



Publicação IPR - 722

MANUAL DE GESTÃO DA QUALIDADE EM EMPREENDEMENTOS RODOVIÁRIOS

2006

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PESQUISA
COORDENAÇÃO-GERAL DE ESTUDOS E PESQUISA
INSTITUTO DE PESQUISAS RODOVIÁRIAS**

MANUAL DE GESTÃO DA QUALIDADE EM EMPREENDIMENTOS RODOVIÁRIOS

EQUIPE TÉCNICA:

Engesur Consultoria e Estudos Técnicos Ltda

Eng° José Luis Mattos de Britto Pereira
(Coordenador)
Eng° Zomar Antonio Trinta
(Supervisor)
Eng° Luiz Carlos Alves dos Santos
(Consultor)

Téc° Felipe de Oliveira Martins
(Técnico em Informática)
Téc° Alexandre Martins Ramos
(Técnico em Informática)
Técª Célia de Lima Moraes Rosa
(Técnica em Informática)

COMISSÃO DE SUPERVISÃO:

Eng° Gabriel de Lucena Stuckert
(DNIT / DPP / IPR)
Eng° Mirandir Dias da Silva
(DNIT / DPP / IPR)

Eng° Elias Salomão Nigri
(DNIT / DPP / IPR)
Eng° José Carlos Martins Barbosa
(DNIT / DPP / IPR)

COLABORAÇÃO:

Engª Regina Célia Suzano Avena
(DNIT / DPP / IPR)

Construtec Quality Engenharia Ltda

Brasil. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de
Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa.
Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa.
Instituto de Pesquisas Rodoviárias.
Manual de gestão da qualidade em empreendimentos
rodoviários. – Rio de Janeiro, 2006.
123p. (IPR. Publ., 722).

1. Engenharia rodoviária – Controle de qualidade –
Manuais. I. Série. II. Título.

Impresso no Brasil / Printed in Brazil

Reprodução permitida desde que citado o DNIT como fonte.

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PESQUISA
COORDENAÇÃO GERAL DE ESTUDOS E PESQUISA
INSTITUTO DE PESQUISAS RODOVIÁRIAS**

MANUAL DE GESTÃO DA QUALIDADE EM EMPREENDIMENTOS RODOVIÁRIOS

Rio de Janeiro
2006

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E PESQUISA
COORDENAÇÃO GERAL DE ESTUDOS E PESQUISA
INSTITUTO DE PESQUISAS RODOVIÁRIAS

Rodovia Presidente Dutra, Km 163 – Vigário Geral
Cep.: 21240-000 – Rio de Janeiro – RJ

Tel./Fax: (21) 3371-5888
E-mail.: iprdnit@gov.br

TÍTULO: MANUAL DE GESTÃO DA QUALIDADE EM EMPREENDIMENTOS RODOVIÁRIOS

Revisão: DNIT / Engesur
Contrato: DNIT / Engesur PG – 157/2001-00

Aprovado pela Diretoria Colegiada do DNIT em 20/07/2006.

APRESENTAÇÃO

O presente Manual de Gestão da Qualidade em Empreendimentos Rodoviários foi preparado pela Diretoria de Planejamento e Pesquisa, para servir como diretriz, referência e orientação às empresas e empreendimentos rodoviários, principalmente a seus profissionais, com vistas à implantação do Sistema de Gestão da Qualidade para fins de garantia da Qualidade do Empreendimento Rodoviário.

Buscou-se, com as informações contidas neste Manual, minimizar as dificuldades na implantação desta atividade, padronizar ações específicas e equalizar interpretações.

É importante frisar que:

- a) Este Manual de Gestão da Qualidade foi desenvolvido de forma didática, e os exemplos citados são para fins elucidativos, cabendo a cada empresa/empreendimento interpretá-los e adequá-los a sua própria realidade;
- b) Foram respeitadas as Normas e Diretrizes do DNIT, e tomou-se como base para a sua realização a Norma NBR ISO 10013 - Diretrizes para a Elaboração de Manuais da Qualidade;
- c) Buscou-se, neste Manual, a abrangência enfocada na Norma NBR ISO 9004: 2000 Sistemas de Gestão da Qualidade – Guia para a Melhoria de Desempenho, enfatizando as necessidades e expectativas dos clientes e fornecedores, bem como a sua satisfação.

Destarte, apreciaríamos receber qualquer tipo de comentários, críticas e sugestões que possam contribuir para o aperfeiçoamento desta Coletânea. Na medida do possível, responderemos aos leitores e usuários que nos encaminharem as suas contribuições, as quais, desde que fundamentadas e pertinentes, serão aproveitadas numa próxima edição.

Engº Chequer Jabour Chequer
Coordenador do Instituto de Pesquisas Rodoviárias

Endereço para correspondência:
Instituto de Pesquisas Rodoviárias
A/C Divisão de Capacitação Tecnológica
Rodovia Presidente Dutra, Km 163,
Centro Rodoviário, Vigário Geral, Rio de Janeiro
CEP – 21240-000, RJ - Tel./Fax: (21) 3371- 5888
e-mail: ipr@dnit.gov.br

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Normalização para sistemas da qualidade/evolução	16
Figura 2	Moderno triângulo empresarial de decisões	22
Figura 3	O ciclo PDCA de controle de processos.....	25
Figura 4	Qualidade total visão prática – da direção à operação	32
Figura 5	Entradas e saídas das análises críticas.....	41
Figura 6	Sistema da gestão de qualidade.....	59
Figura 7	O processo de gestão.....	63

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	4
1 INTRODUÇÃO	7
2 EVOLUÇÃO DO CONCEITO DA QUALIDADE.....	11
3 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	17
3.1. Princípios Básicos.....	19
3.2. O Ciclo P.D.C.A	23
3.3. Objetivos.....	25
4 REQUISITOS DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE – SGQ.....	27
4.1. Estrutura da Norma NBR ISO 9001:2000	29
4.2. Sistema de Gestão da Qualidade	31
4.3. Responsabilidade da Direção	38
4.4. Gestão de Recursos	41
4.5. Operacionalização do Sistema de Gestão da Qualidade.....	42
4.6. Auditoria Interna.....	48
4.7. Medição, Análise e Melhoria.....	48
5 PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - SGQ.....	53
5.1. Formação da Organização do Empreendimento – Plano de Ação	55
5.2. Implantação do Sistema de Gestão da Qualidade no Empreendimento – Plano Operacional.....	58
6 PLANEJAMENTO DO PROCESSO DE GESTÃO	61
6.1. Realização do Produto.....	64
6.2. Planejamento Operacional.....	65
Anexo A: Manual da Qualidade para o Empreendimento	67
Anexo B: Roteiro para Preparação de Documentos - Norma zero	115
BIBLIOGRAFIA.....	121

1 - INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

O Sistema de Gestão da Qualidade é uma evolução da Garantia da Qualidade, de tal forma que as organizações possam demonstrar sua capacidade para fornecer, de forma consistente, produtos que atendam aos requisitos do cliente ou das partes interessadas, e requisitos regulamentares aplicáveis, além de aumentar a satisfação destes por meio da efetiva aplicação do sistema, incluindo processos para a melhoria contínua do sistema e a garantia da conformidade com requisitos do cliente e requisitos regularmente aplicáveis.

Dentro do caráter de amplitude da Qualidade, para todas as atividades que definem um Empreendimento busca-se fundamentalmente a alcançar os seguintes objetivos:

- a) Gestão via Qualidade para melhoria do desempenho organizacional – Conceitos/Normas NBR – ISO 9004, versão 2000.
- b) Atender aos requisitos da Qualidade para fins de certificação – Conceitos/Normas ISO 9001, versão 2000.

Estes objetivos têm uma explicação direta na consideração do termo “Empreendimento” em linha com o conceito da Qualidade Total disseminada para todas as funções da organização, quais sejam:

- a) de direção;
- b) de gerência e supervisão;
- c) de operação;

Definindo-se a Qualidade Total como sendo “Conformidade de execução das tarefas por todas as pessoas e/ou grupos nas organizações, com isenção de erros e custos adequados, determinando a total satisfação dos clientes desde a identificação das suas necessidades”.

Procura-se fazer com que o uso comum na realização dos serviços de cada um, na busca destes objetivos, se torne uma realidade dando margem a uma otimização de custos concreta, e a um padrão superior da Qualidade e Produtividade.

Procura-se fazer com que o uso comum na execução das tarefas de cada um, se torne uma realidade, dando margem a uma otimização de custos concreta, e a um padrão superior de produtividade.

Foi este Projeto de Atualização desenvolvido da seguinte forma:

- a) No Capítulo 2 expõe-se a origem e evolução do Conceito da Qualidade.
- b) No Capítulo 3 são expostos os princípios e objetivos do Sistema de Gestão da Qualidade.
- c) Reserva-se o Capítulo 4 para abordagem dos requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade, com as interpretações necessárias e o desenvolvimento de todas as suas

exigências. Procura-se didaticamente desenvolver as ações preconizadas com a maior abrangência possível.

- d) No Capítulo 5 procurou-se evidenciar os caminhos que uma organização deve seguir para o planejamento da implantação e eternização de um Sistema de Gestão da Qualidade, como um todo, extensivo a organização, fornecedores, colaboradores e clientes. Explicitam-se, especificamente, as ações com o mesmo objetivo em sua obra/empreendimento, que possuem algumas nuances bem definidas.
- e) No Capítulo 6 cuida-se do Processo de Gestão da Qualidade. Procura-se mostrar os cuidados que a Empresa deve ter em relação ao monitoramento do empreendimento como um todo, desde o perfeito entendimento do Contrato, à entrega da obra e os serviços de pós-entrega, com a ênfase necessária à satisfação do cliente.
- f) No Capítulo 7, são relacionados os documentos de referência.

O Projeto de Atualização do Manual de Gestão da Qualidade em Empreendimentos Rodoviários, agora elaborado, se fundamenta nos enfoques relevantes das Normas:

- NBR ISO 9000 - Sistema de Gestão da Qualidade / Conceitos e Terminologias;
- NBR ISO 9001 - Sistema de Gestão da Qualidade / Requisitos
- NBR ISO 9004 - Sistemas de Gestão da Qualidade / Guia para a Melhoria de Desempenho;
- DNIT 011 / 2003 – PRO: Gestão da Qualidade em Obras Rodoviárias – Procedimento;
- DNIT 012 / 2003 – PRO: Requisitos para a Qualidade em Projetos Rodoviários – Procedimento;
- DNIT 013 / 2003 – PRO: Requisitos para a Qualidade na Execução de Obras Rodoviárias – Procedimento.
- DNIT 014 / 2003 – PRO: Requisitos para a Qualidade em Supervisão de Obras Rodoviárias – Procedimento;

Deve cada empresa responsável pelo empreendimento tomar conhecimento destas Normas de forma mais consciente, para sua perfeita adequação da atividade a ser realizada.

2 – EVOLUÇÃO DO CONCEITO DA “QUALIDADE”

2 EVOLUÇÃO DO CONCEITO DA “QUALIDADE”

Diversos fatores sócias e econômicos indicam que o conceito da Qualidade é anterior à revolução industrial. No tempo dos artesãos, já havia associações de classe empenhadas em promover e aprimorar seus ofícios. Quase todos os artesãos da época permaneciam por um longo período como aprendizes antes de serem reconhecidos como artesãos.

Os artesãos projetavam seus produtos e participavam diretamente de todas as fase da produção. Deste modo, eles mesmos controlavam a qualidade de seu próprio trabalho e de seus aprendizes.

O cliente, normalmente membro da própria comunidade, também agia como supervisor e inspetor do produto. As informações acerca de defeitos existentes nos produtos entregues, retornavam rapidamente aos artesãos, uma vez que as linhas de comunicação eram curtas. O nome do fabricante assegurava a qualidade de um produto. Os violinos de Stradivarius são, até hoje, conhecidos como produtos de alta qualidade.

Aproximadamente, até o fim do século dezenove, o controle da qualidade permaneceu sendo executado geralmente pelo operário que era o encarregado do projeto e da própria fabricação do produto.

O advento da revolução industrial alterou significativamente estas condições. Em consequência da obra de Taylor, chegou-se à conclusão de que o trabalho deveria ser executado por cada pessoa, limitando-se a uma única e simples tarefa predominante. Com isto, o operário perdeu a liberdade e a iniciativa de estabelecer sua maneira de trabalhar e passou a se restringir, durante sua jornada de trabalho, à execução de umas tarefas manuais, simples e repetitivas. Desta forma, distanciando-se muito do produto final, passou a compreender cada vez menos a importância de cada característica do produto, e a relação entre as diversas fases da produção. Essa tarefa era supervisionada por mestres que possuíam, também, a responsabilidade de controlar a qualidade dos serviços executados sob sua supervisão. Os problemas da qualidade tornaram-se mais graves.

Nesta nova situação, o operário não guardava mais a mesma motivação para o trabalho, nem o mesmo compromisso dos artesãos para com a qualidade dos produtos fabricados.

A revolução industrial e, também, a 1ª Guerra Mundial, tornaram os sistemas produtivos mais complexos, as quantidades produzidas aumentaram, assim como os níveis de supervisão.

Os mestres não conseguiram mais acumular as funções de supervisão da produção e controle da qualidade. As distâncias entre produtor e consumidor cresceram e, desta forma, as informações acerca da qualidade dos produtos retornavam mais vagarosamente ao produtor.

Iniciara-se o terceiro estágio de organização do controle da qualidade, com o aparecimento da figura do inspetor como uma função definida dentro do organograma das

empresas. Sua atribuição era verificar a conformidade de um produto com as especificações.

A inspeção visava detectar os defeitos, sendo executada após a conclusão das fases de fabricação.

Até os 30 do século passado, havia pouco interesse na utilização da inspeção como um instrumento de prevenção de defeitos. A definição da qualidade era simplesmente o grau em que o produto se adequava com seu projeto e o inspetor era o responsável por esta determinação. O inspetor da época, não era capaz de avaliar o grau em que o projeto do produto atendia aos requisitos estabelecidos, nem o grau em que o projeto ou seus requisitos atendia as implicações reais do produto. Embora neste estágio já começasse a surgir à atividade de inspeção (década 20 e 30), os inspetores estavam ainda subordinados aos mestres de produção.

O passo seguinte foi dado na década de 30, quando o Dr. Walter Shewart, trabalhando para a Bell Sistem no EUA, desenvolveu técnicas de controle estatístico da qualidade, cuja contribuição mais significativa foi permitir inspeção por amostragem, ao invés da inspeção 100%. Além disto, o uso dos gráficos de controle estático tornou possível prever, quando um processo de produção saíria de controle e diagnosticar a ocorrência de defeitos aleatórios ou sistemáticos. Assim, a função qualidade começava a atingir o nível de prevenção de defeitos. Nesse ponto, a posição dos inspetores foi modificada dentro das organizações. Eram os dados fornecidos pelos inspetores que subsidiavam a preparação e a atualização dos gráficos de controle estatístico da qualidade eram engenheiros e cientistas com excepcional formação em estatística. Constituíam o “grupo de elite” das empresas. Começou a haver, então, pressões no sentido de reposicionar os inspetores, de modo que fossem subordinados aos engenheiros do controle estatístico, ao invés de continuarem trabalhando para os mestre de produção.

A mudança de mentalidade dos consumidores nos países desenvolvidos fez crescer a importância do controle da qualidade dentro das empresas. Os consumidores, emergindo da grande depressão, davam preferência a produtos duráveis. Qualidade tornou-se um critério essencial de vendas.

A escassez de produtos, durante e imediatamente após a 2ª Grande Guerra, forçou ainda mais o aumento da demanda de produtos duráveis.

Nas duas últimas décadas, o desenvolvimento das indústrias aeroespacial e nuclear enfatizou, principalmente, a necessidade de garantir-se, através de uma organização sistêmica da atividade industrial, que os mecanismos determinantes funcionassem de forma coordenada e eficaz.

De modo a atender essas novas exigências de garantir a qualidade, surgiu um conceito determinando que o fabricante, além de produzir o produto, deveria preparar e implementar um sistema que assegurasse ao cliente a adequação ao uso.

Na verdade, a Garantia da Qualidade resultou da aplicação conjunta da teoria de sistemas e dos princípios do controle total da qualidade.

Considera-se como primeiro documento sobre a Garantia da Qualidade a Norma Militar Norte-Americana (Military Standard) MIL STD Q 9858, que subsiste até hoje na sua revisão. A, devido a situações de guerra dessa década e à necessidade de desenvolvimento de novos equipamentos militares com garantia de funcionamento e uso. Este contexto, da década 50, se originou do surgimento de alguns documentos militares (“policies”) visando à garantia de empreendimento desta natureza.

