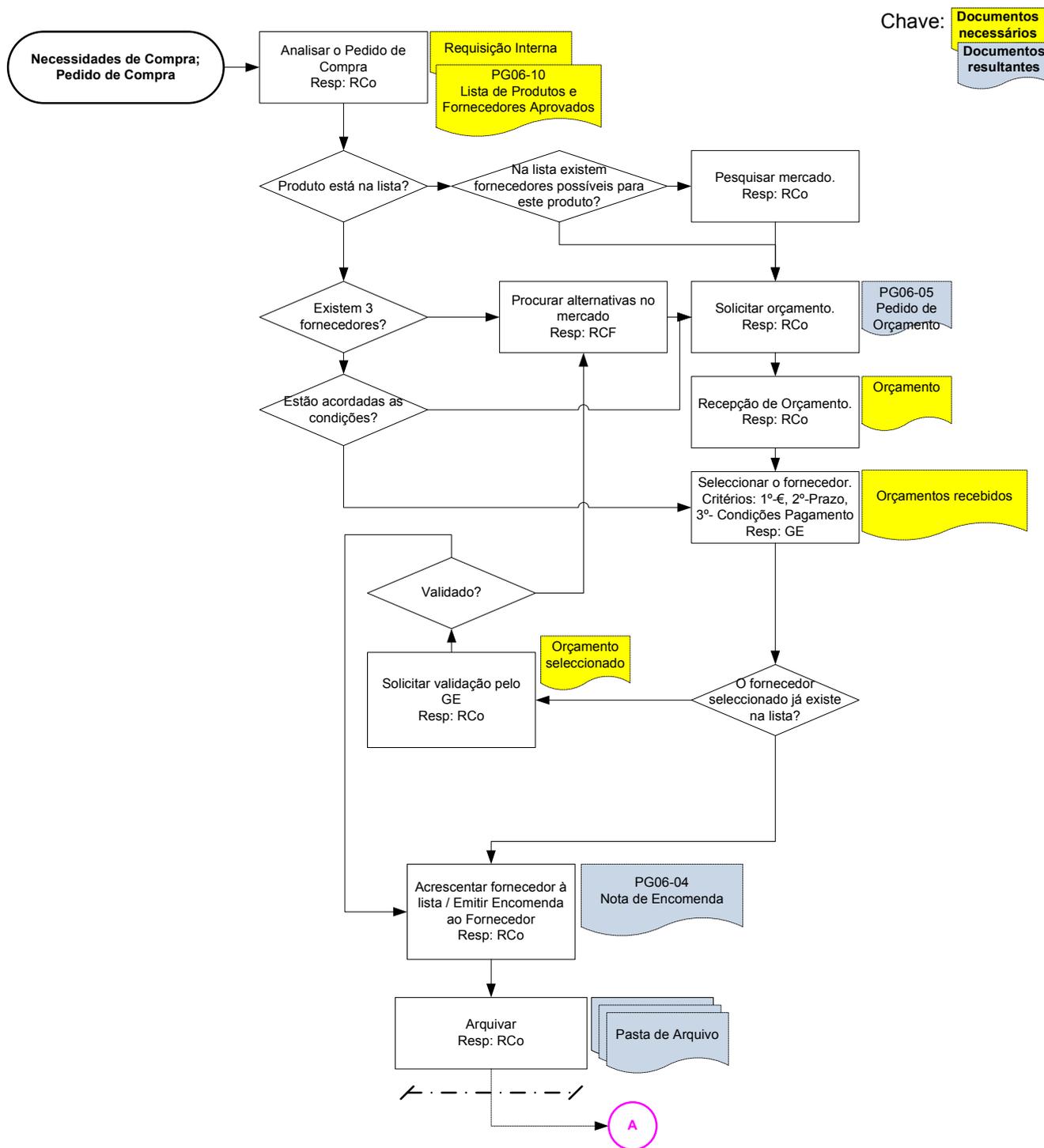
Identificação	Arquivo	Protecção	Acessibilidade	Tempo mínimo		Eliminação
				Activo	Morto	
PG5-01 Plano de Visitas	Pasta Comercial	Gabinete Administrativo	RC / GE	3 Anos	5 Anos	GE
PG5-02 Registo / relatório semanal	Pasta Comercial	Gabinete Administrativo				
PG5-03 Lista de Preços	Pasta Comercial	Gabinete GE				
PG05-04 Avaliação Satisfação Cliente	Pasta de Arquivo	Administrativo				
Email (confirmativo de encomenda sem orçamento)	Pasta Comercial	Gabinete Administrativo	RC / GE	3 Anos	5 Anos	GE
Folha de cálculo impressa	Pasta Comercial	Gabinete Administrativo				

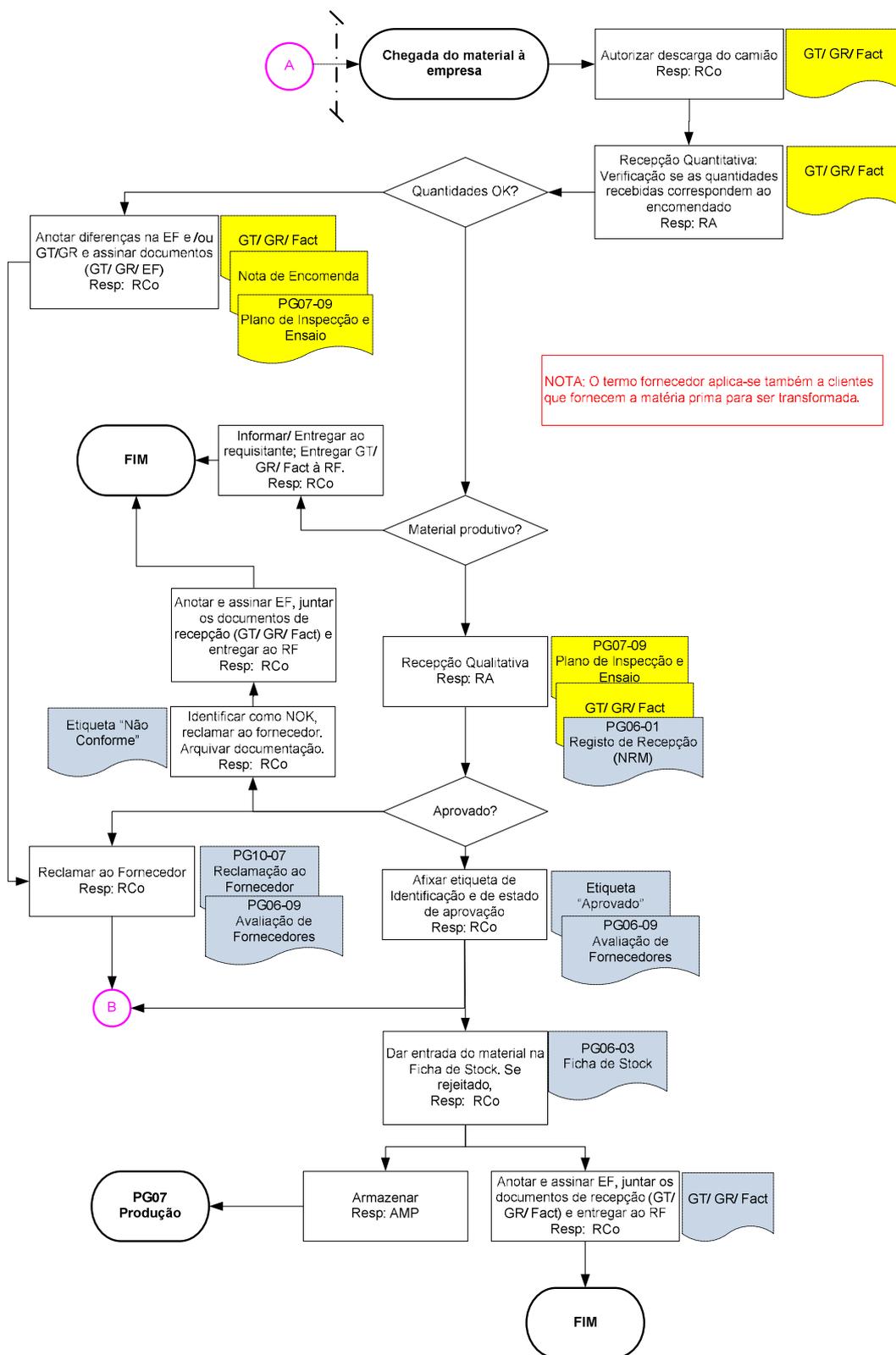
Histórico:

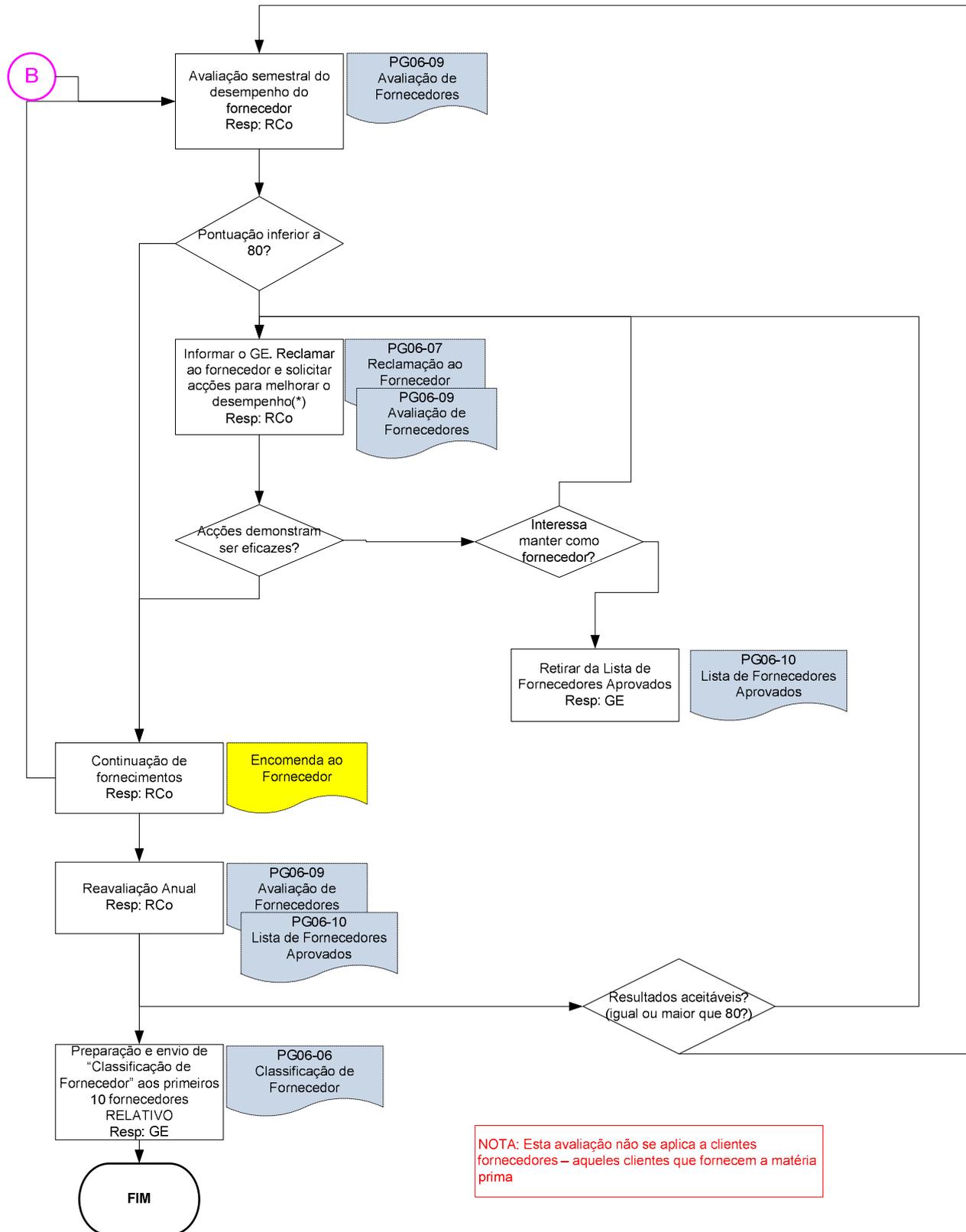
Versão	Data	Descrição	Emissor
1.0	2008-01-10	Formalização e emissão do processo	RQ
1.1	2009-01-21	Revisão anual do processo e remoção da coluna de critérios na monitorização e medição conforme PG01	RQ
1.2	2009-03-31	Incluído a metodologia para propostas de produtos "normalizados" e para "especiais", (NC2b da auditoria de acompanhamento de 24-03-2009). Formalizado a folha de cálculo para o cálculo de preço de fundos especiais.	RQ
1.3	2010-05-18	Revisto e alterado ref. Auditoria de acompanhamento de 30-03-2010, OBS.2, para incluir aprovação de encomendas de clientes com condições não orçamentadas ou não referentes à tabela de preços	RQ
1.4	2014-01-02	Correcção da identificação do processo	RQ

OBJECTIVO: Definir a metodologia a seguir para assegurar que o produto comprado está conforme os requisitos especificados e que os fornecedores são avaliados, seleccionados e reavaliados de acordo com critérios pré-estabelecidos.