O marco seguinte foi a publicação de documentos voltados para a área nuclear nos EUA, como:

- a) ANSI N 45.2 – Diretrizes para Sistemas da Qualidade
- b) Apêndice D do Code Federal Requirements – 10CFR 50 (10 Critérios)
- c) Extensão para a área nuclear do 10 CFR 50 (18 critérios)
- d) Extensão para área espacial (1969-1970)

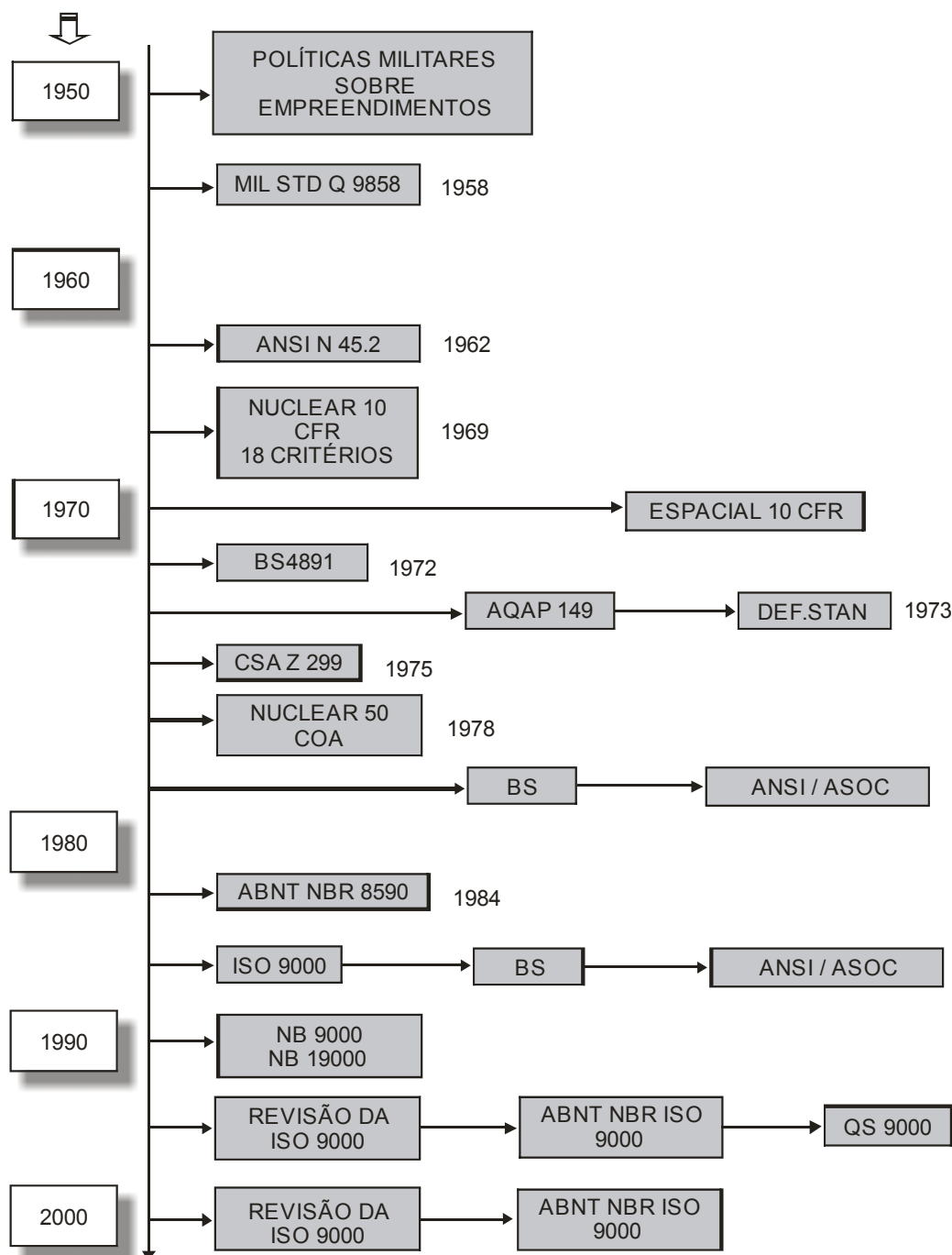
Seguindo a seqüência progressiva da Garantia da Qualidade, alguns outros aspectos devem ser caracterizados como de suma importância para o desenvolvimento de toda esta sistemática:

- a) 1972 – Edição da British Standard, BS 4891 0 Garantia de Qualidade no Reino Unido;
- b) 1973 – Aparecimento das normas AQAP (Allied Quality Assurance Policies) da OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte) e das DEF (Normas de Defesa do Reino Unido)
- c) 1975 – Edição da norma Canadense CSA Z.299 – nível mundial
- d) 1978 – Surgimento do Código de Práticas 50-CQA (13 critérios) da Agência Internacional de Energia Atômica – IAEA
- e) 1979 – Edição da British Standard BS5750
- f) 1979 – ANSI / ASQ Z.1.16 – Diretrizes Gerais para Sistema da Qualidade
- g) 1984 – Edição da Norma Brasileira ABNT NBR 8590 (base CSA Z.299)
 - Classe 1 – Garantia
 - Classe 2 – Controle
 - Classe 3 – Verificação
 - Classe 4 – Inspeção
- h) 1987 – Edição da norma ISO 9000 (EM série 29000 na Europa), com base na BS 5750 e na ANSI / ASQC série Q90, redesignada Q 9000
- i) 1990 – Publicação da ISO 9000 em português com a numeração NBR ISO 9000

- j) 1994 – Revisão da ISO 9000 internacional e traduzida para o português com a numeração NBR ISO 9000
- k) 1996 - QS 9000 (indústria automobilística)
- l) 2000 – Revisão da ISO 9000 (novo enfoque) NBR ISO 9000

A Figura 1, Normalização para Sistemas da Qualidade, representa graficamente o ciclo desta evolução.

Figura 1 - Normalização para sistemas da qualidade/evolução



3 – SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

3 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

3.1 PRINCÍPIOS BÁSICOS

O Sistema de Gestão da Qualidade foi criado pela Internacional Standardization for Organization – ISO, organização internacional, não-governamental, fundada em 23/Fev/47, com sede em Genebra, na Suíça, especializada na elaboração de Normas Internacionais de Procedimentos.

Fazem parte da ISO entidades de normalização de mais de 90 países, representando mais de 95% da produção industrial mundial. O Brasil participa da ISO através da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Os critérios de excelência constituem um modelo sistêmico de gestão adotado por organizações de “classe mundial”. São construídos sobre uma base de fundamentos para a obtenção da excelência do desempenho, como por exemplo, os fundamentos que servem de referencial para os critérios de excelência do Prêmio Nacional da Qualidade, que são os seguintes:

- a) Visão de futuro de longo alcance;
- b) Gestão baseada em processos e informações;
- c) Gestão centrada nos clientes;
- d) Comprometimento da alta direção;
- e) Valorização das pessoas;
- f) Responsabilidade social;
- g) Foco nos resultados e indicadores;
- h) Aprendizado contínuo e melhoria;
- i) Ação pró-ativa e resposta rápida.

Foram elaboradas as Normas ISO 9001, Versão 2000, voltada à eficácia do Sistema da Gestão da Qualidade em atender os requisitos do cliente visando à “certificação” do empreendimento, enquanto que a ISO 9004, Versão 2000, está focada no desempenho global de um empreendimento e sua eficiência, norteando as empresas segundo critérios de excelência.

A evolução das Normas da série ISO 9000 demonstra a preocupação em relação aos requisitos contratuais até a sua versão de 1994, dando ênfase às relações de modelos e diretrizes para a garantia da qualidade do produto.

Com a entrada em vigor da versão atual da Norma, ano de 2000, passa a ser demonstrada a preocupação com a gerência dos processos da organização como base para se alcançar não somente a Garantia da Qualidade, mas também a gestão de todo seu processo organizacional, traduzidos em oito princípios, conforme descrito a seguir:

a) Foco no Cliente

Exceder as expectativas dos clientes (mercado), atual e futura, é fundamental para a sobrevivência da empresa. Mas, para que tal fato aconteça, é imprescindível que se entenda o cliente. Com tal finalidade, a análise crítica do contrato em sua essência é fundamental. É preciso lembrar que um simples pedido de compras é um contrato. Quaisquer dubialidades devem ser esclarecidas. Lembre-se: muitas vezes os clientes não sabem bem o querem. É preciso esclarecê-los e ajudá-los principalmente quanto às especificações e entendimentos. Quando este fato acontece, este cliente retorna. Uma “venda” mal realizada é uma devolução futura com todos os seus custos e conseqüências advindo, daí, possivelmente, a perda do cliente.

Especificamente quanto às empresas e empreendimentos rodoviários relacionando-se diretamente com o DNIT, este *approach* e entendimento se iniciam na fase do Edital, quando todas as dúvidas devem ser totalmente esclarecidas, o que, entretanto, não invalida a análise crítica do contrato, quando da efetivação do mesmo.

Os objetivos a serem alcançados, independentemente das cláusulas contratuais, são aqueles explicitados nos “Objetivos Específicos” item 3.3.2 a seguir.

Como o Sistema de Gestão da Qualidade deve ser visto como um processo de gestão, cujo gestor é a direção da empresa, a norma enfatiza e cobra, principalmente, a atuação da direção em dois itens da Norma. O item 4 – Sistema de Gestão da Qualidade. “A organização deve estabelecer, documentar e manter um sistema de Gestão da Qualidade e monitorar continuamente a sua eficácia de acordo com os requisitos desta norma...”

E no item 4.3 – Responsabilidade da Direção – “... A alta direção deve fornecer evidências do seu comprometimento com o desenvolvimento e com a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade e com a melhoria contínua de sua eficácia...”

Como foco no cliente a Norma enfatiza a necessidade de comprovarmos a satisfação do cliente, prática que deve ser incorporada ao sistema como rotina e item de planejamento.

Deve -se aqui enfatizar os conceitos de clientes internos e externos. Clientes e fornecedores internos são todos os departamentos que interagem entre si. Levando-se este conceito ate as “células” das empresas, ou seja, seus funcionários, cada um é cliente e fornecedor do seu colega ao lado. Este funcionário, como cliente, deve exigir um serviço ou informação isento de erros. Como fornecedor, deve desenvolver-se para também fornecer um serviço sem erros e de baixo custo.

Este conceito deve estender-se a todos os níveis da organização, e deve ser enfatizado, conscientizado e cobrado nas empresas como fator de evolução e melhoria .

Portanto, foco no cliente, significa inclusive uma atenção especial às necessidades e expectativas dos funcionários e da empresa como um todo.

b) Liderança

Criar um ambiente interno que proporcione organização, envolvimento e comprometimento com os propósitos da organização é fundamental. A principal liderança de uma organização, obviamente é a sua direção, uma vez que esta funciona como espelho para a organização como um todo.

Líderes estabelecem a unidade de propósitos e o rumo da organização. Convém que eles criem e mantenham o ambiente interno no qual as pessoas possam estar totalmente envolvidas no propósito de atingir os objetivos da organização. Devem-se desenvolver as lideranças internas principalmente na base operacional.

As características individuais quanto à liderança são fundamentais neste aspecto, porém a “postura” em relação às características comportamentais, físicas e profissionais, evidencia o líder.

c) Envolvimento das pessoas

Pessoas em todos os níveis são a essência de uma organização e seu total envolvimento possibilita que as suas habilidades sejam usadas para benefício da organização. As habilidades de todos em uma organização são fundamentais para o sucesso. O envolvimento das pessoas de uma organização consegue-se principalmente, quando existe transparência e comunicação na relação direção, gerência e operação. Os planejamentos, planos e projetos devem ser divulgados e esclarecidos. Esta comunicação deve ser a mais direta possível. A voz da direção deve chegar à operação e a voz da operação deve chegar à direção. Um caminho de mão-dupla deve ser estabelecido. Palavras proferidas iguais às ações desenvolvidas. Mentiras organizacionais não são permitidas. Em qualquer organização, estes são, reconhecidamente, os melhores fatores motivacionais. (Ver Figura. 2).

Participação é fundamental para o envolvimento das pessoas para o desenvolvimento, implantação e manutenção de um Sistema da Qualidade (no desenvolvimento das políticas, na confecção dos procedimentos, no monitoramento, nas auditorias etc.) Se possível, deixe-os ser autores ou co-autores dos procedimentos ou instruções específicas. Toda atenção e treinamento lhes devem ser disponibilizados.

d) Abordagem do Processo

Devemos entender, primeiramente, o que é “processo” – um conjunto de atividades voltadas para uma finalidade definida e específica, sejam eles coletivos ou individuais, manuais ou automatizadas, compreendidas ou não nos planos e projetos .

Podem ser macros, como o processo de gestão, administrativo ou produtivo.

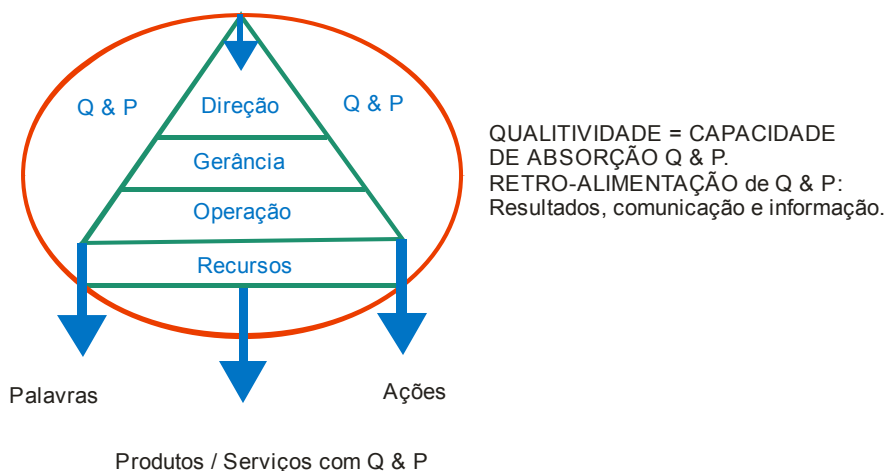
Podem ser sub-processos, como o Financeiro (gestão), de pessoal (administrativo) ou de montagem (produtivo).

A direção deve decidir, priorizar quais os processos ou sub-processos devem ser monitorados e desenvolvidos, visando a melhoria de desempenho da empresa como um todo ou para realização de um produto ou serviço.

Gerenciar, eficiente e eficazmente os processos, leva a alcançar os resultados almejados pela organização evidenciada em seu planejamento do processo, com base

na qualitividade, ou seja, os indicadores da qualidade e produtividade retroalimentando a direção para a tomada de decisões.

Figura 2 - Moderno triângulo empresarial de decisões



e) Abordagem sistemática para gestão

Sistematizar, significa reunir em um corpo de doutrina, roteirizar, criar regras e políticas.

Identificar, entender e gerenciar os processos inter-relacionados com o sistema de forma planejada, contribui para a eficácia e eficiência da organização no sentido desta atingir os seus objetivos.

Isto posto, identificados os processos organizacionais devem-se criar as políticas, os manuais, os procedimentos e as instruções específicas. Colocá-los em uso, operacionalizando-os. Uma vez em uso, devem ser monitorados, com as ações de inspeção e supervisão. Uma das ferramentas exigidas por norma são as auditorias internas.

A rotina do dia a dia pelo uso continuado e rotineiro do sistema é a sistematização.

f) Relação com os fornecedores

Existe interdependência entre a organização e seus fornecedores (internos e externos), como forma de agregar valor.

Uma atitude de parceria é uma decisão estratégica de desenvolver os fornecedores. Um procedimento com tal finalidade deve ser operacionalizado, com dois objetivos principais:

- Disponibilizar informações aos fornecedores quanto às condições do recebimento do material ou insumo por este fornecido (*feedback*). Com esta informação, o fornecedor deve tomar providências de melhorias na próxima entrega.
- A empresa deve dispor, em curto prazo de uma avaliação de seus fornecedores, se possível estabelecendo um *rank* destes para melhorar seu padrão de aquisições e/ou desenvolver aqueles que mais convierem à empresa, quer seja por custo, prazo ou qualidade.

Deve-se tratá-los como “parceiros” na plenitude da palavra.

g) Abordagem factual para tomada de decisão

Tomada de decisões com base em análise de dados e informações (registro e indicadores).

Em um Sistema de Gestão, não há lugar para “achismos”. Todos os fatos devem ser documentados principalmente por meio de registros. Estes devem evidenciar resultados que, invariavelmente, são transformados em indicadores.

Os indicadores de qualidade e produtividade (qualitividade) são dados de que a direção deve dispor para a tomada de decisões setoriais ou organizacionais em relação a seus processos, departamentos, mercado e desempenho global. (Ver Figura 2)

h) Melhoria contínua

Com base nesses indicadores de Qualidade e Produtividade deve-se estabelecer a melhoria contínua como objetivo permanente da organização.

Ações do dia a dia demonstram a melhoria, desde que se evidenciem as ações corretivas e preventivas através dos registros. Estes registros, de todos os processos, devem ser estabelecidos, plotados, indexados em formulários próprios via procedimentos. A direção e as gerências devem fazer uso das técnicas estatísticas e buscar os indicadores de cada processo. Com base nestes indicadores deve-se estabelecer as necessárias correções dos processos e as tomadas de decisões focando as melhorias (Figura 2)

O estudo das causas das não conformidades em geral é um passo para as ações sistematizadas de melhoria.

As auditorias internas devem também evidenciar as ações de correção e melhoria por meio dos graus alcançados de uma auditoria para outra por cada quesito.

A melhoria contínua, deve ser um item de pauta permanente nas reuniões de análise crítica pela direção. O enfoque a ser dado é o do processo, aplicando-se os conceitos do ciclo P.D.C.A.

3.2 O CICLO P.D.C.A

Uma meta não alcançada, ou um indicador abaixo do mercado ou da concorrência, um prazo não conferido, dentre outras, devem ser consideradas como uma não conformidade, pois são valores não desejados.

Nestes casos, quando os líderes se conscientizam, evidencia-se um problema a ser resolvido. Para a sua solução devem-se aplicar os conceitos do ciclo P.D.C.A, conforme Figura 3.

No primeiro quadrante (P) – Planejamento – deve-se planejar o máximo possível todas as atividades e Processos, no sentido da obtenção dos resultados a serem alcançados.

Quando se estiver apto, passa-se ao segundo quadrante (D) – Fazer, Executar – Deve-se ainda certificar-se de que se têm condições de executar as diferentes tarefas, treinando pessoal e/ou adquirindo *Know How* necessário. Realizam-se as atividades ou serviços utilizando o monitoramento necessário conforme planejamento, registrando todos os fatos ocorridos, as conformidades e as não-conformidades.

Durante os trabalhos desenvolvidos e, após a sua realização, o terceiro quadrante (C) – Checar – já deve estar em franco desenvolvimento, pois uma não-conformidade de planejamento, do processo, ou etapas do produto final, identificada nesta fase deve ser imediatamente corrigida por conta dos retrabalhos ou da revisão do planejamento.

De posse de todos os registros e resultados, verifica-se se todas as metas foram obtidas e os objetivos alcançados, se os indicadores esperados são mesmos os obtidos.

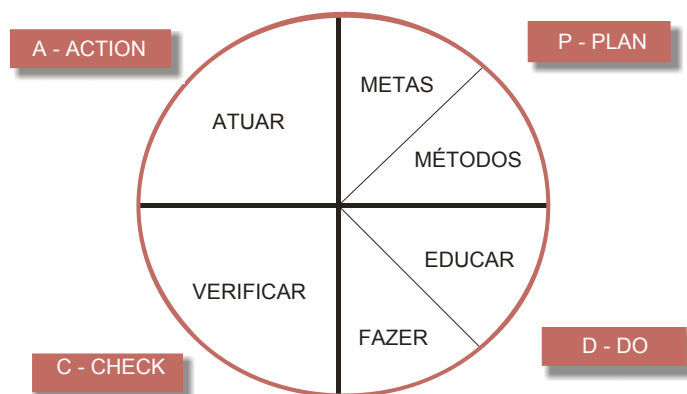
Caso contrário, deve-se passar para o quarto quadrante (A) – Agir.

Agir no sentido de corrigir as não-conformidades encontradas. Se necessário com o estudo das causas utilizando-se de conhecimentos como o MASP (Metodologia Aplicada à Solução de Problemas), FTA (árvore de falhas), FMEA (modo de falhas) preconizados na NBR ISO 9004-2000.

Com este estudo das causas, identificadas as não-conformidades potenciais ou até mesmo as organizacionais, provavelmente se tenha que: treinar melhor o pessoal, fazer manutenção no maquinário, melhorar o processo, melhorar o monitoramento etc.

Este conceito deve ser extrapolado para o desempenho da organização como um todo. Neste ponto, volta-se ao início do ciclo, replanejando toda a atividade, com novos objetivos e metas a serem novamente alcançados, principalmente quanto aos indicadores de qualidade e produtividade.

Se for um problema localizado, uma não-conformidade pontual, uma vez sanada ou satisfeita, o problema está resolvido. Mas, se for, por exemplo, uma não-conformidade organizacional, de desempenho, isto não pára nunca, pois uma organização deve melhorar sempre seu desempenho para poder competir no mercado, principalmente este globalizado.

Figura 3 - O ciclo PDCA do controle dos processos

O conhecimento de todas essas etapas visa principalmente, situar o usuário deste Manual nos princípios da Norma. Enfatizar que estes princípios são os preconizados pela “Qualidade Total”. “A busca de produtos e serviços isentos de erros e de custo compatível baseados na melhoria contínua”.

O acima exposto demonstra que essa Norma é uma evolução e atualização das anteriores, a mais completa e, exige completa integração dos funcionários e principalmente da Alta Direção da Empresa. Baseada principalmente em seus 08 (oito) princípios que devem ser estudados, entendidos, comunicados, conscientizados e exigidos na organização.

3.3. OBJETIVOS

3.3.1. OBJETIVO GERAL

Este Manual tem como objetivo geral apresentar as diretrizes que sirvam como orientação e referência para a montagem, implantação e manutenção de um Sistema de Gestão da Qualidade em empresas ou empreendimentos rodoviários, assim como a verificação de sua efetividade e o monitoramento das atividades internas do empreendimento, dos fornecedores, e dos clientes externos.

3.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O objetivo da Qualidade em empresas e empreendimentos rodoviários como um todo é atender a todos os ditames contratuais e qualitativos do DNIT, ou empresas contratadas enfatizando como premissas básicas:

- a) à satisfação do usuário e/ou cliente em grau elevado, permitindo sua continuidade ao longo de período do empreendimento, considerando-se custos compatíveis, confiabilidade, segurança e serviços adequados;
- b) à transferência ao DNIT, após o período de realização do empreendimento, de todos os serviços a níveis qualitativos desejados, ou de acordo com os requisitos do contratantes alcançados;
- c) à certificação do empreendimento pela Norma NBR ISO 9001: 2000, definindo as condições da Garantia da Qualidade dos serviços realizados, a eficiência e a eficácia preconizadas pela Norma.
- d) a melhoria do desempenho das empresas com efetiva aplicação do Sistema de Gestão da Qualidade, buscando a otimização de seus indicadores.

4 – REQUISITOS DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - SGQ

4 REQUISITOS DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE – SGQ

4.1 ESTRUTURA DA NORMA NBR ISO 9001: 2000

A nova estrutura da Norma NBR ISO 9001 – 2000 está assim apresentada:

- a) Introdução;
- b) Objetivo;
- c) Referências Normativas;
- d) Termos e definições;
- e) Sistema de Gestão da Qualidade, abrangendo os requisitos gerais da Norma e os relativos à documentação do Sistema;
- f) Responsabilidade da Direção;
- g) Gestão de recursos;
- h) Realização do produto;
- i) Medição, análise e melhoria;

Dentro desta estrutura, em seus itens introdução, escopo, referências Normativas e termos e definições, é fundamental que se entenda:

4.1.1 INTRODUÇÃO

Enfatiza que a implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade de um Empreendimento seja uma decisão estratégica que este deve se adaptar aos requisitos da Norma que não tem intenção nenhuma de impor padronização organizacional, apenas por meio de suas diretrizes recomenda ações e atividades próprias para a eficiência e eficácia de seu Sistema de Gestão da Qualidade.

É importante destacar que esta versão atual da Norma é complementar aos requisitos do produto, seja na sua forma física, tecnológica ou estatutária.

Todas as ações de desenvolvimento, implementação e melhorias do Sistema têm como foco, a satisfação do cliente por meio do atendimento de seus requisitos. Para o desenvolvimento dessas ações, é necessário entender que todo o Sistema gira em torno da abordagem de processo, quando enfatiza a importância de:

- a) Atendimento e entendimento dos requisitos do empreendimento e dos processos envolvidos;
- b) Necessidade de se considerar os processos como valor agregado;
- c) Obtenção de resultados de desempenho e eficácia do empreendimento, via monitoramento, e explicitados em indicadores específicos;

- d) Melhoria contínua de processos baseados em medições objetivas, evidenciadas em registros específicos. A análise desses resultados leva a elaboração de planos de ações, como resultado de saída das reuniões de análise crítica, para obter a melhoria contínua.

Um destaque interessante desta Norma, é que foi alinhada com a Norma de Gestão Ambiental NBR ISO 14001.

Por ser projetada como um par coerente da Norma NBR ISO 9004 : 2000, as mesmas se completam mutuamente e convém que sejam utilizadas no desenvolvimento do Sistema de Gestão da Qualidade.

4.1.2 OBJETIVO

Especifica que a Norma deve ser utilizada quando um empreendimento:

- a) Necessita demonstrar sua capacidade para fornecer de forma coerente produtos que atendam aos requisitos do cliente e requisitos regulamentares aplicáveis;
- b) Pretende aumentar a satisfação do cliente por meio de efetiva aplicação do Sistema, incluindo processos para sua melhoria contínua.

No que diz respeito a sua aplicação, por ser genérica, esta Norma é aplicável a todos os tipos de organização, sem levar em conta o tipo, tamanho e o produto fornecido.

É importante destacar, que quando alguma organização não aplica algum requisito desta Norma, o mesmo pode ser considerado como exclusão. Porém tais exclusões somente podem ser aplicadas aos requisitos do item 07 Realização do Produto.

A exclusão de um requisito pode ser total ou parcial. Assim, se um empreendimento não realiza o produto utilizando partes fornecidas pelo cliente, a mesma poderá excluir este item de seu Sistema de Gestão, porém, se trabalha com informações consideradas de propriedade intelectual do cliente, como por exemplo, projetos, este item não poderá ser excluído, porque propriedade intelectual é considerada como propriedade do cliente.

Com a identificação dos itens a serem tratados como exclusão, os mesmos devem ser justificados no Manual da Qualidade do Empreendimento. Quaisquer documentos que sejam divulgados devem descrever claramente estas exclusões para as partes interessadas.

4.1.3 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

A Norma NBR ISO 9001: 2000 tem como referência Normativa a NBR ISO 9000 - Sistema de Gestão da Qualidade – Conceitos e Terminologias.

4.1.4 TERMOS E DEFINIÇÕES

Para efeito desta Norma, aplicam-se os dispostos na Norma NBR ISO 9000. Vale destacar que quando a Norma se referir a produto, entende-se também bens e serviços.

4.2 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

A estruturação de um Sistema de Gestão da Qualidade é o primeiro requisito a ser cumprido para a certificação do Empreendimento. É composto de dois subitens principais: Requisitos Gerais e Requisitos da Documentação, que traduzem a “regra do jogo”.

4.2.1 REQUISITOS GERAIS

Para que o objetivo da certificação seja alcançado, é necessário que o Sistema de Gestão projetado seja documentado, implementado e mantido de forma a obter melhorias contínuas.

O Sistema deve constar de:

- a) Identificação de todos os processos que compõe o Sistema de Gestão da Qualidade do Empreendimento, com exceção aos definidos como exclusão, e sua aplicação na extensão do Sistema, bem como os mesmos interagem e qual a sua seqüência.
- b) Tais processos compõem o macrofluxo de processos da Qualidade Total (ver Figura 4).
- c) Para assegurar sua eficácia e eficiência desses a organização deve-se ainda:
- d) Determinar todos os critérios necessários para assegurar que a operacionalização e controle desses processos sejam eficazes. Esses critérios devem ser evidenciados em procedimentos definidos para o perfeito gerenciamento dos diferentes processos. Deve-se definir quais os procedimentos a serem desenvolvidos por processo. Nestes procedimentos deve-se evidenciar também, como executar e como monitorar a atividade e quem deve ser os responsáveis de cada ação definida nos procedimentos do sistema e relativos aos processos produtivos e instruções específicas;
- e) Assegurar que todos os recursos necessários à operacionalização e monitoramento dos processos estão identificados e disponibilizados;
- f) O monitoramento, a medição a análise e melhoria desses processos, e ainda;
- g) Implementar ações necessárias para atingir os resultados planejados e a melhoria contínua desses processos. Essas ações podem ser de caráter corretivo ou preventivo e a busca dessas ações convém que estejam baseadas em metodologias específicas de análise de causas.
- h) Todos os processos que impactem diretamente o Sistema de Gestão da Qualidade projetado, afetando diretamente a conformidade do produto em relação aos requisitos especificados, e que por uma necessidade sejam adquiridos contratados

externamente, cabe a organização assegurar o controle desses processos e evidenciá-los em seu Sistema. Seja o exemplo abaixo:

- i) Se contratados serviços de topografia, devem ser exercidos controles diretos sobre estes, visto que medições erradas impactam negativamente na qualidade do serviço apresentado. Sendo assim, deve-se exigir:
- j) Todos os certificados de calibração dos instrumentos utilizados, e analisá-los quanto à validade das dimensões mensuradas para os requisitos especificados;
- k) À habilitação e capacitação dos executores do serviço;
- l) Os relatórios (registros) gerados pelo processo de medição analisá-los, e validar as dimensões apuradas;
- m) - que os serviços sejam executados conforme Normas e procedimentos exigidos.

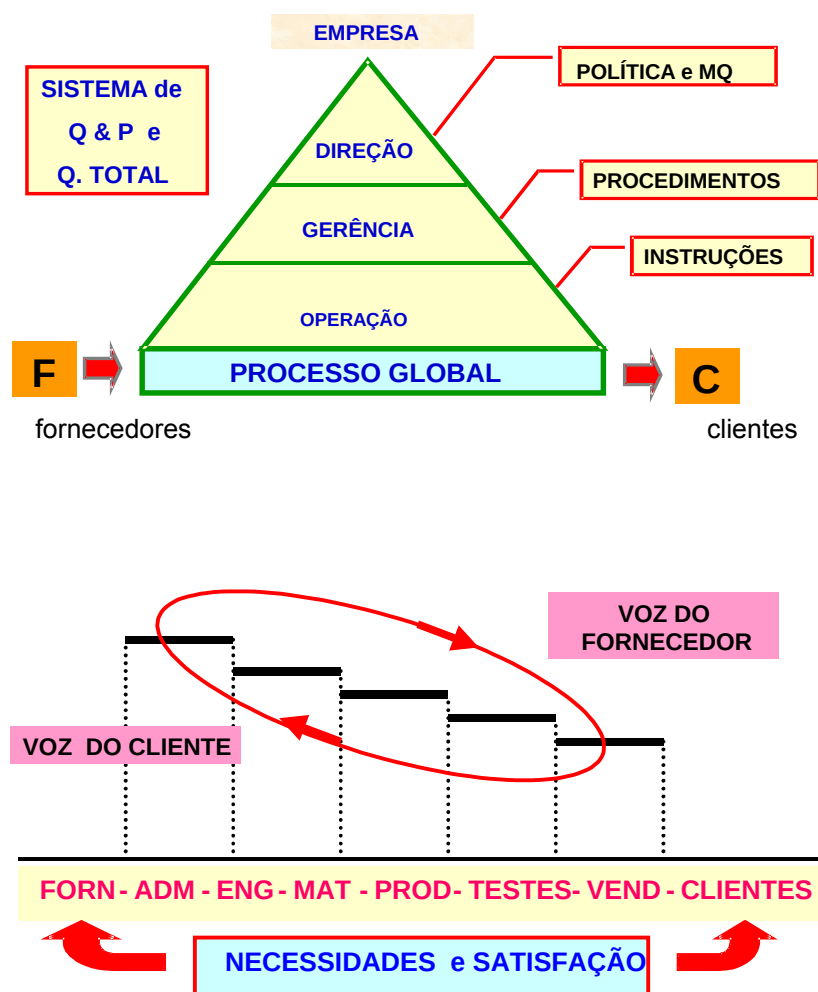
4.2.2 REQUISITOS DE DOCUMENTAÇÃO

A documentação do Sistema de Gestão da Qualidade deve incluir:

- a) Declarações documentadas da política da qualidade e seus objetivos; (Direção)
- b) Manual da Qualidade para o Empreendimento;
- c) Procedimentos documentados requeridos pela Norma NBR ISO 9001: 2000;
- d) Registros requeridos pela Norma NBR ISO 9001:2000.

A Figura 4 mostra uma visão prática da Qualidade Total, da empresa e do ciclo produtivo.

Figura 4 - Qualidade total visão prática – da direção à operação



Nota:

- Q & P: Qualidade e Produtividade
- Q Total: Qualidade Total

a) Política da Qualidade e Objetivos

Em vários momentos as Normas enfatizam que a Implantação do Sistema da Qualidade um empreendimento deve ser uma decisão estratégica em relação a si própria e ao mercado. Dentro desta abordagem a Política da Qualidade e seus objetivos de estratégia devem ser extraídas quando pelo menos parte de um planejamento estratégico é minimamente explicitada, com a formalização da visão de futuro da missão junto a sociedade, e objetivos.

Quando a Política da Qualidade é extraída de forma diferente, apenas para cumprir uma formalidade da Norma, torna-se uma frase de efeito, sem substância e sem contexto.

Portanto as definições abaixo são importantes para se extrair a Política da Qualidade.

- Visão

É a maneira pela qual a empresa vê a si própria no futuro, dentro do mercado e da comunidade, no meio ambiente no qual atua, tanto como entidade isolada como na comparação com as demais empresas, concorrentes ou não.

- Crenças e Valores

São as formas de pensar, decidir e atuar da alta direção e aquelas atitudes e comportamentos considerados corretos.

- Crenças

São todas as certezas que formam o caráter e a visão e advêm da cultura que identifica uma empresa no decorrer do tempo.

- Valores

São as afirmações culturais, originadas nas crenças e que modelam as atitudes e comportamentos. Tanto podem ser coletivos ou individuais, e influenciam na visão e missão que a empresa se propõe.

- Missão

É uma proposta que uma empresa faz nas suas relações com o mercado, consigo mesma e com a comunidade onde atua. Deve estar de acordo com a visão, com os valores e crenças e ser passível de realização. É por isso que a missão representa um compromisso maior das atitudes da empresa para com a visão.

- Objetivos

É tudo aquilo que uma empresa pretende conquistar com vista ao cumprimento de sua missão. Podem ser tanto quantitativos e mensuráveis como qualitativos, e abrangem um período de tempo maior que as metas. Podem também existir alguns objetivos permanentes, dependendo do estágio de evolução em que a empresa se encontra.

- Estratégias

São os sistemas, métodos e caminhos planejados para a utilização de recursos, meios e oportunidades, visando atingir os objetivos propostos.

- Planos e Projetos

Referem-se ao desdobramento das estratégias em um conjunto de estudos específicos, tendo em vista resultados de curto e médio prazo ou setorializados. Os planos e projetos de desenvolvimento empresarial devem ser substanciados, sempre, por um estudo de mercado e análises conjunturais, também a curto, médio e longo prazo. Devem ser analisados e revistos a intervalos planejados.

- Processos

Compreendem um conjunto de atividades voltadas para uma finalidade definida e específica, sejam eles coletivos ou individuais, manuais ou automatizados, compreendidos ou não nos planos e projetos.

- Metas

Significam parte dos objetivos a serem atingidos em curto prazo, e em via de regra, são setorizadas. Também devem ser sempre mensuráveis e monitoráveis ainda enquanto processos, planos e projetos.

- Táticas

São as formas e os caminhos adotados, em obediência aos planos e projetos, para se atingir as metas.

- Decisões e Ações

Correspondem às atitudes, comportamentos e processamentos direcionados ao cumprimento das estratégias, dos planos e dos projetos; obedecem aos planos e táticas e têm como referencial as metas. São os trabalhos propriamente ditos, realizados pelas pessoas e pelas empresas.

- Resultados

São as medidas quantitativas e / ou qualitativas do desempenho da empresa e / ou processos que se comparados com as metas, tanto podem apresentar “superávit” ou “deficit”. Devem sempre ser acompanhado durante o processo e aparecer devidamente mensurado ao seu final e ainda comparado com outros referenciais de excelência.

Pode-se então extrair a política da qualidade. Em linha com as definições e ações esta deve ser comunicada intensamente na empresa, através de simpósios, palestras, quadro de avisos e etc. Todos devem conscientemente entendê-la.

b) Manual da Qualidade para o Empreendimento

Este é outro documento exigido pela Norma. Na realidade, este Manual deve refletir o Empreendimento em relação aos requisitos da Norma, ou seja, é o retrato da organização visto pela Norma. Neste ponto as Normas NBR ISO 9001-2000 e a NBR ISO 9004-2000 devem ser entendidas e consultadas para a montagem deste Manual.

O objetivo desse documento é retratar formalmente o Sistema de Gestão da Qualidade do Empreendimento, através da identificação de seus processos, determinando seus objetivos e diretrizes a serem seguidos de acordo com a Norma NBR ISO 9001-2000.

São as seguintes as principais diretrizes para elaboração do Manual:

- Deve refletir e explicitar a visão da empresa em relação ao Sistema da Qualidade a ser implantado.