FLUXOGRAMA:







Produto (matéria prima) fornecida pelo cliente:

Alguns clientes fornecem matéria prima para ser transformada de acordo com as especificações fornecidas. O controlo e registo realizado é idêntico ao controlo realizado às matéria primas adquiridas por nós, no entanto estes fornecedores (os clientes) não são sujeitos a “avaliação de fornecedores”.

Periodicidade e Critérios de Avaliação (tabela A):

Pontuação máxima atribuível a um fornecedor é de 100 pontos. Quando o resultado da avaliação for >100, atribui-se 100. As avaliações são feitas semestralmente (Jan-Jun) e (Jul-Dez).

Será efectuada uma reclamação ao fornecedor sempre que este obtenha uma pontuação inferior a 80 pontos.

Atribuição de Deméritos (tabela A)

SITUAÇÃO	DEMÉRITO
Aceite sob condição (após alertado ou a pedido do fornecedor)	1
Rejeitado na produção (unidade única)	1
Aceite sob condição (culpa do fornecedor, p.ex: devido a não reposição de stocks.)	2
Rejeição no Controlo de recepção	2
Rejeição na produção (lote ou várias unidades)	2
Rejeição resultante na paragem da produção	5
Atraso na entrega	1
Cada reclamação feita ao fornecedor referente a pontuação	1
Falta de resposta atempada à reclamação	2
Repetição da mesma não conformidade no envio seguinte	(Demérito) x 2
Aquando cada avaliação retirar 2 deméritos (bónus) se o fornecedor manteve 3 meses consecutivos sem deméritos no período sob avaliação ou retirar 4 deméritos (bónus) se fornecedor manteve 4 ou mais meses consecutivos sem deméritos no período sob avaliação. Caso o fornecedor não tenha efectuado nenhum fornecimento no período, não se aplica.	BONUS

NOTA: A avaliação de fornecedores aplica-se apenas a fornecedores de matéria-prima, material subsidiário (por exemplo: óleos, eléctrodos, peças de reposição) e serviços (tais como: reparações de equipamentos calibrações).

Periodicidade de Reavaliação do Fornecedor e Critérios (tabela B)

A reavaliação é efectuada anualmente, no primeiro trimestre do ano, considerando o desempenho, o preço e o relacionamento do fornecedor.

SITUAÇÃO	DEMÉRITO
Aumentou o preço (*)	2
Manteve o preço (*)	1
Mais caro que a concorrência (a acrescentar a (*))	1
Não colabora quando solicitado	2

A pontuação, com a qual o fornecedor inicia o ano, é calculada da seguinte forma:
Pontos obtidos no ano anterior - soma de deméritos (tabela B).

Monitorização & Medição (M&M):

Indicador	Cálculo	M & M	Responsável
Pontuação do Fornecedor	1º ANO, 1º semestre: 100-Soma dos deméritos dos últimos 6 meses + bónus Futuros semestres: Resultado da última avaliação – deméritos + bónus	Semestral	RA
	Pontuação do ano anterior -Deméritos (referente a tabela B)	No inicio de cada ano	RC

Controlo dos Registos:

Identificação	Arquivo	Protecção	Acessibilidade	Tempo		Eliminação
				Activo	Morto	
PG06-01: Registo de Boletim de Recepção	Pasta de argolas	Armazém; isento de humidade e poeiras; Gabinete do RC.	RC Ge	2 Anos	8 Anos	RC
PG06-02: Registo de Recepção da Qualidade	Pasta de argolas				3 Anos	
PG06-03: Ficha de Stock	Pasta de Stocks					
PG06-04: Nota de Encomenda	Pasta de Encomendas					
PG06-05: Pedido de Orçamento	Pasta de Pedidos de Orçamento					
PG06-06: Classificação ao Fornecedor	Pasta de Classificação e					

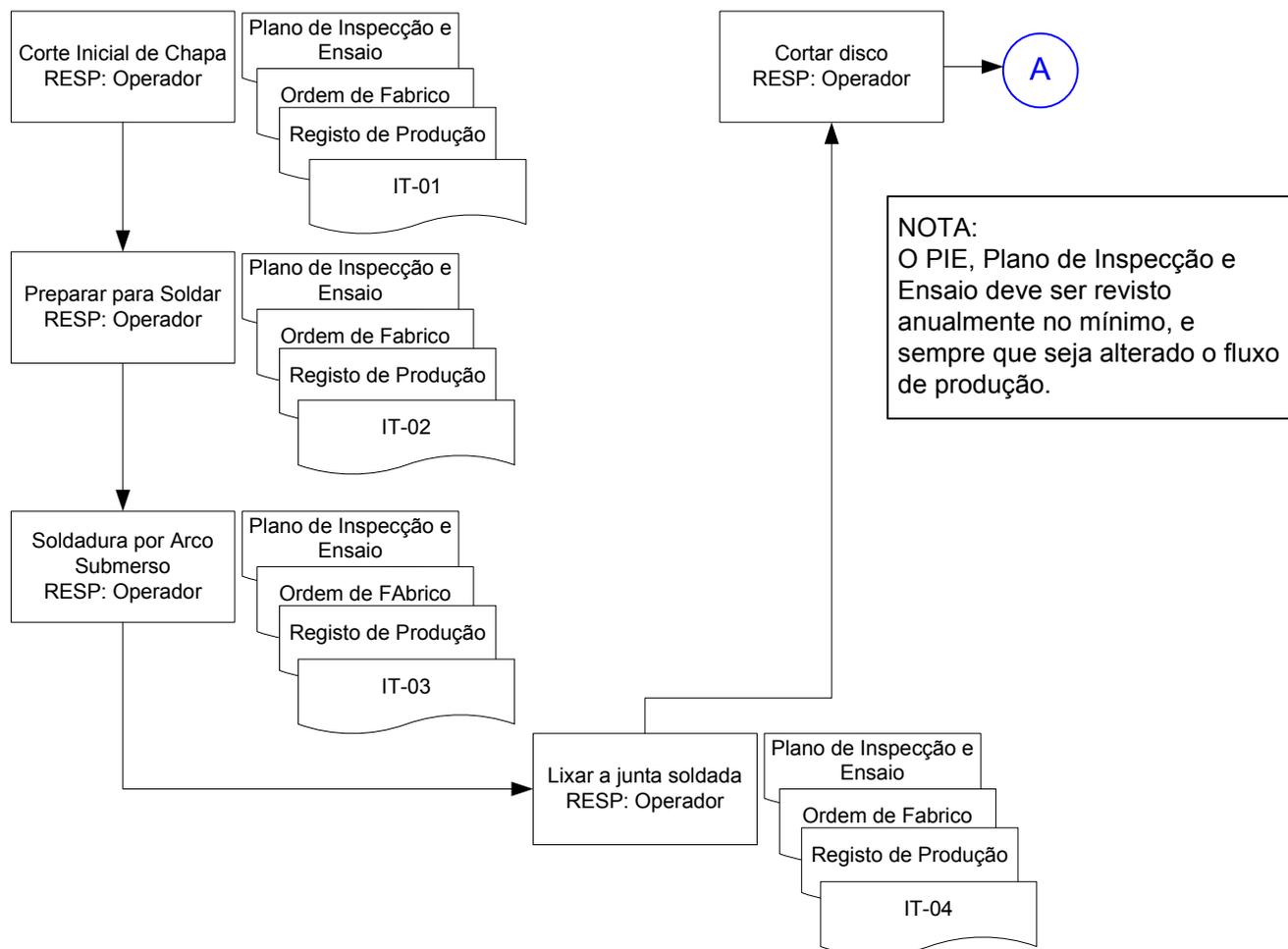
PG06-07: Reclamação ao Fornecedor	Reclamações a Fornecedores					
PG06-08: Registo de Reclamação ao Fornecedor						
PG06-09: Avaliação de Fornecedores Fornecedor						
PG06-10: Lista de Fornecedores Aprovados						

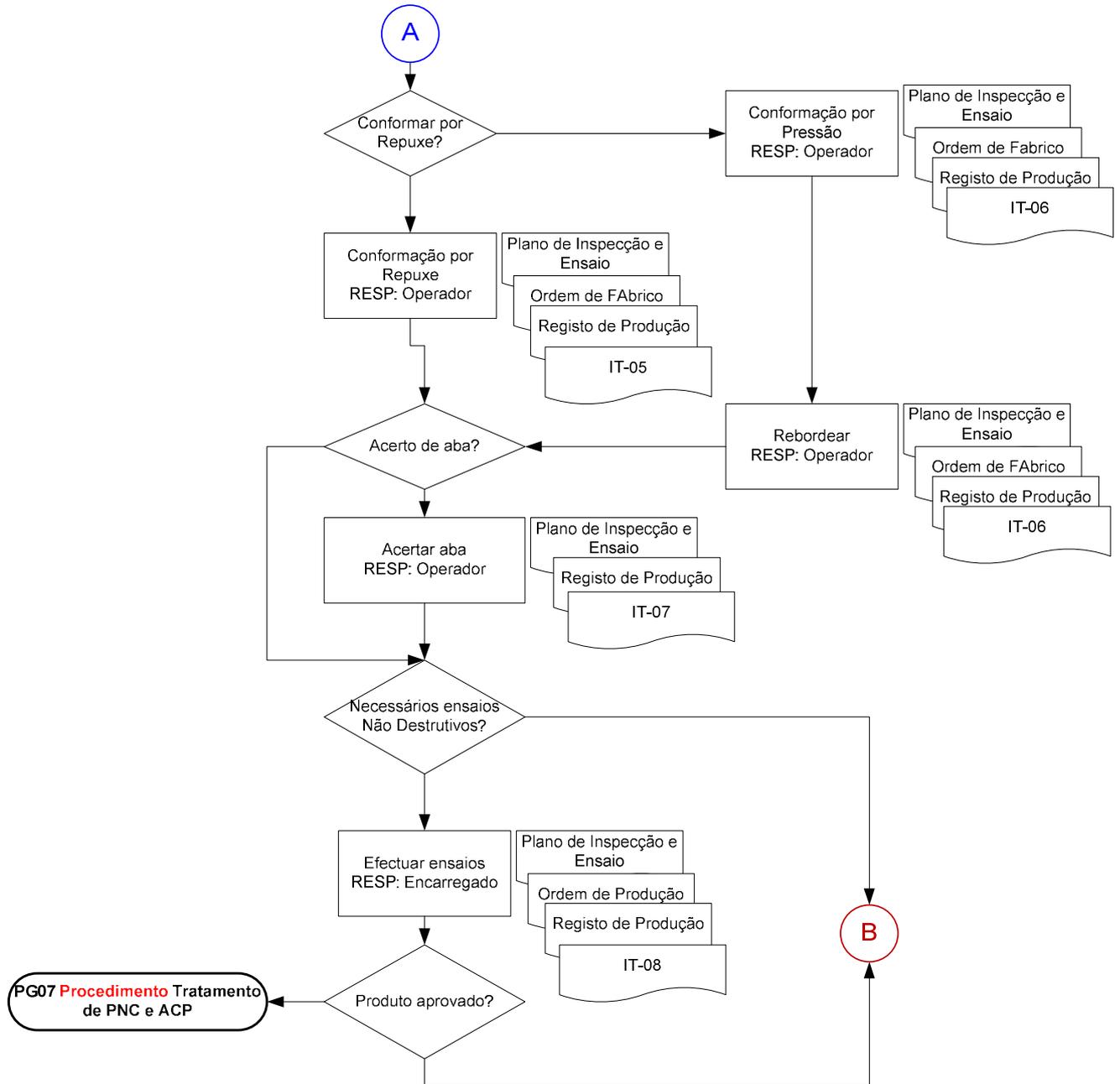
Histórico:

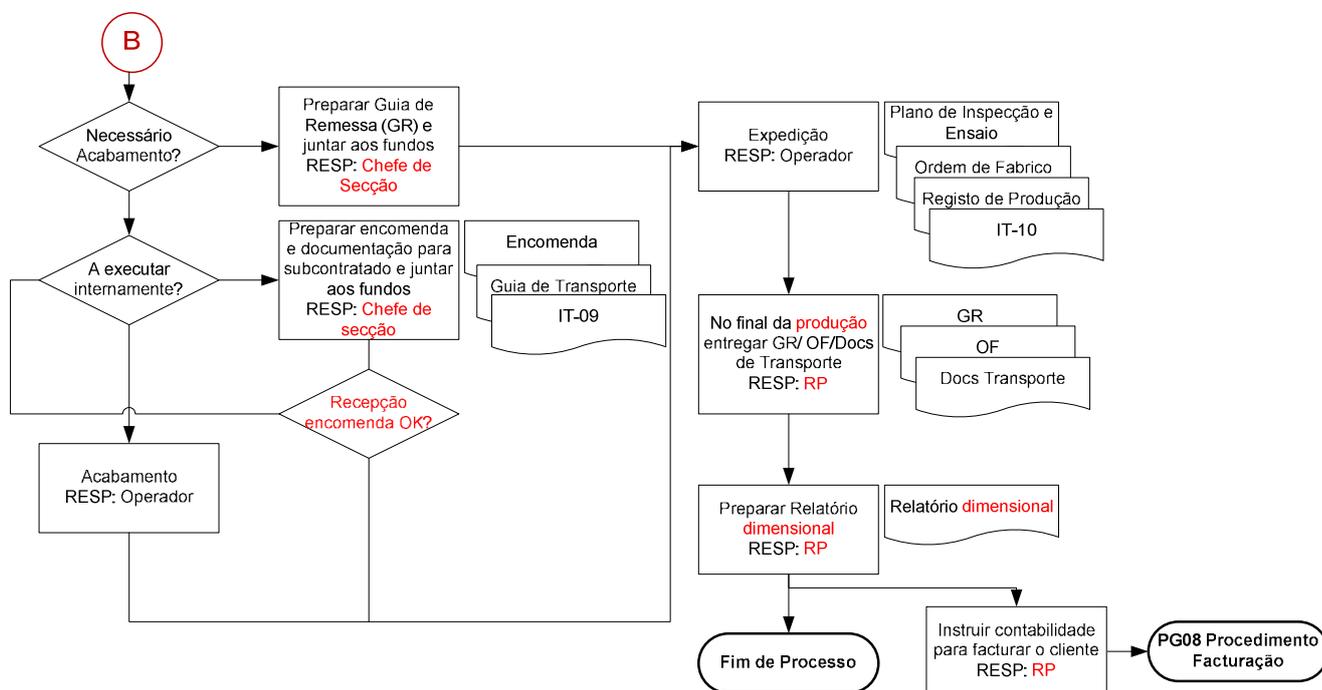
Versão	Data	Descrição	Emissor
1.0	2008-01-10	Formalização e emissão do processo (NC6 Auditoria de Concessão). Já estava registado como 10-01-2008.	RQ
1.1	2009-01-21	Revisão anual do processo conforme PG01. Adicionado PG06-08 que por lapso estava em falta nos registos; Melhorado a definição de critérios de avaliação de fornecedores e criado o formulário PG06-09 melhorando o processo na vertente Avaliação de fornecedores	RQ
1.2	2010-05-03	Revisto e alterado para procedimento pois não se justifica como processo	RQ
1.3	2013-01-21	<i>Revisto e actualizado face ao fornecimento de matéria prima pelo cliente</i>	<i>RQ</i>
1.4	2014-01-02	<i>Atualização do termo processo, período de avaliação de fornecedores, fluxograma e correcção da versão</i>	<i>RQ</i>

OBJECTIVO: Definir as actividades de fabricação e de controlo para garantir a produção controlada de produtos de acordo com as especificações.

FLUXOGRAMA:







Monitorização & Medição (Mo & Me):

Indicador	Cálculo	Mo & Me	Responsável
Quantidade de fundos produzidos (QP)	Soma do dia / Semana	Mo – Diária Me - Mensal	RP
Eficiência da Produção	$\frac{QP \times Ts \times 100}{N^{\circ} \text{ de operadores} \times \text{hrs}}$	Mo –Diária Me - Mensal	RP
Quantidade de Reclamações	Somatório das reclamações	Mo – Contínua Me - Mensal	RP

Controlo dos Registos:

Identificação	Arquivo	Protecção	Acessibilidade	Tempo mínimo		Eliminação
				Activo	Morto	
PG07-01: Registo de Corte Inicial	Pasta específica	Local isento de humidade e roedores	GE RP	2	10	Destruição / GE
PG07-02: Registo de Soldadura						
PG07-03: Registo de Lixagem	Pasta específica	Local isento de humidade e roedores	GE RP	2	10	Destruição / GE
PG07-04: Registo de Corte de Disco						
PG07-05: Registo Diário Oper. Fundos						

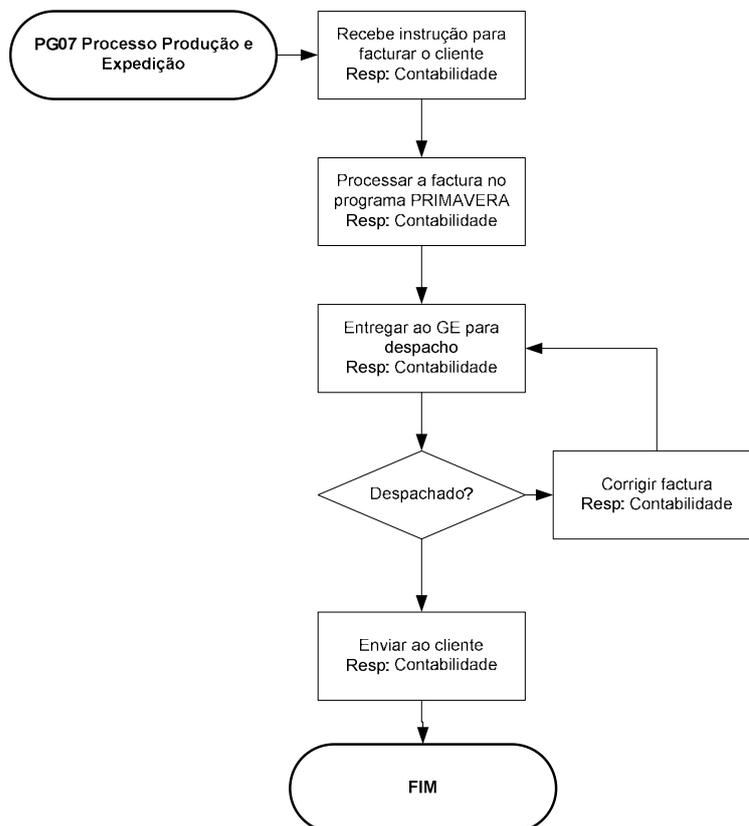
Identificação	Arquivo	Protecção	Acessibilidade	Tempo mínimo		Eliminação
				Activo	Morto	
PG07-08: Registo de Produtividade	Pasta de Guias					
PG07-06: Guia Transporte						
PG07-07: Guia de Remessa						
PG07-10: Ordem de Fabrico	Pasta de OF					

Histórico:

Versão	Data	Descrição	Emissor
1.0	2007-11-09	Formalização e emissão do processo	RQ
1.1	2008-12-02	Revisão anual; adequação ao PG01 quanto à tabela de monitorização e medição.	RQ
1.2	2010-05-03	Revisão e acrescento de obrigatoriedade de revisão periódica do PIE, cf. Auditoria de Acompanhamento de 30-03-2010	RQ
1.3	2014-01-02	Alteração e correcção de registos	RQ

OBJECTIVO: Definir como proceder para fornecer informação correcta que permita a correcta facturação ao cliente.

FLUXOGRAMA:



Controlo dos Registos:

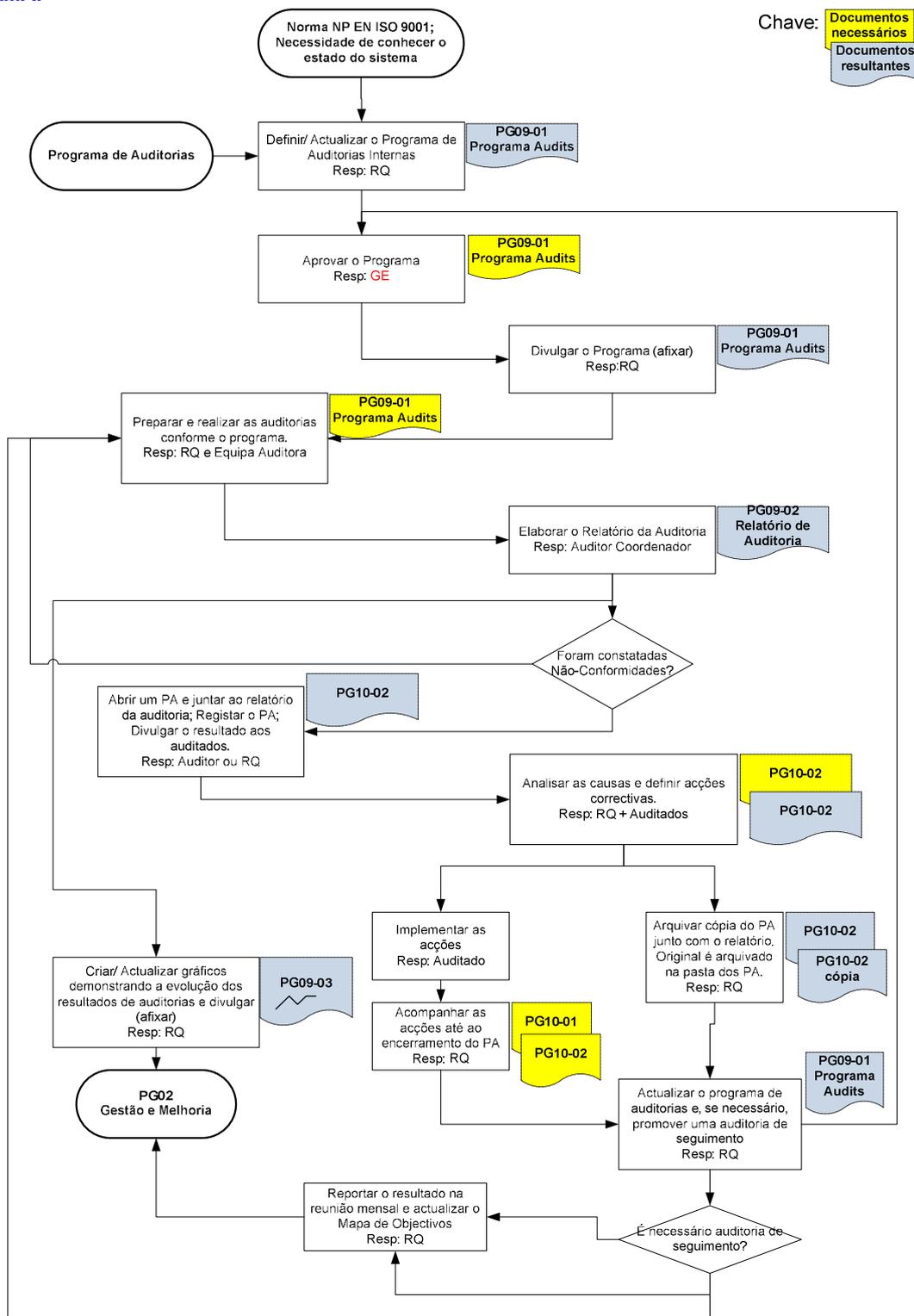
Identificação	Arquivo	Protecção	Acessibilidade	Tempo mínimo		Eliminação
				Activo	Morto	
Nº factura	Primavera	Backup Primavera	Contabilidade	Permanente	n/a	n/a