- Deve explicitar, evidenciar e nortear todo o ferramental gerencial para implantação, manutenção, validação e melhoria continua do Sistema, através de procedimentos e instruções específicas;
- Deve refletir (caracterizar) toda a documentação necessária que envolve o Sistema;
- Deve evidenciar os parâmetros a serem seguidos nortecendo as atividades do Sistema através de registros pertinentes;
- Deve buscar a maior padronização possível em sua documentação,
- Deve ser elaborado por pessoal habilitado e credenciado;
- Deve ser validado em períodos determinados;
- Deve ser controlada sua distribuição, assim como toda documentação do Sistema;
- Deve ser analisado criticamente e periodicamente, as alterações devem ser explicitadas assim como em toda a documentação do Sistema;
- Deve ser conciso, preciso e de manipulação inteligente.

Tal documento deve ser estruturado da seguinte forma:

- Introdução
 - Objetivos do Manual
 - Apresentação
 - Escopo
- Referências Normativas
 - Normas e Regulamentações a que estão sujeitas
- Termos e Definições
 - Exclusões (o que não é pertinente)
 - Projetos (desenvolvimento ou não)
 - Processos especiais
 - Validação
 - Itens comercializados
- Sistema da Qualidade
 - Requisitos Gerais
 - Introdução dos macro processos
 - Sistema dos macro processos
 - Recursos
 - Monitoração

- Requisitos de Documentação
- Generalidades
- Política da Qualidade
- Manual da Qualidade para o Empreendimento
- Procedimentos instruções específicas
- Controle de documentos
- Controle de registros.
- Responsabilidade da Direção
 - Comprometimento da direção
 - Foco no cliente
 - Política da Qualidade
 - Planejamento
- Gestão de Recursos
 - Provisão de Recursos
 - Recursos humanos
 - Infra-estrutura
 - Ambiente de Trabalho
- Realização do Produto
 - Planejamento e atualização do produto
 - Processos relacionados a clientes
 - Projeto em desenvolvimento
 - Aquisição
 - Produção e fornecimento de serviço
- Medição, Análise e Melhoria
 - Generalidade
 - Medição e monitoramento
 - Controle de produto não conforme
 - Análise de custos
 - Melhoria

No Anexo A é apresentado um roteiro a ser seguido para montagem do Manual da Qualidade para o Empreendimento

c) Procedimentos Documentados Requeridos

São os seguintes os procedimentos documentados requeridos:

- Procedimentos relativos às documentações do Sistema
- Registros
- Ações corretivas
- Ações preventivas
- Produtos não conformes
- Auditorias internas

Na realidade, a empresa deve fazer tantos procedimentos quantos forem necessários para que possa gerenciar eficazmente, todos os processos da organização, conforme enfatizam as normas. A decisão é da direção e seus gerentes de processo, função de sua grandeza, complexidade, tipo de atividade e conhecimento profissional dos seus integrantes.

No Anexo B é apresentado um roteiro para a padronização dos documentos (Norma Zero).

d) Controle de Registros

Cada procedimento desenvolvido deve conter na sua estruturação um formulário próprio que uma vez preenchido deve compor a documentação do sistema relativo àquela atividade. Preenchido e validado, transforma-se em registro documentado. Os diversos registros devem evidenciar resultados de todo o monitoramento do processo e do produto nas suas diferentes etapas, relativo a inspeções, verificações e ensaios de acordo com as orientações do procedimento.

Um sistema inteligente utiliza o mesmo formulário para várias atividades. Normalmente estes formulários são dispostos como anexo.

Os registros devem ser identificados com o nome da atividade, número ou nome da obra/serviço e data de realização, se possível uma classificação própria.

Desenvolve-se o procedimento (citar o nome) com as diretrizes a serem seguidas com relação a registros.

4.3 RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO

A alta direção, deve estar comprometida com o sistema de gestão da qualidade, atuando no processo de gestão que é o monitoramento do próprio sistema, evidenciando:

- a) o estabelecimento, a comunicação e o entendimento da política da qualidade;
- b) ações visando a garantia dos recursos para os objetivos da qualidade estabelecidos.

- c) Disponibilizar os recursos necessários para a realização de planos e projetos e o desenvolvimento e a manutenção do sistema.
- d) Participar e conduzir as reuniões de análise, criticando o sistema

A preocupação sempre deve ser o atendimento ao cliente, em função da análise crítica de Contrato, verificando se os requisitos exigidos estão sendo cumpridos. Deve ser verificado o nível de satisfação do cliente alcançado, procurando sempre que possível exceder suas expectativas.

4.3.1 POLÍTICA DA QUALIDADE

Faz-se necessário uma análise crítica do que foi programado em relação à Política da Qualidade para verificar se realmente a política explicitada, é apropriada à organização, se há o comprometimento do atendimento ao cliente em relação aos seus requisitos e com a efetiva melhoria contínua da eficácia do sistema de gestão, se a estrutura organizacional permite atingir os objetivos da qualidade explicitados por essa política, e a capacidade de mensurar estes objetivos, e se está verdadeiramente compreendida e entendida por toda a organização.

Quaisquer respostas negativas a estas questões deve ser considerado como uma não conformidade do sistema e deve-se buscar as ações corretivas neste sentido, pois como já foi dito a Política da Qualidade norteia a organização.

Os objetivos da Qualidade extraídos a partir da visão estratégica da organização devem ser estabelecidos a partir das funções e níveis da organização, devendo ser mensuráveis e em linha com a política estabelecida.

4.3.2. PLANEJAMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

A direção da empresa deve assegurar que a montagem e operacionalização do Sistema da Qualidade atenda aos requisitos gerais da Norma de forma planejada.

Isto, se obtém via abordagem e identificação dos processos e evidências factuais da operacionalização do sistema, considerando-se ainda as ações de melhoria contínua.

Este planejamento deve prever a continuidade da integridade do sistema quando mudanças organizacionais ou de processo sejam necessárias.

4.3.3. RESPONSABILIDADE, AUTORIDADE E COMUNICAÇÃO

A organização deve ser formalmente comunicada sobre o organograma da empresa. As funções departamentais da empresa devem ser descritas nos detalhes. Responsabilidades devem ser definidas, com a finalidade de não haver dúvidas quanto as suas atribuições por setor na organização. Dentro destas funções as autoridades devem ficar formalmente definidas.

O Manual de Qualidade para Empreendimento deve conter o organograma da empresa com as responsabilidades e autoridades bem definidas, ou referência de onde encontrá-lo.

4.3.4. REPRESENTANTE DA DIREÇÃO

Um representante da direção, deve ser formalmente indicado pela direção, e constar no Manual de Qualidade com a responsabilidade.

A alta direção deve fornecer evidência do seu comprometimento com o desenvolvimento e com a implantação do Sistema de Gestão da Qualidade e com a melhoria contínua de sua eficácia mediante:

- a) a comunicação à organização da importância em atender aos requisitos dos clientes, como também aos requisitos complementares e estatutários,
- b) o estabelecimento da política da qualidade,
- c) à garantia de que são estabelecidos os objetivos da qualidade,
- d) à condução de análises críticas pela alta direção, e
- e) à garantia da disponibilidade de recursos.

4.3.5. COMUNICAÇÃO INTERNA

A alta direção deve assegurar que o Sistema de Qualidade está sendo comunicado à organização de forma eficaz.

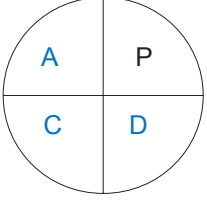
Um programa de treinamento e palestras deve ser efetivado para a conscientização do sistema como um todo.

Os itens objetos de análise crítica pela alta direção devem ser formalmente registrados em ata e as decisões comunicadas a todos os níveis hierárquicos visando assegurar sua contínua e pertinente adequação e eficácia.

Os itens de entrada para as análises críticas são todas as evidências da operacionalização do sistema, considerando todos os processos em andamento, conforme se mostra na Figura 5.

A nova reunião de análise crítica deve verificar as ações decididas na reunião anterior acrescida das verificações factuais do período, dentro dos princípios do PDCA, ou seja, as saídas de uma reunião de análise crítica deve fazer parte das entradas para a reunião seguinte.

Figura 5 - Entradas e saídas das análises críticas

ENTRADAS	ANÁLISE CRÍTICA	SAÍDAS
• Resultado das auditorias internas e externas; • Manifestações dos clientes; • Acompanhamento estatístico das não conformidades via relatórios gerenciais; • Situação das ações preventivas e corretivas; • Acompanhamento das ações de Análises críticas das reuniões anteriores; • Mudanças que poderiam afetar o Sistema da qualidade; • Acompanhamento de metas e indicadores da qualidade; • Monitoramento ambiental. • Monitoramento de Segurança do Trabalho; • Monitoramento dos Planejamentos; • Análise de custo e acompanhamento financeiro.	 Reunião de análise crítica	• Avaliação do processo de melhoria contínua e da eficácia do Sistema, de seus processos e do seu produto em relação aos requisitos do cliente; • Recursos necessários para a manutenção e melhoria do Sistema de gestão da Qualidade; • Atendimento a padrões contratuais e legais; • Relatórios de entrega e pós-entrega; • Ações preventivas e corretivas; • Registro de reuniões (atas); • Adequação dos Planejamentos; • Adequação dos custos e resultados financeiros;

4.4 GESTÃO DE RECURSOS

A organização deve prover todos os recursos necessários para o desenvolvimento do sistema implantado, alocando-os conforme planejado.

- Recursos humanos necessários e desenvolver suas habilidades;
- Recursos tecnológicos necessários para o sistema e para os processos da organização;
- Recursos financeiros necessários ao desenvolvimento do sistema e dos processos;
- Recursos de infra-estrutura para o alcance da conformidade dos produtos e a eficácia requerida, incluindo, espaço físico adequado, condições de alimentação e serviços adequados, comunicações e transportes necessários: contribuindo assim para o ambiente adequado do trabalho, desenvolvendo as atividades e o bom relacionamento propícios para a facilitação e a realização prazerosa do trabalho, e,
- Determinar as competências necessárias para se atingir os objetivos e metas propostas.

4.5 OPERACIONALIDADE DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

A organização deve planejar e desenvolver processos necessários para a realização do Produto (serviço ou empreendimento). O planejamento da realização do produto deve ser coerente com os requisitos de outros processos do Sistema de Gestão da Qualidade, de acordo com o explicitado em Requisitos Gerais.

Para planejar uma obra ou empreendimento é necessário o conhecimento pleno da atividade ou seja, requisitos contratuais incluindo, prazo, custos e especificações. Deve-se atentar para:

- a) O perfeito entendimento do que deve ser realizado
- b) A verificação da capacidade empresarial e organizacional de atendimento ao contrato

Portanto a Análise Crítica do Contrato como responsabilidade da alta direção deve ser uma atividade desenvolvida antes do planejamento, pois qualquer mudança nesta análise deve ser incorporada ao planejamento.

Outra ação antes do planejamento é a Análise Crítica dos Projetos.

Um *check list* deve ser desenvolvido com as ações administrativas e operacionais de antes, durante e pos realização do empreendimento, com as atividades específicas da entrega e pós entrega do produto.

Assim, os responsáveis pelo planejamento tem em mãos dados suficientes para desenvolvê-lo .

Não deve se esquecer de itens básicos de planejamento:

- a) Datas previstas de análise e revisão do planejamento;
- b) Datas para análise crítica do sistema no empreendimento;
- c) Critérios para comprovar a satisfação do cliente durante a realização das atividades;

É importante criar um canal de comunicação entre a empresa e o cliente. Devem ser designados os setores responsáveis por esta comunicação (empreendimento e cliente). Um diário de obras é importante.

Reuniões elucidativas com a fiscalização devem ser agendadas, mantidas e registradas em atas. Devem existir formalizações de quaisquer decisões entre a fiscalização e o gestor do empreendimento.

Alterações contratuais devem ser sempre registradas e formalizadas.

Procedimentos específicos também devem ser desenvolvidos quanto a Análise Crítica do Contrato, e Análise Crítica do Projeto.

4.5.1 PLANO DE CONTROLE DA QUALIDADE - PCQ

A organização deve desenvolver um Plano de Controle de Qualidade (PCQ) ao empreendimento, considerando os insumos e serviços a serem controlados, e explicitando os procedimentos e instruções a serem seguidos e consultados.

Com o PCQ desenvolvido e estabelecido em 6.1 (Planejamento da Realização do Produto), evidencia-se o plano da qualidade.

4.5.2 PROJETO E DESENVOLVIMENTO

Deve-se considerar um projeto como um serviço. Portanto, todas as premissas anteriores devem ser levadas em consideração.

A análise crítica do Contrato, deve ser realizada em relação ao projeto para o perfeito entendimento do que deve ser desenvolvido e realizado permitindo o seu planejamento detalhado. Deve ser verificado, principalmente, as entradas de projeto quanto a requisitos, e as saídas de projeto, com o resultado dos serviços analisados. Devem ser considerados ainda:

- a) No desenvolvimento das ações de realização, um plano de controle deve ser evidenciado. Verificação e controle nas etapas parciais e final do serviço.
- b) O plano da qualidade em projeto também deve ser evidenciado da mesma forma da realização do produto.
- c) Todos os projetos em suas fases introdutórias devem ser validados, bem como a fase final pelos respectivos responsáveis.

Um procedimento específico deve ser desenvolvido com as diretrizes para a realização do planejamento e execução de projetos.

O processo de aquisição só finaliza quando o insumo ou serviço é recebido e aceito. Portanto as empresas devem criar procedimentos para a verificação e recebimento do produto considerando como produto, insumos, matéria prima e ou serviços adquiridos.

Deve-se atentar para o fato que determinados Programas de Qualidade têm exigências para uma listagem de insumos e serviços mínimos que devem ser inspecionados no recebimento e no processo.

Na falta desta exigência as empresas devem criar seu próprio Manual de Inspeção de Insumos e Serviços.

Vale enfatizar que as ações relativas a esta área devem constar no planejamento geral e no Plano de Controle da Obra (PCO).

4.5.3 PRODUÇÃO E FORNECIMENTO DE SERVIÇOS

Tendo sido estabelecidos a Política da Qualidade e seus objetivos, e o Manual da Qualidade do Empreendimento, participou-se de concorrências, assinou-se o contrato, planejou-se a realização dos serviços, desenvolveu-se o planejamento geral, incluiu-se o Plano da Qualidade e o Plano de Controle (PCO) após as análises críticas do contrato e do projeto, para se ter o sinal verde para o início da produção necessita-se de apenas mais duas ações :

- a) Controle da produção e fornecimento de serviços;
- b) Validação dos processos da produção e fornecimento de serviço.

4.5.4 AQUISIÇÃO DO PRODUTO

A organização deve assegurar que o produto adquirido está conforme com os requisitos especificados de aquisição. O tipo e extensão do controle aplicado ao fornecedor e ao produto adquirido devem depender da especificação do produto adquirido da realização subsequente, das exigências de entrega do produto final.

A aquisição como deve ser entendida e gerenciada como um processo. Este processo, inicia-se na fase do planejamento do empreendimento, quando são levantados, quantificados e especificados todos os insumos e serviços a serem desenvolvidos. Estes dados devem ensejar um “plano de compras” que deve estar inserido no planejamento geral do empreendimento.

Neste plano deve constar:

- a) Insumos / Quantidades / Especificações;
- b) Maquinários / Quantidades / Especificações;
- c) Serviços / Quantidades / Próprios / Terceirizados / Especificações.

São ações que o processo de aquisição desenvolve diretamente. O processo de Aquisição deve ser entendido como tendo 4 (quatro) fases bem distintas que interagem entre si e se complementam a saber:

- a) Especificação,
- b) Compras,
- c) Inspeções, e
- d) Recebimento do produto.

As informações de aquisição devem descrever o produto a ser adquirido e incluir requisitos, quando apropriado, relativas a:

- a) aprovação do produto a ser adquirido;
- b) processos de fabricação a serem seguidos;

- c) procedimentos a serem seguidos;
- d) qualificações de pessoal para realização dos serviços;
- e) Evidenciar sistemas da qualidade do fornecedor, quando especificado.

As empresas devem implementar um procedimento de compras que em várias delas inicia-se com a RMS (Requisição de Materiais e Serviços), onde todos os dados pertinentes para compras são informados, possibilitando as coletas de preços e a efetivação da compra por meio da formalização ao fornecedor (AF ou OC) – Autorização de Fornecimento ou Ordem de Compras.

O mais importante nesta fase é a perfeita especificação do produto a ser adquirido, todos os campos da RMS devem estar preenchidos e um responsável deve validá-la antes do envio ao comprador, para que a mesma não prossiga com alguma não conformidade.

Como gerente, precisa-se da posse de todas as informações pertinentes ao produto. Há a necessidade de disponibilizar-se o Contrato, fazer a análise crítica deste, o planejamento detalhado com as premissas básicas, o plano da qualidade e o plano de controle (PCO). Devem ser incluídos(as):

- a) os procedimentos gerais
- b) as instruções específicas
- c) os equipamentos adequados
- d) os dispositivos de monitoramento e medição disponíveis
- e) a realização das medições, fiscalizações e
- f) a efetiva implementação das atividades do empreendimento, compreendendo as ações para entrega e pós-entrega, seguindo o planejamento desenvolvido.

Uma linha no cronograma (conforme construído) deve ser evidenciada. Uma simbologia de acompanhamento de execução deve ser explicitada demonstrando uma atividade totalmente concluída (▲ na cor verde) e concluída com pendência (▲ na cor vermelha).

As reuniões de análise de melhoria e verificação do planejamento devem ser efetivadas, analisando-se as conformidades e não conformidades da execução da produção e do monitoramento.

No processo de produção devem ser implementados procedimentos para todas as etapas que compõem o produto final, bem como aqueles sub-processos de apoio que agreguem valor ao produto.

4.5.5. IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE

Quando apropriado, a organização deve identificar o produto por meios adequados no recebimento e ao longo da realização dos serviços e rastreá-lo quando for um requisito, controlando e registrando esta identificação, durante inclusive a sua aplicação.

Uma organização para os almoxarifados deve ser desenvolvida, inicialmente com a identificação de todos os materiais recebidos por uma simples etiqueta, que deve ser colocada no produto adquirido ou no escaninho onde o mesmo estiver guardado.

A rastreabilidade deve ser aplicada, quando for um requisito contratual ou quando determinado pelos responsáveis do planejamento.