Histórico:

Versão	Data	Descrição	Emissor
1.0	2008-01-15	Formalização e emissão do processo	RQ
1.1	2008-12-02	Revisto conforme PG01 referente a Mo & Me	RQ
1.2	31-01-2010	Revisto e alterado para procedimento pois não se justifica ser um processo; Retirado a tabela de monitorização e medição.	RQ

OBJECTIVO: Assegurar a execução de auditorias internas para avaliar a eficácia do SGQ, dos processos e da produção relativo ao especificado.

FLUXOGRAMA:



Periodicidade de Auditorias e Requisitos de Auditores:**Auditorias ao SGQ:** No mínimo anual;

Requisitos de Auditor: Independente da área auditada. Ser auditor certificado ou, em alternativa, a) ter recebido formação na norma de referência e em auditorias a SGQ e b) ter experiência de pelo menos 2 auditorias a SGQ nos últimos 12 meses;

Referencial: Norma ISO9001; Manual da Qualidade, Processos e Procedimentos da Metalspin.**Auditorias a Processos:**

Periodicidade: No mínimo anual a cada processo de gestão em vigor na empresa;

Requisitos de Auditor: Independente da área auditada. a) Trabalhar na empresa há pelo menos 6 meses; b) ter recebido formação em auditorias, c) ter participado, como observador, no mínimo em 1 auditoria a processos nos últimos 6 meses;

Referência: Processos, Procedimentos e Modos Operatórios da Metalspin.**Classificação das Não Conformidades:**

NC= não conformidade (peso: 1 ponto);

NC grave = não conformidade que coloca em causa o sistema implementado (peso 2 pontos).

Controlo dos Registos:

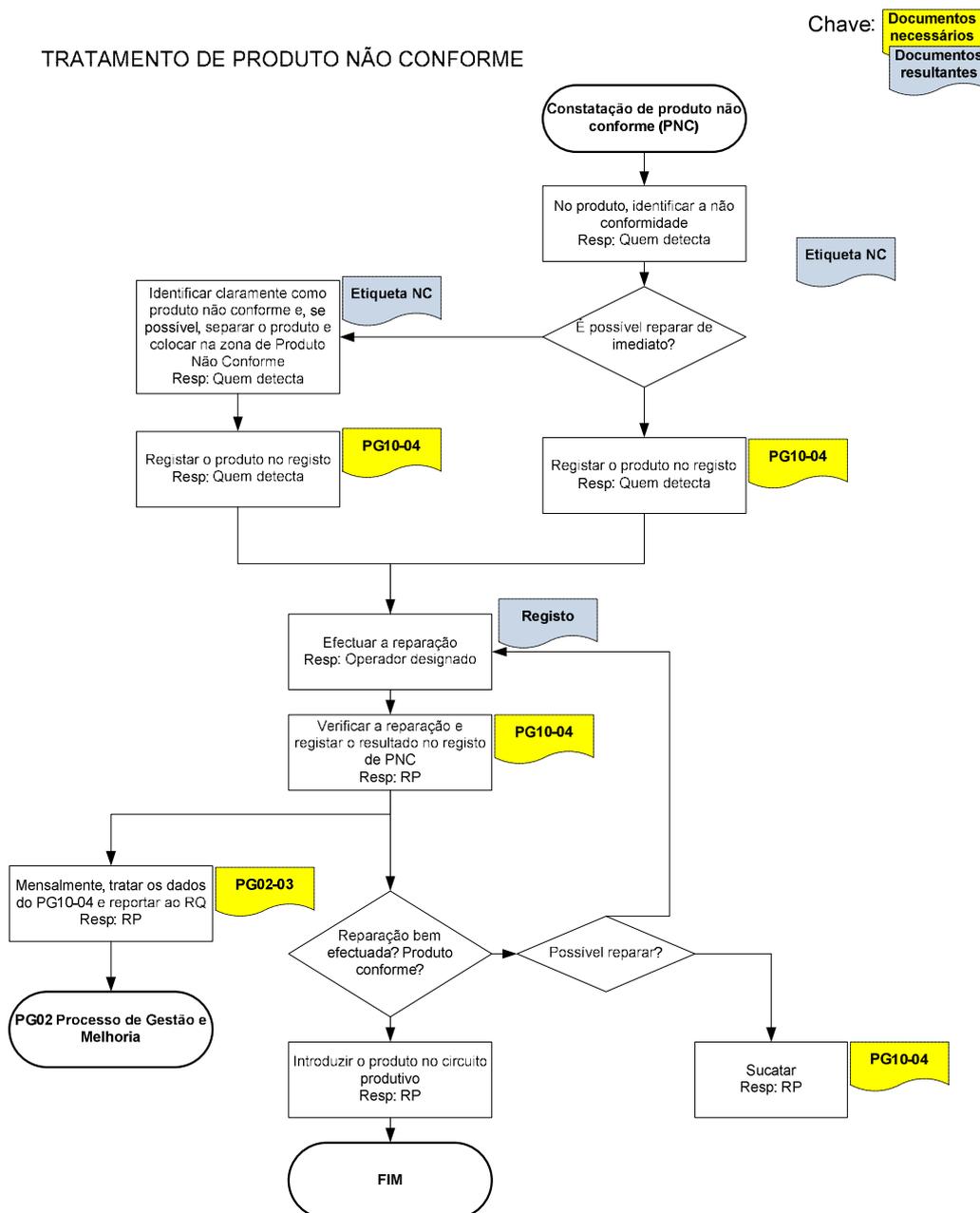
Identificação	Arquivo	Protecção	Acessibilidade	Tempo mínimo		Eliminação
				Activo	Morto	
PG09-01 Programa de Auditorias	Pasta de Auditorias	Gabinete administrativo; Local isento de humidade e roedores	RQ/GE	2 Anos	3 Anos	RQ/ GE
PG09-02 Questionário/ Relatório de Auditoria Processos						
PG09-03 Gráficos de Evolução Auditorias						
Relatório Auditoria SGQ por auditores externos à empresa						
Informação referente a auditores						

Histórico:

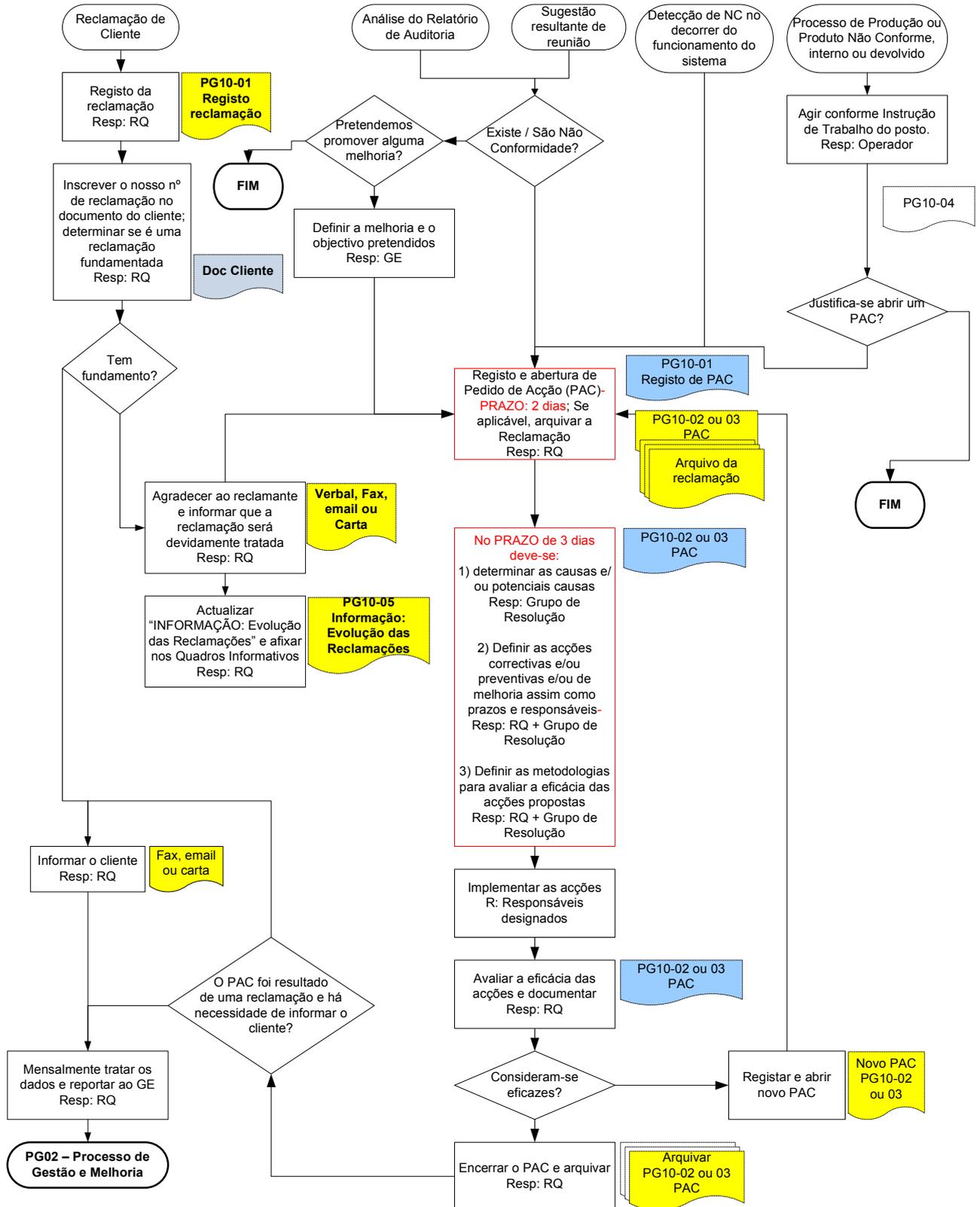
Versão	Data	Descrição	Emissor
1.0	2007-11-24	Formalização e emissão do processo	RQ
1.1	2008-03-26	Adicionado clarificação de documentos necessários (amarelo) e resultantes das actividades (azul claro);	RQ
1.2	2008-11-21	Revisão anual e em função da alteração da ISO9001 para versão 2008	RQ
1.3	2009-05-09	Revisão anual. Retirado referência ao ano da norma pois aplica-se sempre a versão em vigor a menos que especificamente referido o ano da versão.	RQ

OBJECTIVO: Assegurar o correcto e atempado tratamento das reclamações do cliente para evitar a sua recorrência; Assegurar que perante as não conformidades detectadas se garante que os produtos não conformes são corrigidos ou tratados repondo a conformidade com os requisitos predefinidos, garantindo que estes não são involuntariamente ou indevidamente utilizados/entregues. Sistematizar a definição e análise das causas das não conformidades para permitir a determinação de acções correctivas eficazes.

FLUXOGRAMA:



TRATAMENTO DE RECLAMAÇÕES E ACÇÕES CORRECTIVAS E PREVENTIVAS



Nota: Para ACP referente a auditorias, no formulário PG10-03, deve ser definida, para além da acção, a metodologia e prazo para avaliar a eficácia das acções.

Controlo dos Registos:

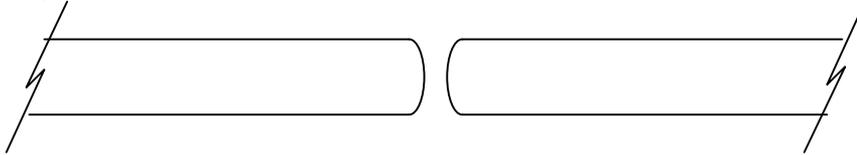
Identificação	Arquivo	Protecção	Acessibilidade	Tempo mínimo		Eliminação
				Activo	Morto	
PG10-01 Registo de Pedidos de Acção	Informático por ano	Gabinete RQ	RQ	Existência da empresa	n/a	RQ
PG10-02 Pedido de Acção	Pasta de PAC			1 Ano	3 Ano	
PG10-03 Pedido de Acção Auditorias	Pasta de auditorias (cópia na pasta de PAC)			3 Anos		
PG10-04 Registo de PNC	Pasta de PAC			1 Ano		
PG10-05 Evolução das Reclamações	Pasta de PAC			1 Ano		

Histórico:

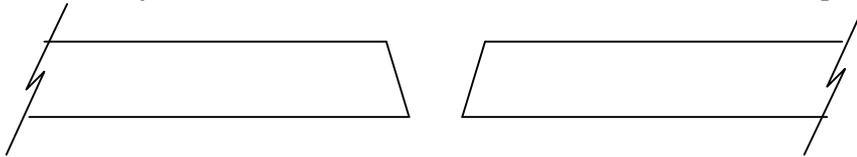
Versão	Data	Descrição	Emissor
1.0	2007-11-16	Formalização e emissão do processo	RQ
1.1	2008-11-21	Revisão anual e alteração face a novo requisito do PG01	RQ
1.2	2009-03-31	Introduzido um "prazo limite" para a formalização de Pedidos de Acção Correctiva quer para auditorias quer para outras situações de não conformidade, (OBS.5 da auditoria de acompanhamento em 24-03-2009)	RQ
1.3	2010-05-03	Adicionado nota referente a metodologia de avaliação das acções tomadas cf. Obs. 6 da auditoria de acompanhamento TUV em 30-03-2010.	RQ
1.4	2014-01-02	Atualização do fluxograma	RQ

Para soldar chapa TOPO-A-TOPO com cobre-junta:

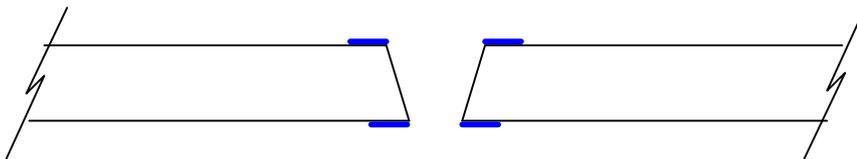
1. Chapa inicial com bordos naturais...



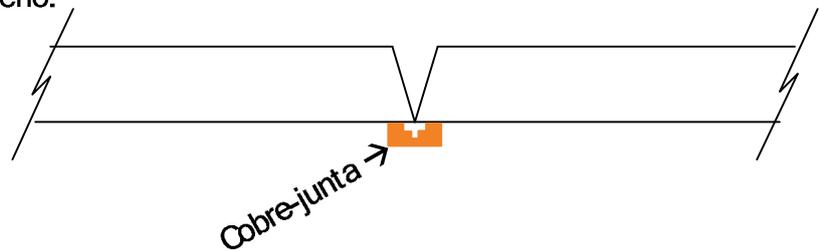
2. Com a máquina de chanfrar, fazer chanfro de acordo com o seguinte esquema:



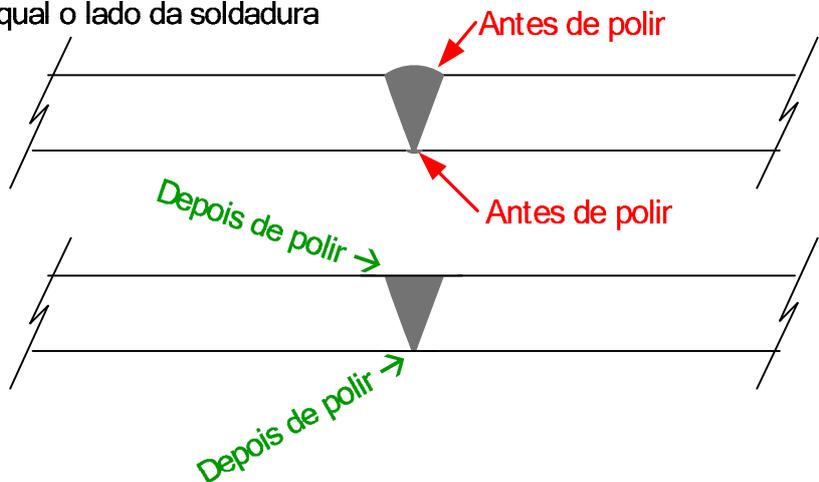
3. Se as chapas apresentarem muita ferrugem, passar a rebarbadora com um disco de lixar; se não, limpar com um pano embebido em acetona:



4. Juntar as chapas com o mínimo de folga possível e realizar a soldadura com o cobre-junta mais pequeno:



5. Polir ambas as superfícies com perfeição, e sem retirar excesso de material, para que não se note qual o lado da soldadura



TIPO	FUNDO (mm)	PERÍMETRO EXTERIOR do FUNDO ENFORMADO (mm)
MRC	1250X5	3926 a 3931
	1258X3	3948 a 3953
	1500X5	4709 a 4715
	1508X3	4738 a 4744
	1900X6	5969 a 5974
	1908X5	5994 a 5999
	2400X5	7538 a 7543
	2500X8	7852 a 7858
	2500X6	7852 a 7858
	2512X5	7893 a 7900
	2486X6	7804 a 7809
	3000X6	9422 a 9430
	3000X7 e 8	9422 a 9430
	3012X5	9463 a 9470

Diâmetro do fio (mm)	Intensidade (amp)	Voltagem (V)	Velocidade (Hz) (+/-2)	Espessura da Chapa (mm)
2,4	520-530	35,5	20,5	6,5
	350-500	35 a 35,2	17,0	5-6
	470-520	35,5 a 36	18,0	6-7
	470-550	35,5 a 36	16,0	7-16

TODOS os fundos devem ser identificados com uma sequência de letras e números conforme a seguir especificado:

AAAbCCCC x DD – EEEFFGG – PPPPP onde,

AAA = Tipo de Fundo

b= i ou e conforme o diâmetro CCCC seja interior ou exterior

CCCC= Diâmetro solicitado pelo cliente (em mm)

DD= espessura mín / nominal solicitada (em mm)

EEE= n° sequencial da OF no ano em curso

FF= últimos dois dígitos do ano em curso

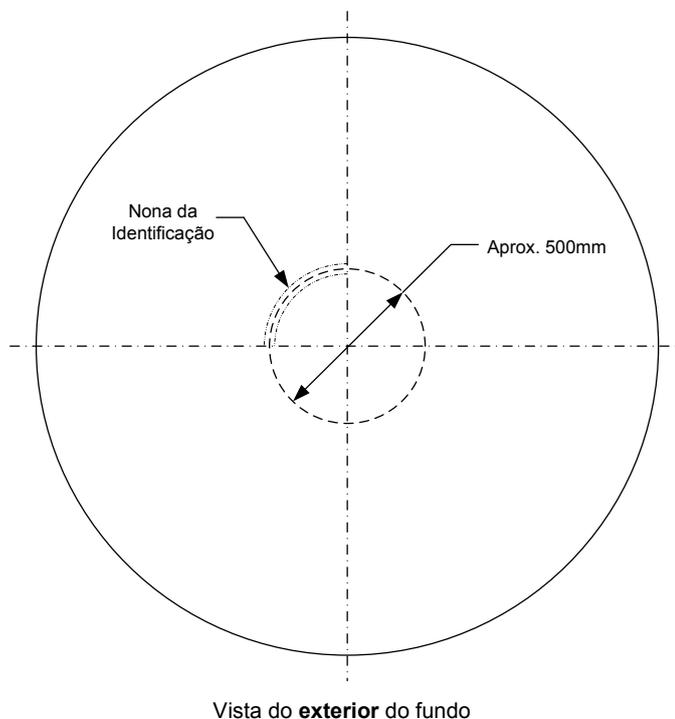
GG= n° de sequência do fundo na OF (se a OF pedir apenas 1 fundo este n° será sempre "01")

PPPPP= perímetro (em mm) NOTA: usar sempre os 5 dígitos.

Se o fundo for da Metalspin, ou se o cliente solicitar, deverá acrescentar-se a "qualidade" da chapa e o "n° da coulada".

O n° de série do fundo é designado por EEEFFGG.

A localização da identificação será, no exterior do fundo, na periferia de um diâmetro de aproximadamente 500mm.

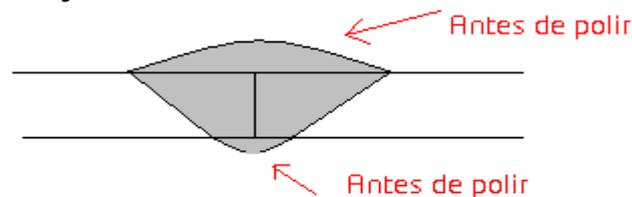


Para polimento das superfícies da soldadura por cobre – junta.

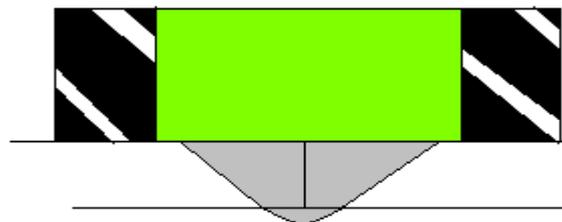
1.

Soldadu

ra por cobre – junta.



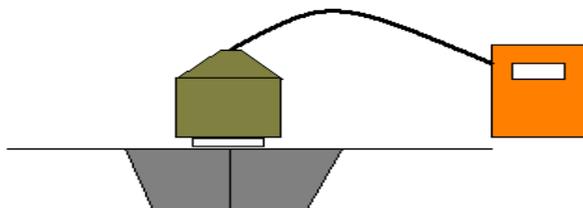
2. Lixar a zona superior da soldadura com a *LIXADEIRA GRIT FLEX 75* sempre até ao nível da chapa **SEM NUNCA RETIRAR EXCESSO** de material.