Estes materiais quando da sua guarda devem receber um carimbo (material rastreado) sobreposta a etiqueta de identificação evitando-se o seu uso indevido. Quando de sua aplicação em um formulário (DRP). Deve ser preenchido para sua rastreabilidade do uso. Uma comunicação formal ao cliente deve ser efetivada comunicando a integral rastreabilidade do produto, inclusive quanto a sua localização. Um procedimento específico deve ser desenvolvido considerando as ações de identificação e rastreabilidade do produto.

4.5.6. PROPRIEDADE DO CLIENTE

O material de propriedade do cliente deve seguir os mesmos procedimentos para o recebimento dos pertencentes à empresa, porém, deve ter um tratamento diferenciado, pois o mesmo pertence a terceiros e tem-se que ter a satisfação destes no dia a dia do empreendimento. Alguns cuidados adicionais deve-se tomar:

- a) quando do recebimento e inspeção, comunicar ao cliente qualquer não conformidade encontrada formalmente e identificá-lo como pertencente ao cliente;
- b) armazená-lo e guardá-lo separadamente;
- c) promover a rastreabilidade quando da incorporação ao produto;
- d) desenvolver um procedimento específico ou incorporar essas ações ao procedimento de recebimento já existente do empreendimento de IR.

4.5.7. PRESERVAÇÃO DO PRODUTO

A organização deve preservar a conformidade do produto durante processo interno e entrega no destino pretendido. Esta preservação deve incluir identificação, manuseio, embalagem, armazenamento e proteção. A preservação também deve ser aplicada às partes constituintes de um produto.

A preservação do produto está diretamente ligada ao processo de aquisição em todas as suas fases, uma vez que dependendo das especificações e características do produto a ser adquirido, cuidados específicos devem ser tomados quanto à embalagem, transporte, carga e descarga do produto. Portanto, é um item a ser considerado no planejamento.

Na realidade as empresas devem formalizar, quando possível, uma política específica para materiais, obviamente em linha com a política da qualidade, e disponha de um gerenciamento eficiente, definindo as logísticas a serem adotadas por empreendimento, referente a sua guarda, armazenamento, transporte e manuseio por famílias de materiais.

Um procedimento deve ser desenvolvido para as ações de preservação do produto.

Uma organização de almoxarifado deve ser desenvolvida.

4.5.8. CONTROLE DE DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO E MONITORAMENTO

Quando for necessário ou requerido assegurar resultados válidos, o dispositivo de medição deve ser :

- a) calibrado ou verificado a intervalos especificados ou antes do uso, contra padrões de medição rastreáveis a padrões de medição internacionais ou nacionais; quando esse padrão não existir, a base usada para calibração ou verificação deve ser registrada,
- b) ajustado ou reajustado, quando necessário,
- c) identificado para possibilitar que a situação da calibração seja determinada,
- d) protegido contra ajustes que possam invalidar o resultado da medição, e
- e) protegido de dano e deterioração durante o manuseio, manutenção e armazenamento.

Um Plano de Controle do Produto/Serviço do empreendimento deve ser implementado determinando uma série de verificações. Os dispositivos de medição e controle devem ser aferidos ou calibrados conforme o caso, principalmente, quando medidas envolvendo tolerâncias precisam ser verificadas.

Esse controle se inicia com uma listagem de todos os equipamentos de medição e ensaios necessários à realização do produto.

Em função das tolerâncias ou padrões que cada instrumento é utilizado decide-se quanto à necessidade de ser calibrados ou aferidos.

Lembrem-se que os utensílios, inclusive as vidraçarias e laboratórios, também devem ser incluídos.

A partir desta listagem uma programação de calibração ou aferição deve ser desenvolvida considerando-se tanto as informações dos fabricantes, quanto a constância e condições do uso do instrumento.

Esta programação deve prever os intervalos para a aferição de instrumentos relacionados com tal finalidade e de calibração para aqueles com esta previsão e a rotina de uso por instrumentos. Uma etiqueta comprovando as ações de controle devem estar afixadas aos instrumentos. Devem ser usados laboratórios credenciados com tal finalidade.

Um responsável deve ser designado como responsável para gerir este programa e controle.

Um procedimento específico deve ser desenvolvido prevendo diretrizes para este controle.

4.6 AUDITORIA INTERNA

Auditorias internas devem ser realizadas de acordo com um planejamento previamente desenvolvido, visando verificar se o sistema se desenvolve com os requisitos estabelecidos e a eficácia desejada.

Um treinamento interno deve ser desenvolvido para funcionários selecionados com as características específicas de um auditor, visando a redução de custo nesta área da organização.

As auditorias devem verificar a eficácia do Sistema (políticas, normas, procedimentos e instruções), as conformidades dos processos e do produto. Os auditores não devem auditar seu próprio trabalho.

Uma auditoria só deve ser considerada como concluída quando as ações de correção consequentes desta auditoria tiverem sido avaliadas.

Um procedimento específico deve ser desenvolvido para determinar as ações e prescrever diretrizes para esta atividade.

4.7 MEDIÇÃO, ANÁLISE E MELHORIA

Como uma das medições do desempenho do Sistema de Gestão da Qualidade, a organização deve monitorar informações relativas à percepção do cliente sobre se a organização atendeu aos seus requisitos. Os métodos para obtenção e uso dessas informações devem ser determinados.

O que a Norma solicita é que se deve fazer o cliente se pronunciar de alguma forma sobre o entendimento da organização relativa ao Contrato e ao Empreendimento como um todo. Para tanto, deve-se:

- a) Criar um canal de entendimento direto com o cliente, formalizando todas as ações, decisões, alterações etc, relevantes, e se possível criar uma pasta específica para esta comunicação.
 - b) Usar freqüentemente o livro de obras, fazendo o cliente se pronunciar. Quando possível deixe-o participar das reuniões de análises de melhoria integralmente ou nas decisões tomadas, formalize,
 - c) Comunicar formalmente as diferentes etapas do produto realizado as comprovações das conformidades, o término da realização do produto e as comprovações de conformidade,
 - d) Interagir o mais possível com o cliente durante toda a realização do empreendimento. Descobrir e exceder as expectativas relativas às informações sobre a entrega e pós entrega do produto, elaborando e formalizando.
- Se faz necessário a elaboração do “As built” com especificações, locações e detalhes, diversos,

- Dossiê de entrega e pesquisa entre os usuários,
- Rotina a partir do planejamento do empreendimento visando à comprovação da satisfação do cliente,

Cliente satisfeito é aquele que tem consciência e conhecimento do que está sendo realizado, com a certeza da qualidade do produto final dentro dos parâmetros contratuais estabelecidos.

4.7.1 MEDIÇÃO E MONITORAMENTO DE PROCESSOS

A organização deve aplicar métodos adequados para monitoramento e, quando aplicável, para medição dos processos do sistema de gestão da qualidade. Esses métodos devem demonstrar a capacidade dos processos em alcançar os resultados planejados. Quando os resultados planejados não são alcançados, devem ser efetuadas as correções e executadas as ações corretivas, como apropriado, para assegurar a conformidade do produto.

4.7.2 MEDIÇÃO E MONITORAMENTO DO PRODUTO

A organização deve medir e monitorar as características do produto para verificar se os requisitos do produto tem sido atendidos.

Como já foi enfatizado antes, devem ser desenvolvidos procedimentos para todo o processo produtivo, inclusive suas etapas intermediárias e o produto final.

Qualquer serviço deve ter como premissa, um procedimento tecnicamente desenvolvido. Na falta desse, um descritivo que permita a execução, sempre sob a égide de profissional habilitado e credenciado para tal.

Estes procedimentos devem em sua elaboração evidenciar os projetos, ter as diretrizes de execução, parâmetros para seu monitoramento, os diferentes responsáveis das diferentes atividades, utilizando a matriz de responsabilidade, e parâmetros de aceite para as suas etapas e diretrizes para liberação, ou seja, tudo deve estar previsto no procedimento. Todo o monitoramento de processos e produtos devem estar previstos no Plano de Controle da Obra – PCO.

4.7.3 CONTROLE DE PRODUTOS NÃO CONFORMES

A organização deve assegurar que produtos que não estejam conformes com os requisitos do produto sejam identificados e controlados para evitar seu uso ou entrega não intencional.

Ou seja, deve-se controlar insumos e serviços. Os insumos são controlados no recebimento com as ações administrativas e as ações de inspeção, motivo de procedimentos específicos já referidos.

Havendo uma não conformidade os insumos devem ser identificados, também como material não conforme, neste caso pode-se usar carimbo, ou uma tarja vermelha em sua etiqueta demonstrando a condição de não conforme. Deve ser segregado, e colocado a disposição para as providências cabíveis. Registros do acontecido devem ser efetivados em formulários próprios.

Serviços, são controlados pelas inspeções ou ensaios durante a execução dos processos, conforme o Plano de Controle da Obra (PCO) desenvolvido. Em caso de não conformidade detectada, os serviços não podem ser prosseguidos até os responsáveis anteciparem a continuação do mesmo, após as ações corretivas terem sido tomadas e reinspeções realizadas constatando a conformidade desejada. Todas estas ações devem ser registradas.

Um procedimento específico deve ser desenvolvido considerando atividades para insumos e serviços inerentes ao processo e produto.

4.7.4 ANÁLISE DE DADOS

A organização deve determinar, coletar e analisar dados apropriados para demonstrar a adequação e eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade, e para avaliar onde melhorias contínuas da eficácia do sistema de gestão da qualidade podem ser realizadas. Isso deve incluir dados gerados como resultado do monitoramento e das medições e de outras fontes pertinentes.

Dados são informações obtidas por meio de registros. Com base nestes registros é que se faz análise de dados. O planejamento é um registro documentado.

A partir desta fase trabalha-se somente com os registros. Estas são as evidências factuais que se precisa, para todas as análises, de todos os processos e atividades do Sistema.

Estes registros devem ser trabalhados para se evidenciar os resultados e as conformidades que se necessita demonstrar, transformando-os em indicadores.

A análise destes registros, deve fornecer evidências quanto:

- a) satisfação do cliente
- b) conformidade com os requisitos do produto

- c) características e tendências dos processos e produtos, incluindo oportunidades para ações preventivas, e
- d) fornecedores.

As causas das não conformidades devem ser analisadas e registradas em formulários próprios.

4.7.5 MELHORIAS

Um procedimento de técnicas estatísticas deve ser desenvolvido como suporte a análise de dados.

4.7.6 MELHORIA CONTÍNUA

Os resultados plotados conforme focado na análise de dados, devem quando necessários, serem transformados em indicadores que balizam o quanto conforme ou não, se está comparando-se com as informações de planejamento relativos a tempo, custo, qualidade ou produtividade, principalmente.

Estes resultados e indicadores devem ser sempre dados de entrada para as reuniões de análise de melhorias.

Estes indicadores devem ser extrapolados para as medidas de desempenho organizacional como um todo.

Se a luz dos indicadores do empreendimento ou do desempenho organizacional não existir satisfação da direção, devemos desenvolver planos e projetos para melhorá-los de acordo com os princípios do P.D.C.A.

Uma rotina empresarial deve ser estabelecida para se evidenciar a melhoria contínua que deve ser um dos objetivos do planejamento estratégico da empresa.

4.7.7 AÇÃO CORRETIVA

A organização deve executar ações corretivas para eliminar as causas de não conformidades de forma a evitar sua repetição. Assim:

- a) Deve-se considerar o retrabalho como uma ação de correção,
- b) Deve-se usar o procedimento de técnicas estatísticas como um ferramental para análise e priorização dos estudos a serem implementados,
- c) Deve-se usar metodologias apropriadas como a Análise de Falhas (F.T.A), Método de Falhas (F.M.E.A) e MASP (Metodologia Aplicada à Solução de Problemas) para o estudo das causas das não conformidades.

Um procedimento documentado deve ser estabelecido para:

- a) análise crítica de não-conformidades (incluindo reclamações de clientes),
- b) determinação das causas de não-conformidades,
- c) avaliação da necessidade de ações para assegurar que aquelas não-conformidades não ocorrerão novamente,
- d) determinação e implementação de ações necessárias,
- e) registro dos resultados de ações executadas, e
- f) análise crítica de ações corretivas executadas.

4.7.8 AÇÃO PREVENTIVA

A organização deve definir ações para eliminar as causas de não-conformidades potenciais.

- a) Análise de Contrato (ação de prevenção),
- b) Análise de Projeto (ação de prevenção),
- c) Comparações entre executar e o executado em função das não-conformidades encontradas, prevendo-se a não repetição dos mesmos é uma ação de prevenção do empreendimento na organização,
- d) Análises críticas para a não repetição das não-conformidades (ação de prevenção),
- e) Treinamentos específicos para ações atuais e futuras (atitude de prevenção),
- f) Ações de melhoria contínua (ações de prevenção).

Análise dos indicadores principalmente, quanto a desempenho organizacional é uma ação de prevenção, quando planos e projetos para melhoria destes indicadores devem ser evidenciados e operacionalizados dentro do princípio do P.D.C.A. Portanto, com este entendimento, um procedimento documentado deve ser estabelecido para:

- a) definição de não-conformidades potenciais e de suas causas,
- b) avaliação das necessidades de ações para evitar a ocorrência de não-conformidades,
- c) definição e implementação de ações necessárias,
- d) registros de resultados de ações necessárias, e
- e) análise crítica de ações preventivas executadas.

A melhor ação preventiva é a conscientização da direção, gerências e suas lideranças de que quanto maior for a eficácia do sistema da qualidade adotado, menores devem ser os custos da não-qualidade organizacional e melhorias devem ser os indicadores de desempenho.

5 - PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE – SGQ

5 PLANEJAMENTO DA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE – SGQ

5.1 FORMAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO (PLANO DE AÇÃO)

A nível estratégico, é importante que a alta direção, conscientize-se da necessidade da organização em todos os níveis, voltar-se para a qualidade e produtividade como ponto fundamental para o seu contínuo desenvolvimento e desempenho. Existindo esta conscientização, e em atendimento aos itens 4 e 5 da Norma ISO 9001-2000, todo o Sistema de Gestão da Qualidade deve ser estudado, definido e montado, atendendo a todos os requisitos da Norma. A referência ao estudo do Sistema objetiva lembrar que esse deve visar atender aos Objetivos da Qualidade, conforme a política definida. Há que se cuidar para que não seja desenvolvido um sistema prolixo, redundante e engessado. Quem desenvolve todo o sistema é a própria organização com a alta direção, a gerência e seus profissionais.

5.1.1 IDENTIFICAÇÃO DOS PROCESSOS

Para que o estudo do Sistema seja completo é preciso identificar todos os processos organizacionais.

É preciso identificá-los e classificá-los como processos fim ou processos suporte, função do sistema a ser montado, tamanho e a complexidade da empresa com vistas à montagem do Sistema da Qualidade da organização.

A priorização na montagem do SGQ é para os processos – fim do empreendimento.

5.1.2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Uma vez definidos os processos, estudado e montado o Sistema de Gestão da Qualidade, uma estrutura organizacional deve ser desenvolvida com o objetivo do atendimento aos objetivos da qualidade definidos.

O que acontece normalmente, é que a empresa já existe há anos com um certo desempenho e uma certa cultura, porém, estrategicamente, a alta direção deve adequá-la para o atendimento ao Sistema de Gestão da Qualidade.

O organograma e a descrição das funções devem explicitar os setores e funções claramente envolvidos com o sistema.

O RH ou departamento pessoal deve envidar esforços no sentido de identificar e selecionar pessoas propensas a aceitar desafios, rumo a padrões e metas estabelecidos pelos objetivos da qualidade.

Esta estrutura organizacional deve ser desenvolvida como um sistema aberto permitindo a retroalimentação do ambiente e do mercado no qual atua.

Um sistema organizacional rígido não poderá sobreviver à medida que não conseguir responder eficazmente às mudanças contínuas e rápidas do ambiente.

A perspectiva da organização como sistema fechado resulta na insensibilidade para a necessidade de mudanças e adaptação contínua e urgente das respostas da organização ao ambiente. Quanto a isso, é considerável, no Brasil o número de organizações que vivem do passado, porque alcançaram realizações de vulto, e ofereceram respostas importantes para o ambiente num determinado momento de sua história. Acomodaram-se e passaram a viver “*banking on the past*”, ou seja, sacando sobre louros de 15 ou 20 anos atrás, sem se renovarem. Num ambiente em que a velocidade da mudança não seja tão grande, essas organizações ainda podem sobreviver por algum tempo. Ao ritmo atual de mudanças porém, elas tenderão a desaparecer, por tornarem-se desnecessárias ao ambiente, ou seja, os seus produtos não mais atendem às necessidades, anseios e solicitações do contexto.

O Sistema precisa, portanto de constante e apurada informação do ambiente, não só quanto a natureza desse meio, como também à qualidade e quantidade dos insumos disponíveis e, principalmente, quanto a eficácia ou adequação dos produtos ou respostas da organização ao ambiente. Numa palavra, ao sistema é indispensável constante, apurada e rápida retroação. Isso porque a continuidade da oferta de produtos indesejáveis ou desnecessários resultará, a prazo médio, na redução dos insumos, ou seja, dos recursos, reduzindo portanto a capacidade da organização para auto-sustentar-se e alcançar seus propósitos.

5.1.3 CARACTERÍSTICAS DA ANÁLISE SISTÊMICA

A implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade tem como característica a sistematização de processos, procedimentos e análise para a melhoria contínua considerando os resultados e indicadores obtidos, retroalimentados pelas informações de mercado. Em assim sendo, o Sistema Organizacional adotado deve conter algumas características, dentre outras, como:

a) Multimotivacional

A teoria de sistemas reconhece que um ato pode ser motivado por muitos desejos ou motivos. As organizações existem porque seus participantes esperam satisfazer a certos objetivos através delas. Esses objetivos não podem ser reduzidos a um objetivo único, como lucro.

b) Descritiva

A teoria moderna é descritiva. Ela procura descrever as características das organizações e da Administração. Enquanto as teorias mais antigas e normativas e prescritivas, preocupadas em sugerir o que fazer e como fazer, a teoria moderna contenta-se em procurar compreender os fenômenos organizacionais e deixar a escolha de objetivos e métodos ao indivíduo.

c) Abordagem dinâmica

A ênfase da teoria moderna é sobre o dinâmico processo de interação que ocorre dentro da estrutura de uma organização. Esta abordagem contrasta com a visão clássica que enfatiza quase que somente a estrutura estática. A moderna teoria não desloca a ênfase na estrutura, mas simplesmente adiciona a ênfase sobre o processo de interação entre as partes que ocorre dentro da estrutura.

d) Multivariável

Teoria moderna tende a assumir que um evento pode ser causado por numerosos fatores que são inter-relacionados e interdependentes. Esta abordagem contrasta com as teorias antigas que pressupõem causação simples (causa e efeito) e de fator único. A teoria moderna reconhece a possibilidade de correções, de forma rápida através da retroanálise de decisões tomadas.

e) Adaptativa

Um dos pontos de vista mais importantes da moderna teoria administrativa é sua visão de que a organização é um sistema adaptativo. Se uma organização pretende permanecer viável (continuar a existir) em seu ambiente, ela deve continuamente adaptar-se aos requisitos cambiantes do ambiente. Assim, a organização e seu ambiente, são vistos como interdependentes e em contínuo equilíbrio dinâmico, rearranjando suas partes quando necessário em face da mudança. A moderna teoria visualiza uma organização em um sentido ecológico, como um sistema aberto que se adapta através de um processo de retroação negativa para permanecer viável. Esta abordagem adaptativa, ecológica, das organizações traz como consequência uma focalização nos resultados (output) da organização em vez da ênfase sobre o processo ou as atividades da organização, como faziam as antigas teorias. Ênfase sobre a eficácia e não exclusivamente ênfase sobre a eficiência.

Portanto, uma nova abordagem organizacional deve ser desenvolvida para o atendimento ao Sistema de Gestão da Qualidade e seus objetivos.

5.1.4 EQUIPE DA QUALIDADE

Uma equipe voltada especificamente para a qualidade deve ser formada se possível com pelo menos 1 (um) funcionário de cada departamento. Esta equipe deve ser coordenada pelo RA (responsável pela administração), com suas funções, responsabilidades e autoridade, formalmente definidas pela direção da empresa. Este RA, deve se reportar diretamente a um diretor responsável pela implantação, desenvolvimento e manutenção do sistema da qualidade, com poderes para tomada de decisões e aplicação de recursos necessários.

Esta equipe deve desenvolver suas atividades do cotidiano acrescida da tarefa de multiplicar o conhecimento e desenvolver as ações da qualidade, e deve estar envolvida

desde o início das atividades de implantação, devendo participar das análises dos processos, descrevendo suas interações:

- a) Participar da elaboração dos procedimentos,
- b) Participar das reuniões de análises de melhoria e,
- c) Participar dos treinamentos e da divulgação dos procedimentos.

5.2 IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE - PLANO OPERACIONAL

5.2.1 CRONOGRAMA ORIENTATIVO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

A implantação do Sistema de Gestão da Qualidade de um empreendimento rodoviário objetiva fundamentalmente a Certificação da empresa responsável pela Norma ISO 9001 – Versão 2000.

Para tanto, pode-se estabelecer a seguinte sistemática de atuação, referenciada a itemização deste Manual:

- a) Estruturação do Sistema de Gestão da Qualidade (item 4.2)
- b) Definição da Política da Qualidade (sub-item 4.3.1)
- c) Elaboração do Manual da Qualidade (sub-item 4.2.2, alínea b e Anexo A)
- d) Estabelecimento dos procedimentos para confecção dos documentos (sub-item 4.2.2, alínea c e Anexo B)
- e) Treinamento das equipes, e dos auditores (sub-item 5.2.2)
- f) Operacionalização do Sistema da Gestão da Qualidade (item 4.5)
- g) Realização de Auditorias internas (item 4.6)
- h) Medição, Análise e Melhoria (item 4.7)
- i) Reuniões de Acompanhamento
- j) Auditoria externa para Certificação

É apresentado na Figura 6 um Cronograma Orientativo da implantação de um Sistema de Gestão da Qualidade em empreendimentos rodoviários:

Figura 6 - Sistema de gestão da qualidade

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE																								
Cronograma																								
ATIVIDADE	Período de Atuação																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Estruturação do Sistema de Gestão da Qualidade																								
Definição da Política de Qualidade																								
Elaboração do Manual de Qualidade																								
Estabelecimento dos Procedimentos para Confeção dos Documentos																								
Treinamento das Equipes e Auditores																								
Operacionalização do Sistema de Gestão da Qualidade																								
Realização de Auditorias Internas																								
Correção de Não Conformidades																								
Reuniões de Acompanhamento																								
Auditoria Externa para "Certificação"																								

Reuniões de acompanhamento devem ser programadas para que a visão da direção esteja sempre presente na montagem do sistema. As orientações e validações devem ser de responsabilidade da direção.

5.2.2 TREINAMENTO PARA IMPLANTAÇÃO

Um planejamento para treinamentos diversos deve ser desenvolvido baseado em um procedimento que identifique as necessidades, programe as atividades, monitore e avalie os resultados desse treinamento.

Um treinamento específico sobre a norma NBR ISO 9001-2000 deve ser efetivado para toda a organização, especificamente para os funcionários diretamente envolvidos.

Estes treinamentos devem seguir, em paralelo com a montagem do Sistema e a confecção dos procedimentos.

Quando a política da qualidade e seus objetivos forem definidos, estes devem ser comunicados, explicados e entendidos por todos da organização de forma imediata, por meios de palestras, exercícios e verificação do entendimento.

Quando da confecção do Manual da Qualidade do Empreendimento, não se deve esperar todo o Manual finalizar. À medida que os capítulos fiquem prontos devem ser divulgados.

Quando da confecção dos procedimentos estes devem ser imediatamente comunicados, distribuídos, verificados seu entendimento, operacionalizados e realizadas alterações, se necessário, portanto, quando estes procedimentos finalizarem, já se deve planejar as auditorias internas com os auditores internos, escolhidos e treinados para tal finalidade.

Neste ponto, uma revisão geral do Sistema deve ser efetivada, baseada nas exigências factuais (registros e auditorias internas), realizando as alterações que se fizerem necessárias.

Um treinamento, com a simulação do funcionamento de todo o sistema deve ser realizado. Neste treinamento de simulação, alguns indicadores já podem ser levantados pela equipe da qualidade.

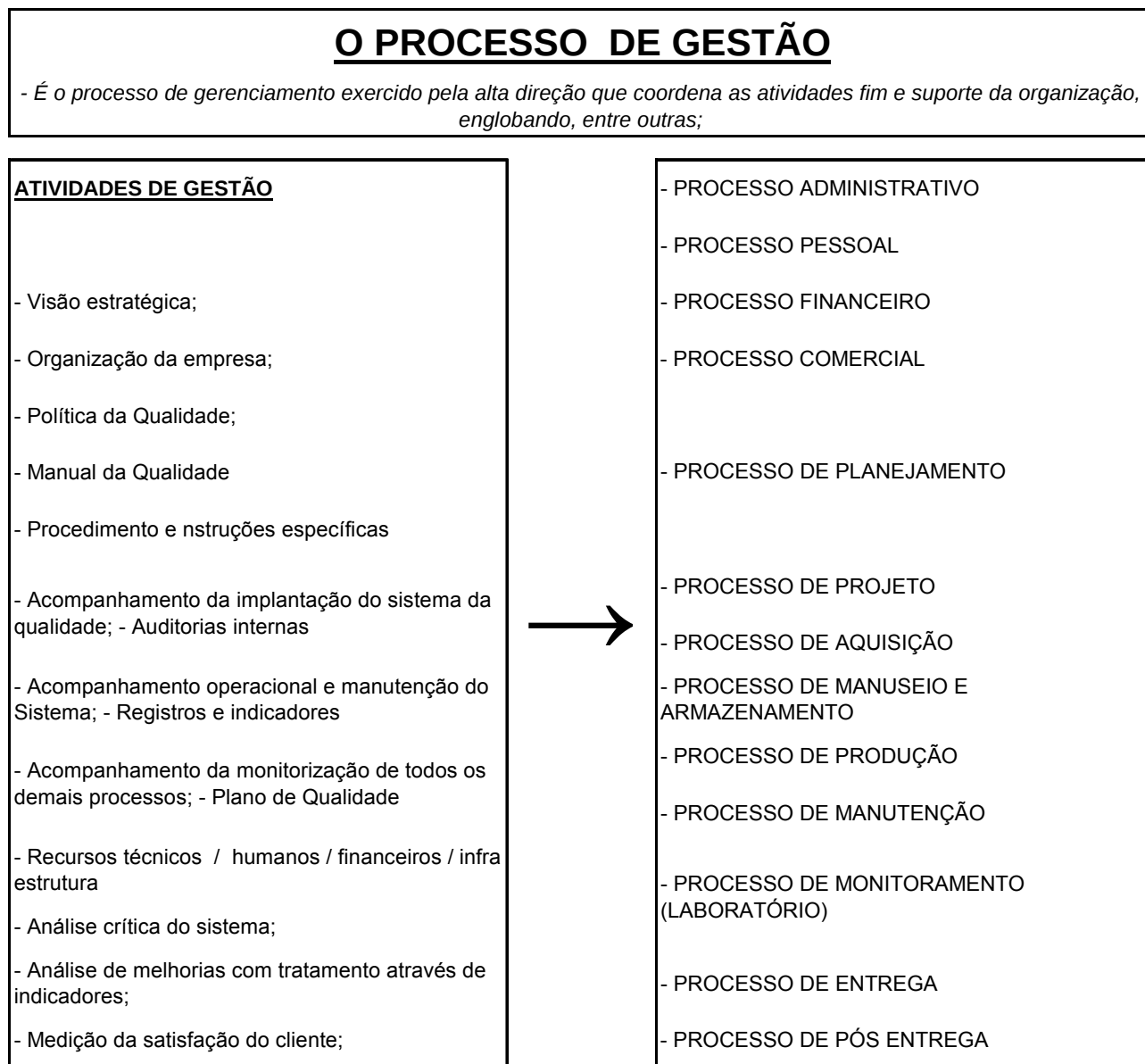
Após as correções das não conformidades constatadas nas auditorias e o grau de conhecimento do sistema estiver elevado, pode-se contactar as Certificadoras Externas visando a obtenção da Certificação da Empresa.

6 - PLANEJAMENTO DO PROCESSO DE GESTÃO DA QUALIDADE

6 PLANEJAMENTO DO PROCESSO DE GESTÃO DA QUALIDADE

Para que se consiga planejar o Processo de Gestão da Qualidade em um empreendimento rodoviário, deve-se primeiramente se entender o que seja este processo. De uma forma simplificada, porém, elucidativa e abrangente, o quadro abaixo evidencia as principais atividades do Processo Gestão da Qualidade.

Figura 7 - O processo de gestão



Como se vê na Figura 7 o Processo de Gestão é abrangente, envolve todas as áreas da organização, e deve ser realizada em todos os processos da empresa, via planejamentos específicos.

O planejamento geral da gestão é o somatório desses planejamentos específicos, ou seja, as diretorias, as gerencias e os departamentos, devem trabalhar de acordo com os objetivos e metas definidas, balizados por uma visão estratégica geral, quando devem estar presentes os parâmetros do presente e do futuro.

Esta visão deve ser complementada, quando possível, por um completo planejamento estratégico. Este processo deve mapear todos os demais processos da organização, evidenciando por meio de indicadores, os resultados alcançados, não tão somente os financeiros. A ênfase deve ser dada aos indicadores da qualidade e produtividade por processo.

O gerenciamento deve ser por objetivos e metas, enfocando, principalmente, àqueles estabelecidos pelo sistema da qualidade.

6.1 REALIZAÇÃO DO PRODUTO

6.1.1 INTERAÇÃO COM A ÁREA COMERCIAL

A alta direção deve de uma forma sistêmica monitorar todo o processo produtivo, desde o seu início. Ou seja, participar ativamente do processo seletivo dos editais e concorrências, direcionando a área comercial, desenvolvendo uma política para este setor, em linha com a Política da Qualidade estabelecida. Lembre-se que esta política é extraída de uma visão de futuro, considerando horizontes de 03 (três), 05 (cinco) ou 10 (dez) anos.

A área comercial é parte integrante deste esforço de desenvolvimento e dos objetivos maiores da empresa.

6.1.2 ANÁLISE CRÍTICA DO CONTRATO

Quando da realização do empreendimento, e após a assinatura do contrato, a alta direção deve participar da sua Análise Crítica juntamente com o setor da produção, enfatizando os aspectos relevantes deste contrato, com as informações e orientações necessárias ao planejamento e execução do empreendimento, tais como:

- a) Premissas e fundamentações básicas;
- b) Cuidados gerais e específicos;
- c) Prioridades para execução;
- d) Especificações;
- e) Documentações necessárias, e etc.

Todas estas ações desta análise crítica, devem ser documentadas e registradas em uma ata de reunião, perfeitamente identificada como registro (Procedimento de Registro)

6.1.3 ANÁLISE CRÍTICA DO PROJETO

A Análise Crítica do Projeto, deve ser realizada antes do início da atividade de produção. Deve ser executada por pessoal habilitado profissionalmente e credenciado pelo setor de engenharia da empresa;

– Esta análise deve conter

- a) Verificação da capacitação técnica do executante e validações adequadas;
- b) Uma listagem dos projetos existentes e faltantes por especialidade técnica;
- c) Verificação das especificações;
- d) Verificação do Layout, disposições, desenhos, cortes, descritivos técnicos e etc;

6.2 PLANEJAMENTO OPERACIONAL

6.2.1 PLANEJAMENTO DA EXECUÇÃO DO PRODUTO

Um planejamento geral incluindo desde as atividades iniciais de implantação até a entrega da obra deve ser elaborado, consistindo no verdadeiro Plano da Qualidade, levando em consideração, inicialmente, a análise crítica do contrato.

Um procedimento específico deve ser desenvolvido com as diretrizes gerais de planejamento.

A técnica de planejamento 5WIH para todas as atividades do empreendimento deve ser aplicada, e ter como fundamentos básicos os elementos que se seguem:

- a) Cronograma Físico;
- b) Cronograma Financeiro;
- c) Plano de Ataque;
- d) Plano de Controle de Obras – (Plano da Qualidade);
- e) Controle da Qualidade de Materiais e Serviços;

Devem constar as datas de revisão do planejamento e análise crítica do Sistema.

6.2.2 PLANO DE ATAQUE

O Plano de Ataque deve conter:

- a) Premissas básicas;
- b) Definição das prioridades;
- c) Cronologia das atividades;
- d) Providências iniciais;
- e) Plano inicial de compras;
- f) Planejamento de equipamentos;
- g) Definição de equipes operacionais.

6.2.3 PLANO DE CONTROLE DE OBRAS (PCO)

Nesta fase deve - se estabelecer o Fluxograma Geral da Obra com a identificação dos procedimentos e instruções a serem seguidos. Consulta – se também a lista mestra para a identificação dos processos suporte e procedimentos necessários à execução da obra para fins de atendimento às cláusulas contratuais.

O Plano de Controle de Obras (PCO) deve explicitar os procedimentos específicos de cada atividade.

No Plano de Controle das Obras deve estar contido todo o Controle da Qualidade necessário para garantir a Qualidade requerida, devendo prever os itens de materiais e serviços, ou atividades efetivamente controladas em função do contrato ou das especificidades da obra.

As atividades específicas não previstas devem ser identificadas nesta fase, devendo seus controles e registros serem elaborados sob responsabilidade da equipe da Qualidade e, inseridos no SGQ.

Devem estar previstos no plano de controle os seguintes fatores:

- a) Indicadores da Garantia do Processo;
- b) Indicadores da Qualidade;
- c) Registros;
- d) Como Controlar;
- e) Técnicas Estatísticas;
- f) Responsáveis;
- g) Melhoria Contínua.

ANEXO A

ANEXO A

MANUAL DA QUALIDADE PARA O EMPREENDIMENTO

SISTEMA DA QUALIDADE – ISO 9001 – EDIÇÃO 2000	Pág ____/____
---	---------------

REFERÊNCIA MANUAL DA QUALIDADE E DIRETRIZES	CLASSIFICAÇÃO:
	DATA DE EMISSÃO:
	DEPTº RESPONSÁVEL:

OBJETIVO: Estabelecer as premissas básicas, objetivos e diretrizes para o Sistema da qualidade, função da Política da Qualidade, definida para o (nome do empreendimento).	DISTRIBUIÇÃO	
ALCANCE: As prescrições estabelecidas neste manual deverão ser implantadas em todas as áreas do (nome do empreendimento), contemplando todas as suas atividades, e de forma permanente.		
	TOTAL	

HISTÓRICO:			
Elaborado por:			Data:
REV Nº	DATA	REV. POR	DESCRIÇÃO

APROVADO POR:	EMITENTE	CQ	DIRETORIA

Nota:

- Esta **folha de rosto** é orientativa, não necessariamente deve ser da forma acima. Porém, todos esse campos devem contar em qualquer folha de rosto adotada, devendo ser utilizada também para os procedimentos.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO
1.1.	Objetivo.....
1.2.	Apresentação.....
1.3.	Escopo.....
1.4.	Validade e Ciclo de revisão do Manual.....
2	REFERENCIAS NORMATIVAS
2.1.	Histórico da empresa
2.2.	Normas e regulamentações a que estão sujeitas
2.3.	Organograma da empresa.....
3	TERMOS E DEFINIÇÕES.....
3.1.	Exclusões.....
3.2.	Processos especiais
3.3.	Itens comercializados
4	REQUISITOS DO SISTEMA DA QUALIDADE.....
5	RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO
6	GESTÃO DE RECURSOS
7	REALIZAÇÃO DO PRODUTO
8	MEDIÇÃO,ANÁLISE E MELHORIA

1 - INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

1.1 OBJETIVO

Este Manual foi idealizado visando definir os objetivos e metas do Sistema da Qualidade, em conformidade com a NORMA NBR ISO 9001 - 2000, tendo como base os seguintes aspectos:

Definição dos tópicos da norma, conforme enquadramento nas características da empresa;

Diretrizes a serem seguidas para a caracterização e consolidação da Qualidade nas obras, serviços e empreendimentos da empresa.