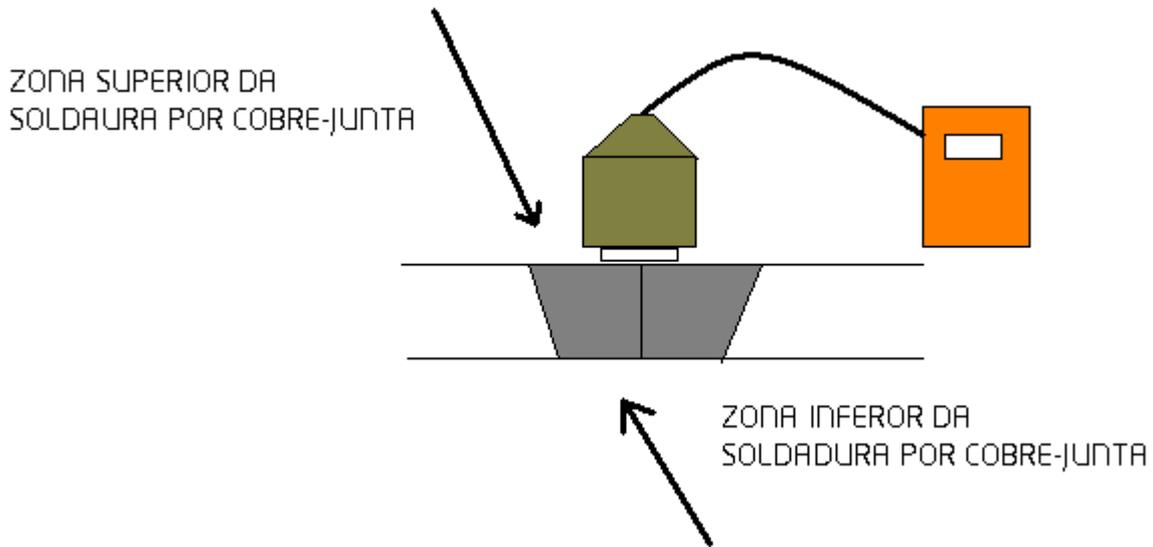
3. Rebarbar a zona inferior da soldadura sempre até ao nível da chapa em metade do comprimento e depois utilizar a régua para verificar que **NUNCA RETIROU EXCESSO** de material.

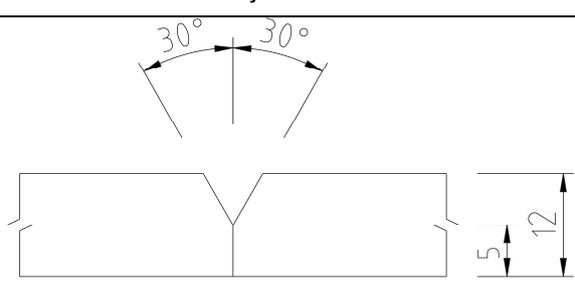
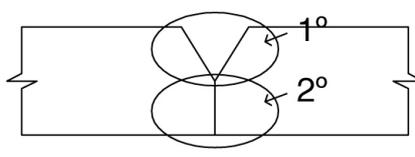


4. Por cada 7 chapas polidas, utilizar o medidor de espessuras por ultrassons para verificar se as espessuras mínimas estão a ser cumpridas segundo a ESP-15 e registar no REGISTO de ESPESSURAS.



A espessura mínima exigida na zona superior e inferior da soldadura por cobre - junta após o polimento **NUNCA DEVE SER INFERIOR À ESPESSURA DA CHAPA** que esta a ser soldada.



ESP Nº 017/2014				
Material Base: EN 10028-3 P355 NL2 (1.1106)		Diâmetro do Material Base: -----		
Espessura do Material Base: 12mm		Tipo de Junta: Topo a topo (Multipass)		
CONCEPÇÃO DA JUNTA		SEQUÊNCIA DE PASSES		
				
PROCESSO DE SOLDADURA		POSIÇÃO E SOLDADURA		
136 – FCAW <input type="checkbox"/>	135 – MAG <input type="checkbox"/>	PA <input checked="" type="checkbox"/>	PC <input type="checkbox"/>	PG <input type="checkbox"/>
121 - SAW <input checked="" type="checkbox"/>	141 - TIG <input type="checkbox"/>	PE <input type="checkbox"/>	PF <input type="checkbox"/>	Todas <input type="checkbox"/>
CONSUMÍVEIS DE SOLDADURA				
Classificação do Material de Adição:	EN756: S2Si (L61) A5.17/ EM12K	Gás: ----- Fluxo P230 EN760-SA AB 1 67 AC H5		
Requisitos de Armazenamento:	Segundo recomendações do fornecedor	Ângulo de inclinação da tocha ou do eléctrodo:	90° c/ Hori.	
Passe	1º	2º		
Processo	121	121		
Diâmetro Material de Adição (mm)	2,4	2,4		
Intensidade (A)	560-570	460-470		
Tensão (V)	33.7	33.7		
Tipo de Corrente/Polaridade	CC (+)	CC (+)		
Gás de Protecção	-----	-----		
Caudal de gás de Protecção (l/min)	-----	-----		
Temp. pré-aquec. e/ou interpasses (°C)	NA	NA		
Tratamento Térmico (°C/min)	NA	NA		
Vel. Alimentação Fio (m/min)	0,337	0,333		
Extensão do eléctrodo (mm)	12/13	12/13		

Empresa Lda

ESPECIFICAÇÃO
DE
SOLDADURA

Nº: ESP-017

Versão: 1.0

NA: 2014

Data: 2014-6-11

Pág: 2 de 2

A – Tempo Oscilação	B – Amplitude Oscilação	C – Tempo paragem lado 1	D – Tempo paragem lado 2	E – Tipo zig zag	F – Vel. Avanço
Máquina de Soldadura: SAF D8					

CONDIÇÕES DE SEGURANÇA / AMBIENTE :

Equipamentos de Segurança Obrigatórios

OBSERVAÇÕES:



O operador é responsável pelo uso de equipamento de segurança obrigatório – a não utilização é crime.

MODO OPERATÓRIO:

1- OBJECTIVO

Unir duas chapas, de modo a fabricar fundos copados para reservatórios.

2- METODOLOGIA

2.1- Chanfrar as chapas na zona a soldar conforme especificação de soldadura N°ESP.001; caso tenha ferrugem, passar a rebarbadora com um disco de lixar. Caso não tenha ferrugem, limpar com um pano embebido em acetona.

2.2- Unir e sem folgas as chapas a soldar, de modo a permitir o corte de um disco.

2.3- Colocar as chapas na bancada, de modo a que a zona a soldar, esteja no meio do cobre junta.

2.4- Fechar as prensas e certificar que duas chapas estão ao mesmo nível.

2.5- Apertar o grampo da massa às chapas (um em cada ponta).

2.6- Soldar nas pontas (na cobre junta) uma chapinha de cada lado, para a realização do arranque e paragem da soldadura.

2.7- Cortar o pedaço de fio de soldar na ponta, que esteja sujo ou com cor diferente do fio de soldar.

2.8- Centrar o fio de soldar e a mira do laser com as chapas a soldar.

2.9- Abrir o fluxo e a aspiração do ar.

2.10- Iniciar a soldadura com os parâmetros adequados.

Reacção em Situação de não Conformidade

- 1 – Parar a produção
- 2 – Avisar a chefia / análise das causas
- 3 – Corrigir processo
- 4 – Separar e identificar o material suspeito
- 5 – Verificar a 100% peças suspeitas

PG10- Tratamento de Produto Não Conforme e Acções Correctivas e Preventivas

2.11- Acompanhar a soldadura para corrigir qualquer desvio.

2.12- Perto do final, fechar o fluxo.

2.13- Após a finalização da soldadura, apanhar o resto do fluxo, abrir as prensas, inserir o NS (Numero de Série) das chapas e retirar a chapa.

2.14- Limpar a superfície da cobre junta com uma escova de arame e depois com um jacto de ar comprimido retirar a totalidade da sujidade.

2.15- Registrar no “Registo de **Soldadura**”, PG07-02, 0 que soldou

2.16- Rubricar a OF.

Reacção em Situação de não Conformidade

- 1 – Parar a produção
- 2 – Avisar a chefia / análise das causas
- 3 – Corrigir processo
- 4 – Separar e identificar o material suspeito
- 5 – Verificar a 100% peças suspeitas

PG10- Tratamento de Produto Não Conforme e Acções Correctivas e Preventivas

CONDIÇÕES DE SEGURANÇA / AMBIENTE :

Equipamentos de Segurança Obrigatórios

OBSERVAÇÕES:



O operador é responsável pelo uso de equipamento de segurança obrigatório – a não utilização é crime.

MODO OPERATÓRIO:**1- OBJECTIVO**

Eliminação do excesso de altura da soldadura, de modo a ficar em nível com as chapas.

2- METODOLOGIA

2.1- Com a chapa no chão, iniciar a lixagem com a lixadeira de cinta.

2.2- Efectuar o número de passagem necessário de modo a que a soldadura fique ao mesmo nível das duas chapas.

2.3- Virar a chapa ao contrário para a soldadura de baixo ficar ao de cima.

2.4- Passar com uma rebarbadora na soldadura até chegar á superfície da chapa.

2.5- Realizar as passagens necessárias com a lixadeira de cinta até a altura da soldadura ficar ao nível com as chapas.

2.6- Virar a chapa ao contrário de modo que a parte de cima da soldadura fique virada para cima novamente.

2.7- Registrar no “Registo Lixagem”, PG07-03, o que lixou.

2.8- Rubricar a OF.

Reacção em Situação de não Conformidade

- 1 – Parar a produção
- 2 – Avisar a chefia / análise das causas
- 3 – Corrigir processo
- 4 – Separar e identificar o material suspeito
- 5 – Verificar a 100% peças suspeitas

PG10- Tratamento de Produto Não Conforme e Acções Correctivas e Preventivas

CONDIÇÕES DE SEGURANÇA / AMBIENTE :

Equipamentos de Segurança Obrigatórios	OBSERVAÇÕES:
   	<p>O operador é responsável pelo uso de equipamento de segurança obrigatório – a não utilização é crime.</p>

MODO OPERATÓRIO:

1- OBJECTIVO

Obter um disco uniforme que permita moldar e fabricar um fundo copado.

2- METODOLOGIA

2.1- Colocar a chapa com a parte de cima da soldadura virada para cima.

2.2- Medir e assinalar o que vai ser o centro do disco.

2.3- Colocar a chapa na máquina de corte, com a soldadura virada para cima.

2.4- Descer o veio de aperto.

2.5- Colocar a máquina a rodar, descer os rolos de corte (tesouras de corte) levemente, e iniciar o corte.

2.6- Cortar o lado de fora do disco com a rebarbadora, enquanto a máquina roda.

2.7- Quando o disco estiver cortado, parar a rotação, levantar os rolos de corte e depois o veio de aperto.

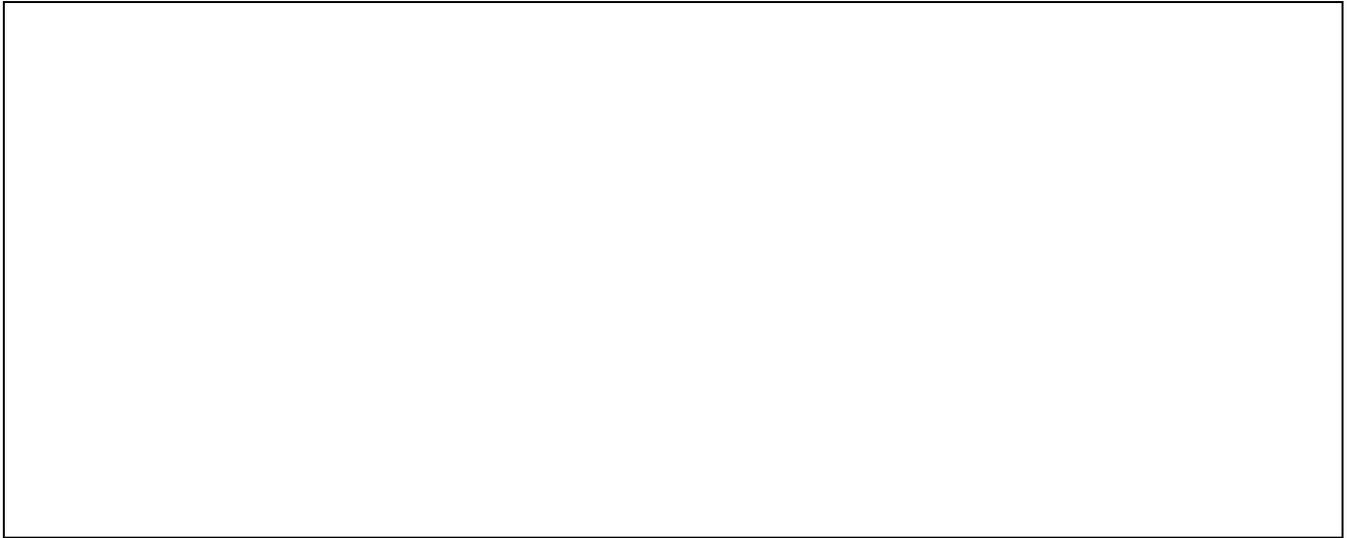
2.8- Caso haja rebarbas no disco, passar a rebarbadora para eliminar as rebarbas.