Desta forma, o Sistema da Qualidade, em suas premissas de elaboração, implementação, manutenção e evolução, devem obedecer às diretrizes prescritas neste manual, tornando-as uma característica da empresa através do uso e aperfeiçoamento contínuo do mesmo. O Manual deve, ainda, nortear todo o processo de desenvolvimento da Qualidade através de uma ampla divulgação de suas ações a todos os níveis da (nome da empresa), com o imprescindível comprometimento de todos os funcionários, desde a alta direção até os níveis operacionais de trabalho.

1.2 APRESENTAÇÃO

Este Manual é o documento mestre do Sistema da Qualidade, e contém e estrutura todos os Requisitos da Qualidade, a Política da Qualidade e seus objetivos.

1.3 ESCOPO

O Sistema da Qualidade compreende, no escopo da certificação, as seguintes atividades:
(Colocar quais são as atividades da empresa a serem certificadas)

1.4 VALIDADE E CICLO DE REVISÃO DO MANUAL

Este manual é de natureza permanente e, conforme as evoluções e variações características das atividades e do mercado, deverá ser submetido a revisões e ajustes necessários à sua contínua atualização para a Garantia da Qualidade.

1.5 HISTÓRICO DA EMPRESA

Neste item deverão ser colocadas informações sobre a sua empresa, como por exemplo:

Data da fundação, tipo de capital, sua atuação comercial, localização, o que comercializa, se existem filiais, etc.

2 - REFERÊNCIAS NORMATIVAS

2 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

Neste item deverão ser colocadas informações sobre a que tipos de normas e regulamentações está sujeita a empresa.

3 - TERMOS E DEFINIÇÕES

3 TERMOS E DEFINIÇÕES

3.1 EXCLUSÕES

Para o caso de algum item não ser aplicado a sua empresa e deve ser devidamente justificado.

Por exemplo, se sua empresa não realiza projeto, você poderia justificar assim:

A (nome da empresa) não desenvolve projetos dos produtos e serviços que comercializa. Os produtos e serviços são estabelecidos a priori, não havendo criação de novos produtos e serviços ao cliente, mas procede a análise crítica dos mesmos quanto a sua adequação ao produto ou serviço conforme procedimento (nomenclatura do procedimento).

3.2 PROCESSOS ESPECIAIS

Caso a sua empresa desenvolva algum tipo de produto ou serviço que tenha a necessidade de utilização de processos especiais, descrever o mesmo neste item e dizer com que finalidade. Entendemos por processos especiais, aqueles que só podem ser validados após sua conclusão, mediante a testes e ensaios.

3.3 ITENS COMERCIALIZADOS

Citar quais são os itens de produto ou serviço comercializado por sua empresa. Caso a sua empresa também comercialize algum tipo de produto ou serviço que não esteja coberto pelo escopo do SGQ, informar o mesmo.

4 - REQUISITOS DO SISTEMA DA QUALIDADE

4 REQUISITOS DO SISTEMA DA QUALIDADE

4.1 REQUISITOS GERAIS

A (nome da empresa) para assegurar a qualidade de seus produtos e serviços, adota um Sistema da Qualidade visando à conformidade das especificações, atendendo aos requisitos da norma ISO 9001: 2000.

O referido Sistema encontra-se resumido neste documento do Sistema de Gestão, e é composto por normas de procedimentos, instruções de trabalho e registros que estabelecem como este é implementado.

A eficácia do Sistema da Qualidade é verificada periodicamente através de Auditorias internas da Qualidade, reuniões de Análise Crítica e melhorias pela Direção.

O processo de avaliação dos objetivos e metas do sistema da Qualidade deve verificar os níveis de atendimento aos requisitos do cliente e tomar ações necessárias, de forma a considerá-los como razão de ser da sobrevivência da empresa.

Os macroprocessos atualmente abrangidos pelo SGQ são:

(Listar os processos com base no macrofluxo das atividades do empreendimento, desenvolvê-las e mostrar a interação existente entre elas).

4.2 REQUISITOS DA DOCUMENTAÇÃO

O Sistema da qualidade é composto por uma estrutura hierarquizada de documentos como meio de assegurar que sejam cumpridas as especificações estabelecidas pelo mesmo.

As descrições para cumprimento deste item da norma estão descritas no procedimento – Controle de Documentos e Dados (colocar o N° do procedimento referente a este item).

4.2.1 GENERALIDADES

A (nome da empresa) estabelece e controla os documentos do SGQ, que definem o escopo da certificação, justifica com detalhes os itens não aplicáveis e faz referência às normas e procedimentos previstos para cada item, e relaciona os macroprocesos, explicando suas interações conforme 4.1, estabelecendo uma lista mestra destes documentos.

4.2.2 MANUAL DA QUALIDADE

A (nome da empresa) estabeleceu este manual da qualidade para descrever todo o escopo do Sistema de Gestão da Qualidade, inclusive seus detalhes e justificativa para quaisquer exclusões.

Este manual faz referência a todos os procedimentos estabelecidos para o Sistema de Gestão da Qualidade e a interação de todos os processos

4.2.3 CONTROLE DE DOCUMENTOS

Descrever neste item como é feito o controle dos documentos do SGQ, seja sua identificação, controle de alteração, responsabilidade de emissão, responsabilidade de aprovação, etc.

Contemplar ainda neste item como deve ser feito o controle de documentos externos. (Citar o Procedimento de Documentos e Dados).

4.2.4 REGISTROS DA QUALIDADE

Descrever com que propósito a sua empresa controla e guarda os registros referentes ao SGQ.

Descrever qual é a estrutura do controle de documentos, como por exemplo, que os mesmos devem ser claramente identificados, e guardados em local seguro.

Listar os principais registros do SGQ.

Citar o Procedimento de registros da qualidade.

5 - RESPONSABILIDADE DA ADMINISTRAÇÃO

5 RESPONSABILIDADE DA ADMINISTRAÇÃO

5.1 COMPROMETIMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

A (nome da empresa) reconhece a importância da liderança e exemplo da Alta Direção da empresa perante o Sistema da Qualidade. Esta atuação se inicia com a diretoria e permeia pelas Gerências, através de seus responsáveis e colaboradores.

Aliada à preocupação de atender aos requisitos do cliente, a empresa também busca a satisfação das demais partes envolvidas no processo, como os colaboradores e fornecedores.

A alta Direção fornece evidência de seu comprometimento com o Sistema de Gestão da Qualidade bem como a busca contínua de melhorar sua eficácia através de:

Fazer a descrição do Sistema de Gestão através de:

- Estabelecimento da Política da Qualidade;
- Estabelecimento dos objetivos da Qualidade;
- Garantindo comunicação a todos os colaboradores da (nome da empresa) da importância de atender os requisitos do cliente, bem como requisitos regulamentares e estatutários;
- Condução das análises críticas pela Alta direção e;
- Alocação de recursos necessários para o Sistema de Gestão da Qualidade.

5.2 FOCO NO CLIENTE

Descrever como a empresa trata seus clientes internos e externos, bem como os clientes indiretos, como por exemplo, o respeito à comunidade / sociedade a sua volta.

A empresa deve explicar a maneira pela qual ela avalia a expectativa de seus clientes, como por exemplo:

- Necessidades do cliente;
- Monitorando os prazos de entrega;
- Aspectos de preço de seus produtos;
- Melhoria contínua,
- Etc..

Obs.: Esta descrição é feita em linha com a missão estabelecida

5.3 POLÍTICA DA QUALIDADE

Escrever e descrever a Política da qualidade da empresa. Esta Política deve ser reconhecida formalmente pelos membros da Alta direção e pelos seus representados.

Deve demonstrar a sua divulgação, sua interface com a segurança do trabalho e meio ambiente e a melhoria contínua da empresa, função da sua visão estratégica.

Se for o caso, explicitar a visão, missão, objetivos permanentes e objetivos imediatos.

5.4 PLANEJAMENTO

5.4.1 OBJETIVOS DA QUALIDADE

A (nome da empresa) possui os objetivos da qualidade, que foram desdobrados a partir de sua política da qualidade e visão estratégica. (citá-los)

5.4.2 PLANEJAMENTO DO SISTEMA DA QUALIDADE

O planejamento do Sistema da Qualidade da (nome da empresa) foi estabelecido considerando – se a visão estratégica da empresa, via:

- Identificação dos macroprocessos que compõe o SGQ;
- Mapeamento dos macroprocessos e seus pontos de controle;
- Estabelecimento de procedimentos e instruções;
- Deve prever a avaliação de conformidade com os procedimentos e instruções definidos;
- Deve prever a avaliação das melhorias de processo.
- Implantação de um cronograma de planejamento de implantação do sistema;
- Sempre que houver alteração significativa da Estrutura Organizacional da Empresa ou emprego de novos produtos, é emitido um Plano transitório da Qualidade (Se houver necessidade, emitir um procedimento. Caso contrário não considerar os Planos de Qualidade Transitórios).
- Definição dos recursos necessários para a implantação do sistema.

5.5 RESPONSABILIDADE, AUTORIDADE E COMUNICAÇÃO

5.5.1 RESPONSABILIDADE E AUTORIDADE

Neste item, o organograma deve ser formalizado e todas as suas funções descritas no detalhe, definindo as responsabilidades e autoridades.

Exemplo: “A responsabilidade e autoridade na empresa são definidas com base em níveis funcionais estabelecidos no descritivo das funções e, evidências nas normas, procedimentos e instruções de trabalho referentes ou SGQ. Essas descrições encontram-se formalizadas no organograma (citar o documento), sob a responsabilidade do setor (indicar o setor/departamento) e, integra este Manual”.

5.5.2 REPRESENTANTE DA DIREÇÃO

Para assegurar o pleno funcionamento e adequação do SGQ à norma NBR ISO 9001 : 2000 , a Alta Direção designa (Nome do representante / cargo do representante) com as seguintes responsabilidades além das suas funções normais:

“atribuições no item 5.2.2 da norma “

5.5.3 COMUNICAÇÃO INTERNA

Neste item, descrever as formas de comunicação adotadas pela empresa para a divulgação do SGQ, como por exemplo:

- Reuniões;
- Quadros de aviso;
- Palestras;
- Painéis;
- Correio eletrônico;
- Jornal interno.

5.6 ANÁLISE CRÍTICA PELA ADMINISTRAÇÃO

5.6.1 GENERALIDADES

Para garantir a conformidade e a eficácia do SGQ, a Alta Direção realiza análises críticas, atuando no levantamento das necessidades, a fim de disponibilizar recursos para as ações de manutenção e melhoria do SGQ.

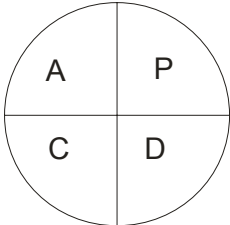
A disponibilização das datas para as análises críticas devem estar previstas no planejamento de implantação / operacionalização do sistema.

(“Definir qual é a metodologia de análise crítica da sua empresa”)

5.6.2 ENTRADAS E SAÍDA DA ANÁLISE CRÍTICA

Neste item, listar todos os dados de entrada para o processo de análise crítica e todos os dados de saída. Usar como base o item 5.6. da norma.

Uma maneira organizada de se apresentar este item, está exemplificado a seguir.

ENTRADAS 	ANÁLISE CRÍTICA	 SAÍDAS
• Resultado das auditorias internas e externas; • Manifestações dos clientes; • Situação das ações preventivas e corretivas; • Acompanhamento das ações de Análises críticas da administração anterior; • Mudanças que poderiam afetar o Sistema da qualidade; • Acompanhamento de metas e indicadores da qualidade; • Monitoramento ambiental.	 Reunião de análise crítica	• Avaliação do processo de melhoria contínua e da eficácia do Sistema, de seus processos e do seu produto em relação aos requisitos do cliente; • Recursos necessários para a manutenção e melhoria do Sistema de gestão da Qualidade; • Atendimento a padrões legais.

6 - GESTÃO DE RECURSOS

6 GESTÃO DE RECURSOS

6.1 PROVISÃO DE RECURSOS

A (nome da empresa) disponibiliza todos os recursos disponíveis para a implementação do Sistema , quer sejam técnicos, humanos e financeiros. As necessidades inerentes serão discutidas nas reuniões de análise crítica. Toda a infra-estrutura necessária deve estar disponibilizada com tal finalidade.

6.2 RECURSOS HUMANOS

O pessoal disponibilizado para a implantação do sistema foi escolhido em função de suas características, dedicação e conhecimento dos diversos processos da empresa.

6.2.1 GENERALIDADES

O pessoal que executa atividades que afeta a qualidade de nossos produtos são qualificados, levando-se em conta a educação, treinamento habilidade e experiência apropriada, validada por nosso processo de treinamento e seleção

6.2.2 COMPETÊNCIA, CONSCIENTIZAÇÃO E TREINAMENTO

O nível de competência para desenvolvimento das funções que influenciem no Sistema da qualidade, está descrito no organograma da empresa, devendo ser um dos pontos base para seleção e recrutamento. A evolução e operacionalização do Sistema determinam a necessidade de Treinamento específicos, conforme procedimento (classificação).

6.3 INFRA-ESTRUTURA

A empresa mantém uma infra-estrutura e instalações adequadas, visando à conformidade de produtos e serviços de sua natureza. São disponibilizados todos os recursos necessários para o desenvolvimento das atividades tais como ferramentas, máquinas, equipamentos, sistemas de informações, etc. devendo estes recursos figurar nos planejamentos específicos.

- Custeio de obras;
- Lay – out, fax, telefones, refeitórios, sanitários e almoxarifado

6.4 AMBIENTE DE TRABALHO

A empresa assegura que o ambiente de trabalho seja adequado às suas atividades laborais.

6.4.1 SEGURANÇA

Adota diretrizes de prevenção de acidentes através das ordens de serviço, especificações para uso de equipamentos apropriados função das suas atividades visando o bem estar e saúde de seus funcionários e colaboradores.

6.4.2 CONDIÇÕES DE TRABALHO

A empresa adota programa de reuniões específicos para o funcionamento das condições de trabalho visando a definir, limpeza e arrumação e meio ambiente em benefício da maior produtividade.

7 - REALIZAÇÃO DO PRODUTO

7 REALIZAÇÃO DO PRODUTO

7.1 PLANEJAMENTO DA REALIZAÇÃO DO PRODUTO

A empresa, como uma de suas atividades, valida os planejamentos específicos para a realização dos produtos oriundos de seu Processo Comercial, atendendo todos os seus processos fim e de suporte da (nome da empresa) conforme descritos visando:

- Atender aos requisitos do produto especificado;
- Estabelecer processos, recursos, e documentação exigidas quando fora dos padrões da empresa;
- Atender ao Sistema da Qualidade implantado para realização dos produtos da empresa;
- Atender ao procedimento (Procedimento de execução de obras / produtos);
- Estabelecer as datas de verificação do planejamento, pontos de controle e análise crítica e melhoria do Sistema da Qualidade.

7.2 PROCESSOS RELACIONADOS A CLIENTES

7.2.1 DETERMINAÇÃO DE REQUISITOS RELACIONADOS AO PRODUTO

Todos os produtos relacionados ao cliente estão previstos no planejamento geral da realização do produto considerando-se requisitos especificados em todas as suas fases de realização indicando-se a entrega e pós entrega dos produtos.

Considera todos os requisitos regulamentares pelas normas brasileiras ou internacionais, quando aplicável e, outros requisitos necessários para a realização do produto de responsabilidade da empresa.

7.2.2 ANÁLISE CRÍTICA DOS REQUISITOS RELACIONADOS AO PRODUTO

A empresa faz a análise crítica dos produtos em diferentes fases de sua realização, conforme as diretrizes abaixo:

- Quando da aquisição do edital / propostas / Verificação da viabilidade de sua aquisição;
- Quando da contratação para realização das condições comerciais, técnicas e operacionais.
- Quando do planejamento e plano de controle da obra ou serviços;
- Quando da verificação e análise crítica do projeto;
- Quando da efetiva realização do produto, para adequação das condições locais e executiva do projeto, e em suas diversas fases de execução;

- Quando da efetiva entrega e pós entrega dos produtos e serviços.
- Verifica a definição dos requisitos, as possíveis alterações, e principalmente a capacidade de realização da empresa, mantendo – se os registros das diversas análises crítica. Formaliza todas as tratativas havidas e / ou definidas.

7.2.3 COMUNICAÇÃO COM O CLIENTE

No que diz respeito ao processo de comunicação com o cliente, a (nome da empresa) toma providencias formais no sentido de:

- Dirimir quaisquer dúvida quanto aos requisitos acordados para a realização do produto;
- Que toda e qualquer alteração referente aos requisitos do produto seja formalizada e analisada criticamente antes de sua validação;
- Que toda e quaisquer reclamações e / ou observações por parte do cliente durante o processo produtivo, sejam formalizadas e analisadas criticamente antes de uma resposta oficial por parte da (nome da empresa).

7.3 PROJETO E DESENVOLVIMENTO

7.3.1 PLANEJAMENTO DO PROJETO E DESENVOLVIMENTO

Para empresas que não desenvolvem projeto ➔ A atividade de projeto, não é desenvolvida pela (nome da empresa), porém ao aceitar um projeto recebido do cliente, ou contratado de terceiros, a empresa procede:

- Verifica se o mesmo atende aos requisitos estabelecidos pelo contrato com o cliente;
- Verifica se o mesmo atende os aspectos legais de legislação;
- Verifica se o mesmo é factível em todos aspectos, quer sejam operacionais, técnicos ou econômicos.

Para empresas que desenvolvem a atividade de projeto ➔ A empresa planeja e mantém um controle sobre todas as fases de projeto e desenvolvimento do produto.

Durante as fases do projeto a (nome da empresa) garante que:

- Todos os requisitos do cliente e informações por ele fornecidas estão entendidas e comunicadas ao departamento de projeto.
- Todos os aspectos legais foram considerados e informados ao departamento de projeto.
- Os estágios de desenvolvimento são formalizados através de um plano da qualidade do projeto.

- Determina os pontos e a periodicidade para que o desenvolvimento do projeto sofra análise crítica por parte da administração do planejamento e desenvolvimento do projeto.
- É definida as responsabilidades e autoridades por todas as fases do projeto e seu desenvolvimento.
- Que antes de ser validado o projeto é analisado criticamente em todas as suas fases, e como um todo.
- Todas estas ações fazem parte de um planejamento previamente elaborado por projeto.