2.9- Retirar o disco da máquina.

2.6- Registar no “Registo Corte Disco”, PG07-04, o que cortou.

2.7- Rubricar a OF.

<p>Reacção em Situação de não Conformidade</p>	<p>1 – Parar a produção 2 – Avisar a chefia / análise das causas 3 – Corrigir processo 4 – Separar e identificar o material suspeito 5 – Verificar a 100% peças suspeitas</p>	<p>PG10- Tratamento de Produto Não Conforme e Acções Correctivas e Preventivas</p>
---	---	--



<p>Reacção em Situação de não Conformidade</p>	<p>1 – Parar a produção 2 – Avisar a chefia / análise das causas 3 – Corrigir processo 4 – Separar e identificar o material suspeito 5 – Verificar a 100% peças suspeitas</p>	<p>PG10- Tratamento de Produto Não Conforme e Acções Correctivas e Preventivas</p>
---	---	--

CONDIÇÕES DE SEGURANÇA / AMBIENTE :

Equipamentos de Segurança Obrigatórios

OBSERVAÇÕES:



O operador é responsável pelo uso de equipamento de segurança obrigatório – a não utilização é crime.

MODO OPERATÓRIO:

1- OBJECTIVO

Obtenção dum fundo isento de marcas e com as dimensões pretendidas.

2- METODOLOGIA

2.1- Com a máquina equipada com o molde adequado para o tipo de fundo a moldar, colocar o disco na máquina centrado, com a parte de cima da soldadura virada para fora (FACE CONTENDO IDENTIFICAÇÃO DO FUNDO).

2.2- Apertar o disco contra o molde.

2.3- Iniciar a rotação do disco, e colocar um pouco de lubrificante no disco.

2.4- Iniciar os movimentos longitudinais e transversais.

2.5- Ir apertando com a mó devagar à medida que esta se afasta do centro, de modo a não ficar o fundo aberto, tendo em atenção que os movimentos devem ser suaves, de modo a não deixar marcas na chapa.

2.6- Parar o movimento longitudinal junto ao raio pequeno.

2.7- Colocar a mó no final do raio pequeno e fechar o fundo “jogando” com os movimentos transversais e longitudinais.

2.8- Com o fundo moldado, parar a máquina e medir o fundo.

2.9- Assinalar na aba do fundo os respectivos BCR's das chapas e o perímetro.

2.10- Desapertar o centro, soltar o fundo do molde e retirar o fundo.

2.11- Registrar no “Registo de Repuxo”, PG07-16, o que moldou.

2.12- Rubricar a OF.

Reacção em Situação de não Conformidade

- 1 – Parar a produção
- 2 – Avisar a chefia / análise das causas
- 3 – Corrigir processo
- 4 – Separar e identificar o material suspeito
- 5 – Verificar a 100% peças suspeitas

PG10- Tratamento de Produto Não Conforme e Acções Correctivas e Preventivas

CONDIÇÕES DE SEGURANÇA / AMBIENTE :

Equipamentos de Segurança Obrigatórios

OBSERVAÇÕES:



O operador é responsável pelo uso de equipamento de segurança obrigatório – a não utilização é crime.

MODO OPERATÓRIO:

1- OBJECTIVO

Obtenção da calote dum fundo isenta de marcas e com as dimensões pretendidas para Chapas de Aço S235JR de espessuras ate 15 mm.

2- METODOLOGIA

2.1- Escolher e aplicar os moldes aproximados ao diâmetro pretendido.

2.2- No centro do disco, abrir um furo de diâmetro de 40 mm e começar por prensar da lateral do disco para o centro e realizar todo o processo numa forma tipo helicoidal.

2.3- Durante o processo verificar a pressão de funcionamento. Manter a pressão entre 60 bar a 80 bar nas laterais e ao centro entre 80 bar a 140 bar.

2.4- Repetir esta operação diversas vezes, tantas quantas necessárias, para obter uma superfície curva e homogénea.

2.5- Retirar o disco/fundo e trocar os moldes por uns com raio inferior.

2.6- Prensar novamente, da lateral para o centro do disco/fundo, de forma a não deformar em demasia o disco/fundo com o objectivo de o ir aproximando às medidas pretendidas.

2.7- Ir medindo o raio pretendido com o apoio do gabarit específico.

2.8- Registrar o que moldou no “Registo da Prensa – PG07-05” .

Nota: Apenas para ensaios

Reacção em Situação de não Conformidade

- 1 – Parar a produção
- 2 – Avisar a chefia / análise das causas
- 3 – Corrigir processo
- 4 – Separar e identificar o material suspeito
- 5 – Verificar a 100% peças suspeitas

PG10- Tratamento de Produto Não Conforme e Acções Correctivas e Preventivas

CONDIÇÕES DE SEGURANÇA / AMBIENTE :

Equipamentos de Segurança Obrigatórios

OBSERVAÇÕES:



O operador é responsável pelo uso de equipamento de segurança obrigatório – a não utilização é crime.

MODO OPERATÓRIO:

1- OBJECTIVO

Obtenção dum fundo isento de marcas e com as dimensões pretendidas.

2- METODOLOGIA

2.1- Escolher e aplicar o rolo-molde com a curvatura do raio pretendido para a zona tórica.

2.2- Colocar a calote no cilindro de suporte do fundo.

2.3- Colocar a calote de modo que o rolo-molde contacte com a chapa a uma distância de 70 a 75 mm.

2.4- Iniciar o processo de conformação, que deve ser progressivo partindo de sucessivas zonas de transição. Mudando sucessivamente de posição alcançar-se-á o bordo da calote.

2.5- Retomando uma posição próxima da inicial, recomeçar a segunda passagem tendo os mesmos cuidados.

2.6- Proceder-se assim sucessivamente até obter o diâmetro final, tendo em atenção que a forma final deve ser obtida com o número mínimo de passagens.

2.7- Escrever na aba do fundo os respectivos BCR's das chapas, perímetro e tipo de fundo (Usar caneta Billgrafe).

2.8- Retirar o fundo.

2.9- Registrar o que moldou no [Registo de Rebordeamento, PG07-09](#).

NOTA: Apenas para ensaios

Reacção em Situação de não Conformidade

- 1 – Parar a produção
- 2 – Avisar a chefia / análise das causas
- 3 – Corrigir processo
- 4 – Separar e identificar o material suspeito
- 5 – Verificar a 100% peças suspeitas

PG10- Tratamento de Produto Não Conforme e Acções Correctivas e Preventivas

Empresa Lda	Modo Operatório Moldagem do Fundo na Prensa Chapas de Espessuras Superior a 15 mm	Nº: MO-008 Versão: 1.1 NA: 2014-01 Data: 2014-01-02 Pág: 1 de1
-------------	--	--

CONDIÇÕES DE SEGURANÇA / AMBIENTE :

Equipamentos de Segurança Obrigatórios	OBSERVAÇÕES:
   	O operador é responsável pelo uso de equipamento de segurança obrigatório – a não utilização é crime.

MODO OPERATÓRIO:

1- OBJECTIVO

Obtenção da calote dum fundo isenta de marcas e com as dimensões pretendidas para Chapas de Aço S235JR de espessuras superiores a 15 mm.

2- METODOLOGIA

- 2.1- Escolher e aplicar os moldes aproximados ao diâmetro pretendido.
- 2.2- No centro do disco abrir um furo de diâmetro de 40 mm e começar por prensar do centro para a periferia em forma tipo helicoidal.
- 2.3- Repetir esta operação diversas vezes, tantas quantas necessárias, para obter uma superfície curva e homogénea.
- 2.4- Retirar o disco/fundo e trocar os moldes por uns com raio inferior.
- 2.5- Prensar novamente, desde centro do disco/fundo para a periferia ate se obter o raio desejado e uma superfície curva e homogénea livre de qualquer barriga ou deformação.
- 2.6- Ir medindo o raio pretendido com o apoio do gabarit específico.
- 2.7- Registrar o que moldou no “Registo de prensa – PQ07-05”.

NOTA: Apenas para ensaios

Reacção em Situação de não Conformidade	1 – Parar a produção 2 – Avisar a chefia / análise das causas 3 – Corrigir processo 4 – Separar e identificar o material suspeito 5 – Verificar a 100% peças suspeitas	PG10- Tratamento de Produto Não Conforme e Acções Correctivas e Preventivas
--	--	---

CONDIÇÕES DE SEGURANÇA / AMBIENTE :

Equipamentos de Segurança Obrigatórios	OBSERVAÇÕES:
	<p>O operador é responsável pelo uso de equipamento de segurança obrigatório – a não utilização é crime.</p>

MODO OPERATÓRIO:

1- OBJECTIVO

Limpeza da superfície de fundo copado fabricado em aço INOX.

2- METODOLOGIA

2.1- Colocar o fundo na bacia de retenção.

2.2- Vestir os “**EQUIPAMENTOS de SEGURANÇA OBRIGATÓRIOS**” apresentados acima.

2.3- Certifique-se que tem o produto **DERUSTIT BEIZPASTE 4020**. AGITAR antes de abrir.

2.4- Com o pincel APLICAR o produto sobre a superfície. DEIXAR ACTUAR durante 30 minutos.

2.5- Após 30 minutos, LAVAR a superfície com água corrente.

2.6- Com panos, LIMPAR e SECAR a superfície tratada.

ATENÇÃO: DERUSTIT BEIZPASTE 4020



TÓXICO



CORROSIVO

<p>Reacção em Situação de não Conformidade</p>	<p>1 – Parar a produção 2 – Avisar a chefia / análise das causas 3 – Corrigir processo 4 – Separar e identificar o material suspeito 5 – Verificar a 100% peças suspeitas</p>	<p>PG10- Tratamento de Produto Não Conforme e Acções Correctivas e Preventivas</p>
---	---	--

CONDIÇÕES DE SEGURANÇA / AMBIENTE :

Equipamentos de Segurança Obrigatórios

OBSERVAÇÕES:



O operador é responsável pelo uso de equipamento de segurança obrigatório – a não utilização é crime.

MODO OPERATÓRIO:

1- OBJECTIVO

Criar um desenho CAD num ficheiro tipo .bas com as dimensões e distribuição do disco plano para o(s) fundo(s) pretendido(s) na chapa a cortar.

2- METODOLOGIA

2.1- Identificar o tipo de fundo pretendido pelo cliente

2.2- Recorrendo as normas existentes calcular as características dimensionais do fundo

2.3- Utilizando um programa CAD planificar a distribuição do(s) disco(s) plano(s) em função dos diferentes perfis de chapa existentes, obtendo assim os comprimentos e larguras necessários da chapa.

2.4- Gravar o desenho num ficheiro tipo .dxf e atribuir um nome que deve ter o seguinte formato: Fundo+tipo fundo+Ø Fundo+quantidade fundos na chapa.

2.5- Utilizar o programa CAD to Motion para corrigir e verificar as sequencias de corte.

2.6- Gravar o desenho com a sequência de corte final num ficheiro tipo .bas.

2.7- Exportar o ficheiro para o automático.

2.8- Registrar no “ESP-011- Diâmetro de Corte dos Discos” PGO1-01.

Reacção em Situação de não Conformidade

- 1 – Parar a produção
- 2 – Avisar a chefia / análise das causas
- 3 – Corrigir processo
- 4 – Separar e identificar o material suspeito
- 5 – Verificar a 100% peças suspeitas

PG10- Tratamento de Produto Não Conforme e Acções Correctivas e Preventivas

CONDIÇÕES DE SEGURANÇA / AMBIENTE :

Equipamentos de Segurança Obrigatórios	OBSERVAÇÕES:
   	<p>O operador é responsável pelo uso de equipamento de segurança obrigatório – a não utilização é crime.</p>

MODO OPERATÓRIO:

1- OBJECTIVO

Obter um disco uniforme que permita moldar e fabricar um fundo copado.

2- METODOLOGIA

2.1- Colocar a chapa com a parte da soldadura (se existir) virada para cima sobre a bancada de corte.

2.2- Recorrendo ao painel de bordo da Bancada de Plasma programar o autómato da seguinte forma:

2.2.1- Escolher o comando Dados de Corte e na opção Desenho verificar se o desenho existente é o pretendido para a chapa colocada na bancada, caso não seja, Importar o desenho do programa CAD to Motion.

2.2.2- Em função da espessura da chapa e da Tabela Appendix 1: Cutting Speed Charts do Manual N°0-2830 da Tocha PCM-120 especificar nos comandos a Tensão de Corte e Velocidade de Corte.

2.2.3- No comando Cortar verificar se o Desenho, Velocidade e Tensão de Corte estão correctos e escolher a opção OK.

2.2.4- Escolher o comando Sem Corte sempre que se for realizar um corte pela primeira vez. Na opção Novo, definir o Primeiro e Segundo ponto na chapa e depois escolher a opção Iniciar Corte para verificar a sequência de corte.

2.2.5- Se a sequência de corte estiver correcta escolher o comando Cortar, de seguida a opção Com Corte – Novo – Manter – Iniciar Corte.

2.2.6- Caso seja preciso repetir o corte em varias chapas de medidas semelhantes

Reacção em Situação de não Conformidade	<p>1 – Parar a produção 2 – Avisar a chefia / análise das causas 3 – Corrigir processo 4 – Separar e identificar o material suspeito 5 – Verificar a 100% peças suspeitas</p>	<p>PG10- Tratamento de Produto Não Conforme e Acções Correctivas e Preventivas</p>
--	---	--

escolher o comando Cortar, de seguida a opção Com Corte – Novo e definir para cada chapa o Primeiro e Segundo Ponto – Iniciar Corte.

2.3- Registrar no “Registo Corte **Inicial**”, **PG07-01**, o que cortou.

2.4- Rubricar a OF.

2.6 – Retirar o disco da Bancada e passar a rebarbadora para eliminar as rebarbas.

Reacção em Situação de não Conformidade

- 1 – Parar a produção
- 2 – Avisar a chefia / análise das causas
- 3 – Corrigir processo
- 4 – Separar e identificar o material suspeito
- 5 – Verificar a 100% peças suspeitas

PG10- Tratamento de Produto Não Conforme e Acções Correctivas e Preventivas

CONDIÇÕES DE SEGURANÇA / AMBIENTE :

Equipamentos de Segurança Obrigatórios

OBSERVAÇÕES:



O operador é responsável pelo uso de equipamento de segurança obrigatório – a não utilização é crime.

MODO OPERATÓRIO:

1- OBJECTIVO

Manter os soldadores qualificados para a sua função.

2- METODOLOGIA

2.1- Os trabalhadores identificados pela empresa como executantes de soldadura deverão:

2.1.1 – Possuir formação de soldadura na área técnica a soldar

2.1.2 – Possuir exame técnico por entidade aprovada

2.2 – Aquando a recepção do certificado da entidade analisar a validade e as provas intermédias que deverão ser efetuadas para continuidade na função.

2.3 – Identificar responsável pela validação das provas intermédias

2.4 – Incluir no plano de formação a validação intermédia das funções de soldador.

2.5 – Efetuar provete de ensaio e validar no RX.

2.5 – Em caso de por qualquer motivo não ter havido uma validação da função de soldador, deverá ser efetuado nova validação. Enquanto não tiver sido validado o trabalhador não poderá executar soldaduras.

Reacção em Situação de não Conformidade

- 1 – Parar a produção
- 2 – Avisar a chefia / análise das causas
- 3 – Corrigir processo
- 4 – Separar e identificar o material suspeito
- 5 – Verificar a 100% peças suspeitas

PG10- Tratamento de Produto Não Conforme e Acções Correctivas e Preventivas

PLANO DE INSPECÇÃO E ENSAIO (Recepção)

Produto ou Processo	Parâmetro / Característica a Controlar	Especificação (critério)	Método	Equipamento de medida a usar	Amostragem / Frequência	Responsável	Registo	O que fazer em caso de Não Conforme
Chapa de Aço	Comprimento	Encomenda e Guia de Remessa ou Factura Tolerâncias cf. Norma	Medição	Fita métrica	100% da encomenda / todas as recepções	RC	PG06-01 PG06-02	Identificar com etiqueta PG.05-03 e informar o RQ e, se fisicamente possível, colocar na zona de PNC.
	Largura			Micrómetro				
	Espessura							
	Tipo e Características	Encomenda e Norma de referência Tolerâncias cf. Norma	Comparativo	Certificado de Conformidade			PG06-01 PG06-02 Rubricar e datar o certificado do material	
	Envio do Certificado de Conformidade	Existência do certificado	Visual	NA				
Fio de Solda	Diâmetro do fio	Encomenda Tolerâncias cf. Norma		Paquímetro	100% da encomenda / todas as recepções	PG06-01 PG06-02 Rubricar e datar o certificado do material		
	Tipo de fio	Encomenda		Identificação na embalagem				
	Características referidas no certificado	Norma de referência Tolerâncias cf. Norma	Comparativo	Visual				
	Oxidação	Isento de oxidação		NA	1 Embalagem em cada palete			

PLANO DE INSPECÇÃO E ENSAIO (Recepção)

Produto ou Processo	Parâmetro / Característica a Controlar	Especificação (critério)	Método	Equipamento de medida a usar	Amostragem / Frequência	Responsável	Registo	O que fazer em caso de Não Conforme
Fluxo de Soldadura	Estado do grão	Isento de humidade	Apalpação do grão	Visual	1 Embalagem em cada entrega	RC	Rubricar e datar o certificado do material	
	Tipo de Fluxo	Conforme encomenda	Visual	Identificação na Embalagem	1 Embalagem em cada entrega			
	Características referidas no certificado	Norma de referência	Comparativo	Visual	Todas recepções			
Botas de Segurança	Quantidade, Tamanho e Cor	Encomenda e Guia de Remessa ou Factura	Visual	NA	100% da encomenda / todas as recepções	RC	PG06-01	Identificar com etiqueta PG.05-03 e informar o RQ e, se fisicamente possível, colocar na zona de PNC.
	Atacadores	Devem ser fornecidas com atacadores						
Luvas de Segurança	Tamanho e tipo	Encomenda e Guia de Remessa ou Factura	Visual	NA	100% da encomenda / todas as recepções	RC	PG06-01	Identificar com etiqueta PG.05-03 e informar o RQ e, se fisicamente possível, colocar na zona de PNC.
Óculos de Segurança	Tipo							
Protecção Auricular								
Outros equipamentos ou bens	Conforme especificado	Encomenda / Caderno de Encargos e Guia de Remessa ou Factura	Conforme definido	Conforme definido	100% da encomenda / todas as recepções	RC	PG06-01	Identificar com etiqueta PG.05-03 e informar o RQ e, se fisicamente possível, colocar na zona de PNC.

Empresa Lda

PLANO DE INSPECÇÃO E ENSAIO (Recepção)

Nº: PIE-01

Versão: 1.4

NA: 2014-01

Data: 2014-01-02

Pág: 3 de 3

Produto ou Processo	Parâmetro / Característica a Controlar	Especificação (critério)	Método	Equipamento de medida a usar	Amostragem / Frequência	Responsável	Registo	O que fazer em caso de Não Conforme
Acabamento (subcontratado)	Diâmetro	GT, Encomenda		Paquímetro	Por entrega	Operador	GT	Corrigir se possível, ou contatar subcontratado para correcção
	Perímetro		Fita métrica					
Ensaio RX	Emissão certificado	Certificado			Por entrega	RQ	Certificado	Emitir certificado

PLANO DE INSPECÇÃO E ENSAIO (Produção e Expedição)

Produto ou Processo	Parâmetro / Característica a Controlar	Especificação (critério)	Método	Equipamento de medida a usar	Amostragem / Frequência	Responsável	Registo	O que fazer em caso de Não Conforme
Corte de Chapa	Diâmetro meia-lua/ disco a produzir	Especificação de Corte; Gabarit conforme o disco a produzir		--	100%	Operador	PG07-01	MO-001
Preparação para soldar	Garantir o cumprimento do especificado; Rebarbar o chanfer conforme espessura da chapa	ESP-001	Visual	Régua (tubo)			--	Chamar supervisor
Soldadura	Distribuição da solda e isento de: poros, rebordo queimado, irregularidade na soldadura	--		--			PG07-02	
	Velocidade do avanço	ESP-012	Visual	Velocímetro na máquina				
	Amperagem (AMP) e Voltagem (V)			Manómetro na máquina				
Lixamento	Não é permitido "covas" nem "altos após o lixamento.. Lixar apenas na zona soldada.	ESP-001	Visual e Tacto	--			PG07-03	MO-003
Corte do Disco	Isento de rebarbas	--	Visual e Tacto	--			PG07-04	MO-004
	Diâmetro	ESP-011	Medição	Fita métrica				
Conformação por Repuxe	Perfil da aba	Norma	Visual	Esquadro				MO-005
	Perímetro do Fundo	Esp-009	Visual	Fita métrica				

PLANO DE INSPECÇÃO E ENSAIO (Produção e Expedição)

Produto ou Processo	Parâmetro / Característica a Controlar	Especificação (critério)	Método	Equipamento de medida a usar	Amostragem / Frequência	Responsável	Registo	O que fazer em caso de Não Conforme
	Espessura da Chapa	OF	Visual	Medidor ultra-sons			OF	MO-007
Conformação por Pressão	Raio da Chapa e superfície isenta de lombas e vincos	ESP-010		Gabarit			--	MO-006
	Espessura da Chapa	OF	Visual	Medidor ultra-sons			OF	MO-007
Rebordear	Diâmetro	OF		Fita métrica			OF	MO-007
	Perímetro	OF		Fita métrica				
	Espessura final	OF		Medidor ultra-sons				
	Perfil da Aba	Norma		Esquadro			--	
Acertar Aba	Espessura final	OF		Medidor ultra-sons	Todos	Operador	PG07-15	Corrigir
	Altura	OF		Medidor ultra-sons				

Empresa Lda

PLANO DE INSPECÇÃO E ENSAIO (Produção e Expedição)

Nº: PIE-02

Versão: 1.4

NA: 2014-01

Data: 2014-01-02

Pág: 3 de 3

Produto ou Processo	Parâmetro / Característica a Controlar	Especificação (critério)	Método	Equipamento de medida a usar	Amostragem / Frequência	Responsável	Registo	O que fazer em caso de Não Conforme
Expedição	Quantidade	OF	Visual	--	100%	Operador	Guia Transporte, ou Guia Remessa	Corrigir
	Tipo de Fundo (identificação inscrita no fundo)							
	Relatório dimensional	Emitido de acordo com as especificações do cliente			A pedido do cliente	RP	PG07-13	Emitir novo relatório