7.3.2 ENTRADAS DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO

Todos os dados e requisitos de entrada relativos ao produto / serviço contratado são registrados, atendendo:

A todos os requisitos necessários para o desempenho e funcionamento do produto / serviço;

A todos os requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis ao produto / serviço;

As informações oriundas de projetos e serviços anteriores devidamente analisados e validados;

A todos os requisitos que se julguem essenciais para a realização do produto / serviço e que não estejam contemplados na solicitação do cliente e estatutos;

Todos os requisitos contemplados nos itens acima são analisados criticamente quanto a sua adequação e clareza. São completos, sem ambigüidades e não conflitantes entre si.

7.3.3 SAÍDAS DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO

Todos os dados de saída do projeto e desenvolvimento são apresentados em formas de especificações, desenhos, laudos, relatórios ou outro meio e devem ser comparados com os requisitos de entrada, antes de serem liberados. Para isso a (nome da empresa) deve:

- Proceder a uma análise dos dados gerados pelas diversas etapas do projeto e desenvolvimento, e compará-los com os requisitos e dados de entrada, para saber se os mesmos são compatíveis;
- Verificar as informações de saída geradas, como base para a aquisição de produtos e serviços de maneira eficaz;
- Atender com eficiência e eficácia a realização da produção e serviços com base nas informações de saídas geradas;
- Servir como base para critérios de aceitação de produtos e serviços;

- Especificar de forma clara, completa e correta as características do produto que são essenciais para uso seguro e adequado.

7.3.4 ANÁLISE CRÍTICA DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO

O planejamento da ação de análise crítica e desenvolvimento do projeto e produto contemplam as fases e a periodicidade das análises críticas, com os seguintes objetivos:

- Avaliar se os resultados obtidos estão sendo capazes de atender aos requisitos especificados;
- Avaliar qualquer discrepância e propor ações corretivas ou preventivas necessárias;
- Prover recursos e ações que mantenha o andamento do projeto dentro do cronograma planejado.
- Esta análise deve ser executada por pessoal capacitado e seus resultados são arquivados como documentação de registros do Sistema de Gestão da Qualidade.

7.3.5 VERIFICAÇÃO DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO

Todas as etapas de projeto são verificadas, assim como o projeto é verificado como um todo, com o objetivo de assegurar que todos os requisitos exigidos estão sendo atendidos. O resultado desta verificação deve ser mantido como registro do Sistema.

7.3.6 VALIDAÇÃO DE PROJETO E DESENVOLVIMENTO

Todas as etapas do projeto são validadas conforme descrito em 7.3.1 , com o objetivo de assegurar que o produto resultante deste processo é capaz de atender aos requisitos para aplicação especificada.

Esta validação é feita antes da entrega, mantidos registros destas validações. (Descrever, se possível, como é feita esta validação ou a tramitação para a validação)

Conforme o produto / serviço concluído, (projeto) a empresa executa as simulações / testes (protótipos) de acordo com o macrofluxo do processo e procedimentos específicos. (Explicitar quais os testes mínimos).

7.3.7 CONTROLE DE ALTERAÇÃO DE PROJETOS E DESENVOLVIMENTO

Todas e quaisquer alterações de projeto são formalmente registradas e mantidas.

Antes de implementadas estas alterações são analisadas criticamente, verificadas, validadas antes de sua implementação.

Para produtos já entregues ou partes de produtos já produzidos, é feita uma análise crítica do impacto dessas alterações nos mesmos.

7.4 AQUISIÇÃO

7.4.1 PROCESSO DE AQUISIÇÃO

A conformidade do produto adquirido com os especificados, é assegurada através de uma documentação de aquisição que consta a completa especificação do produto / serviço e condições gerais e específicas conforme procedimento (nome do procedimento) assegurando a conformidade em todo o processo de aquisição, inclusive o recebimento do produto / serviço, conforme procedimento (nome do procedimento).

A (nome da empresa) avalia a capacidade de seus fornecedores e os seleciona com base em sua competência em fornecer produtos / serviços conforme os requisitos especificados. Os critérios para avaliação e seleção dos fornecedores estão especificados no procedimento. (nome do procedimento).

O resultado dessas avaliações e os fornecedores selecionados fazem parte dos registros referentes a este item da norma.

7.4.2 INFORMAÇÕES DE AQUISIÇÃO

As informações do produto / serviço são descritas de maneira clara e completa no documento de aquisição. Contemplam a aprovação do produto, como por exemplo, se haverá inspeção no fornecedor antes da entrega, avaliação de capacitação de processo de fabricação, bem como equipamentos utilizados (quando necessário).

Determina a capacitação necessária ao fornecedor para executar o serviço requisitado, e ou fornecer os produtos / matérias primas.

Quando apropriado, a (nome da empresa) solicita a formalização de um Sistema de Gestão da Qualidade do fornecedor.

7.4.3 VERIFICAÇÃO DE PRODUTO ADQUIRIDO

Para garantir que o produto adquirido atenda aos requisitos especificados, a (nome da empresa) estabelece um procedimento de verificação (nome do procedimento) no recebimento destes.

Quando aplicado, tanto a (nome da empresa) quanto o seu cliente devem agendar uma inspeção nas instalações do fornecedor do produto / serviço contratado. Para isso, a mesma deverá constar no documento de aquisição ou ser formalizada entre (nome da empresa) e fornecedor. Devem também ser especificados o escopo da inspeção e os métodos de liberação pretendidos.

7.5 PRODUÇÃO E FORNECIMENTO DE SERVIÇO

7.5.1 CONTROLE DE PRODUÇÃO E FORNECIMENTO DE SERVIÇO

Para toda a realização e fornecimento de serviço, deve ser feito um planejamento, bem como a indicação de pontos de controle e análise crítica, conforme descrito no procedimento

(nome do procedimento). Onde aplicável, as condições de controle devem incluir:

- a) A disponibilidade de informações que descrevam as características do produto;
- b) A disponibilidade de instruções de trabalho, quando necessário;
- c) O uso de equipamentos adequados;
- d) A disponibilidade e uso de dispositivos para monitoramento e medição;
- e) A implementação de medição e monitoramento;
- f) A implementação da liberação entrega e atividades pós entrega;
- g) Pessoal habilitado e credenciado.

Caso a (nome da empresa) tenha um procedimento ou instrução referente aos itens descritos acima, os mesmos devem ser relacionados neste item do manual.

7.5.2 VALIDAÇÃO DOS PROCESSOS DE PRODUÇÃO E FORNECIMENTO DE SERVIÇOS

Todos os processos em uso na (nome da empresa) são validados pelo monitoramento. Os resultados desta monitoração estão disponíveis na forma de registros de acordo com os procedimentos específicos.

A validação demonstra a capacidade desses processos de alcançar os resultados planejados, de acordo com o macrofluxo do processo da (nome da empresa)

- a) Define critérios para análise crítica de aprovação desses processos;
- b) Aprova de equipamentos e qualificação de pessoal;
- c) Usa de métodos e procedimentos específicos;
- d) Revalida estes processos através dos registros e indicadores,

Estas informações devem constar do planejamento.

7.5.3 IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE

Sempre que apropriado, os produtos são identificados ao longo de sua realização, bem como a identificação de sua situação de monitoramento e inspeção. (descrever como é feito isso em sua empresa. Caso seja um procedimento documentado, cita – lo).

Quando exigido por contrato, a rastreabilidade deve ser controlada, registrada e identificada, sendo que o produto tem identificação única. (Descrever como o material adquirido é identificado na sua empresa)

7.5.4 PROPRIEDADE DO CLIENTE

Todos os produtos de propriedade do cliente são inspecionados, segregados, identificados e protegidos contra danos. Caso seja encontrado quaisquer problemas com o produto fornecido pelo cliente, a (nome da empresa) entra em contato formalmente com o mesmo para disposições. Essas informações são registradas.

Os produtos de propriedade do cliente são manipulados de forma independente, e devem ser rastreados em documentos à parte quando for necessário.

7.5.5 PRESERVAÇÃO DO PRODUTO

Todos os materiais e subprodutos que impactem na qualidade do produtos ou serviços final oferecidos, são preservados contra danos. Onde aplicável, esta preservação incluirá a identificação, manuseio, embalagem, armazenamento, e proteção. Se for o caso, esta preservação se estenderá até a entrega do produto, bem como as suas partes constituintes.

Após a conclusão e entrega dos produtos / serviços, um manual deve estabelecer esta preservação conforme procedimento específico.

7.6 CONTROLE DE DISPOSITIVOS DE MEDIÇÃO E MONITORAMENTO

Todo o monitoramento de processo é coberto pelo procedimento (nome do procedimento)

Para assegurar a confiabilidade dos processos de monitoramento, a (nome da empresa), quando apropriado:

- a) Calibra e / ou verifica, antes do uso, se os instrumentos de medição e monitoramento estão dentro das especificações para uso. Esta calibração ou verificação é feita contra padrões de medição reconhecidos nacionais ou internacionalmente. Essas calibrações ou verificações são registradas. Para padrões inexistentes, todas as medições são caracterizadas e formalizadas.
- b) Devem ser ajustados ou reajustados quando necessário, após verificação de necessidades;
- c) São identificados;
- d) Devem ser protegidos contra ajustes que possam invalidar o resultado da medição;
- e) Devem protegidos contra danos e deterioração durante o manuseio, manutenção e armazenamento;
- f) Manter uma listagem dos dispositivos de medição e monitoramento;

g) São mantidos os registros / laudos de calibração.

Para medições realizadas anteriormente e que se tenha constatado que os instrumentos utilizados estavam fora do padrão de calibração, as mesmas devem ser validadas, e essas validações são registradas.

Para monitoramento e medições com utilização de softwares, os mesmos devem ser formalmente validados antes de sua utilização.

8 - MEDIÇÃO, ANÁLISE E MELHORIA

8 MEDIÇÃO, ANÁLISE E MELHORIA

8.1 GENERALIDADES

Os processos de monitoramento, medição, análise e melhoria dentro da (nome da Empresa) deve:

- a) Demonstrar a conformidade do produto;
- b) Assegurar a conformidade do Sistema de Gestão da qualidade;
- c) Melhorar continuamente a eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade;

Dentro dos parâmetros de monitoramento, análise e melhoria, a empresa considera como ferramenta, Técnicas estatísticas e de MASP (Metodologia Aplicada para Solução de Problemas).

8.2 MEDIÇÃO E MONITORAMENTO

8.2.1 SATISFAÇÃO DO CLIENTE

Todas as informações vinda dos clientes, como por exemplo sugestões e reclamações são formalizadas e analisadas criticamente pelo (nome do departamento) . estas informações são coletadas e / ou formalizadas conforme descrito no procedimento / instrução. (especificar o procedimento / instrução).

8.2.2 AUDITORIA INTERNA

- As auditorias internas da empresa são executadas, conforme planejamento ou, a intervalos menores se assim a alta direção solicitar. As auditorias anuais são feitas por pessoal independente das áreas auditadas e cobrem todos os itens do Sistema de Gestão da Qualidade, e da realização do produto.
- Os resultados das auditorias são registrados e as informações fazem parte das reuniões de análise crítica do Sistema;
- Todas as ações de melhoria são analisadas, implementadas e acompanhadas pelo responsável pela área auditada;
- Este item está coberto pelo procedimento (especificar o procedimento)

8.2.3 MEDIÇÃO E MONITORAMENTO DO PROCESSO

Os métodos para monitoramento do processo, são definidos nos planos da Qualidade específicos / ou então no fluxograma de gestão da qualidade da empresa conforme procedimentos.

Os resultados destas medições e monitoramento são analisados criticamente, e, com base nestas análises, são tomadas disposições de correção e / ou prevenção para assegurar a conformidade do produto / serviço oferecido.

8.2.4 MEDIÇÃO E MONITORAMENTO DO PRODUTO

A medição e monitoramento do produto, é feito nas etapas de recebimento de material, execução do produto e inspeções finais. Em todas as etapas as medições e os monitoramentos são executados por pessoal qualificado e capacitado para desenvolver esta atividade.

As etapas de medição e monitoramento do produto estão descritas no plano da qualidade do produto e também nos requisitos do cliente (quando especificado).

Produtos que por ventura venham estar fora dos padrões estabelecidos só devem ser entregues mediante uma análise crítica da (nome do departamento da empresa) e quando aplicável depois de formalmente aceito pelo cliente.

8.3 CONTROLE DE PRODUTO NÃO CONFORME

Os produtos considerados não conformes, são identificados conforme descrito no procedimento

(especificar o nome do procedimento), onde são encontradas todas as diretrizes e responsabilidades referentes ao produto não conforme.

Os produtos não conformes recebem a seguinte tratativa por parte da (nome da empresa):

- a) Identificar, segregar e executar ação corretiva (retrabalho);
- b) Execução de ações para eliminar as causas das não conformidades;
- c) Autorização do seu uso, liberação ou aceitação sob concessão por uma autoridade pertinente e , onde aplicável, pelo cliente;
- d) Execução de ação para impedir o uso indevido ou inadequado antes de uma ação liberatória.

As não conformidades encontradas devem ser registradas, conforme descrito no procedimento específico

- e) Produtos corrigidos são reinspecionados e monitorados para assegurar que os padrões estabelecidos estão sendo atingidos.
- f) Quando a não conformidade do produto for detectada após a entrega, ou início de seu uso, a (nome da empresa) toma as ações apropriadas em relação aos efeitos, ou potenciais efeitos, da não conformidade (Exemplo os “ recalls “).

8.4 ANÁLISE DE DADOS

A adequação e eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade, bem como as suas oportunidades de melhoria, são realizadas através de dados coletados em pontos especificados no fluxograma do processo, através dos indicadores. Esta análise é feita através de reuniões de análise crítica.

No mínimo esses dados são:

- Resultado das auditorias;
- Reclamação de clientes;
- As não conformidades durante o processo de execução do produto;
- Índice de conformidade dos produtos adquiridos (controle de fornecedores);
- Técnicas estatísticas

8.5 MELHORIA CONTÍNUA

A melhoria contínua da (nome da empresa), é feita através de:

- Visão estratégica da empresa;
- Uso da Política da qualidade e seus objetivos;
- Resultados das auditorias;
- Análise de dados e informações gerenciais;
- Ações corretivas;
- Ações preventivas;
- Análise crítica pela Direção;
- Plano de melhorias.

8.5.1 AÇÃO CORRETIVA

As tratativas das ações corretivas feitas pela (nome da empresa), obedecem a Metodologia Aplicada Para a Solução de Problemas (MASP), conforme descrito no procedimento (nome do procedimento). Neste procedimento estão definidos os requisitos para ;

- a) Análise crítica da não conformidade (incluindo as reclamações de clientes);
- b) Determinação das causas das não conformidades;
- c) Avaliação da necessidade de ações para assegurar que aquelas não conformidades não ocorrerão novamente;
- d) Determinação e implementação de ações necessárias;
- e) Registro dos resultados de ações executadas;

f) Análise crítica de ações corretivas executadas.

8.5.2 AÇÃO PREVENTIVA

As tratativas das ações preventivas feitas pela (nome da empresa), obedecem a Metodologia Aplicada Para a Solução de Problemas (MASP), conforme descrito no procedimento (nome do procedimento). Neste procedimento estão definidos os requisitos para ;

- a) Definição de não conformidade potenciais e suas causas;
- b) Avaliação da necessidade de ações para evitar a ocorrência de não conformidades
- c) Definição e implementação de ações necessárias;
- d) Registro dos resultados de ações executadas;
- e) Análise crítica de ações preventivas executadas;
- f) Aprimoramento das ações de planejamento;
- g) Melhoria da eficácia nas ações de monitoramento;
- h) Uso adequado das técnicas estatísticas visando à prevenção;
- i) Análise aprofundada das especificações de materiais e serviços;
- j) Melhoria da eficiência e eficácia de todo o Sistema de Gestão da Qualidade, utilizando indicadores.

ANEXO B

ANEXO B

ROTEIRO PARA PADRONIZAÇÃO DE DOCUMENTOS – NORMA ZERO

Esta norma é assim chamada porque orienta como elaborar todos os documentos do sistema de forma padronizada que é a essência do próprio sistema.

1 OBJETIVO

A norma zero é uma norma interna, que tem por objetivo fornecer parâmetros para padronizar a preparação, redação e a apresentação de documentos do Sistema da Qualidade. Pode ser ou não adotada como documento do sistema.

Basicamente, todos os documentos gerados pela organização devem ter uma folha de rosto com as seguintes informações obrigatórias :

- Identificação / classificação do documento;
- Responsabilidade pela elaboração;
- Responsabilidade pela aprovação;
- Referências.
 - 1) Data da emissão;
 - 2) Departamento responsável;
 - 3) Objetivo;
 - 4) Distribuição;
 - 5) Alcance;
 - 6) Histórico;
 - a) Revisão;
 - b) Data da revisão;
 - c) Descrição;
 - d) Revisor.

Estes documentos podem conter ainda outros tipos de informações, de caráter não obrigatório conforme a seguir:

- Logotipo da empresa;
- Razão social;
- Arquivo de emissão;
- Entre outras.

Os dados apresentados acima devem estar contidos na folha de rosto (Anexo A).

Uma forma organizada de apresentação de um documento do Sistema da Qualidade deve ter a seguinte estrutura :

- Folha do rosto;
- Índice(se necessário);
- Introdução;
- Objetivos;
- Responsabilidades (Assinaturas);
- Diagrama de blocos;
- Fluxograma do processo;
- Descrição do fluxograma do processo;
- Matriz de responsabilidades;
- Cuidados especiais;
- Glossário;
- Outras.

2 SIMBOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DE FLUXOGRAMAS

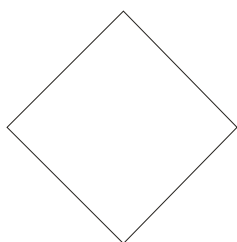
Na elaboração de um fluxograma, as seguintes simbologias são usadas:



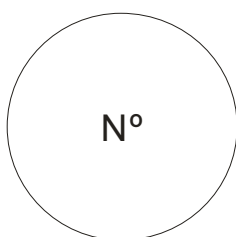
INDICAÇÃO / MOTIVAÇÃO / ARQUIVO



AÇÕES



DECISÃO

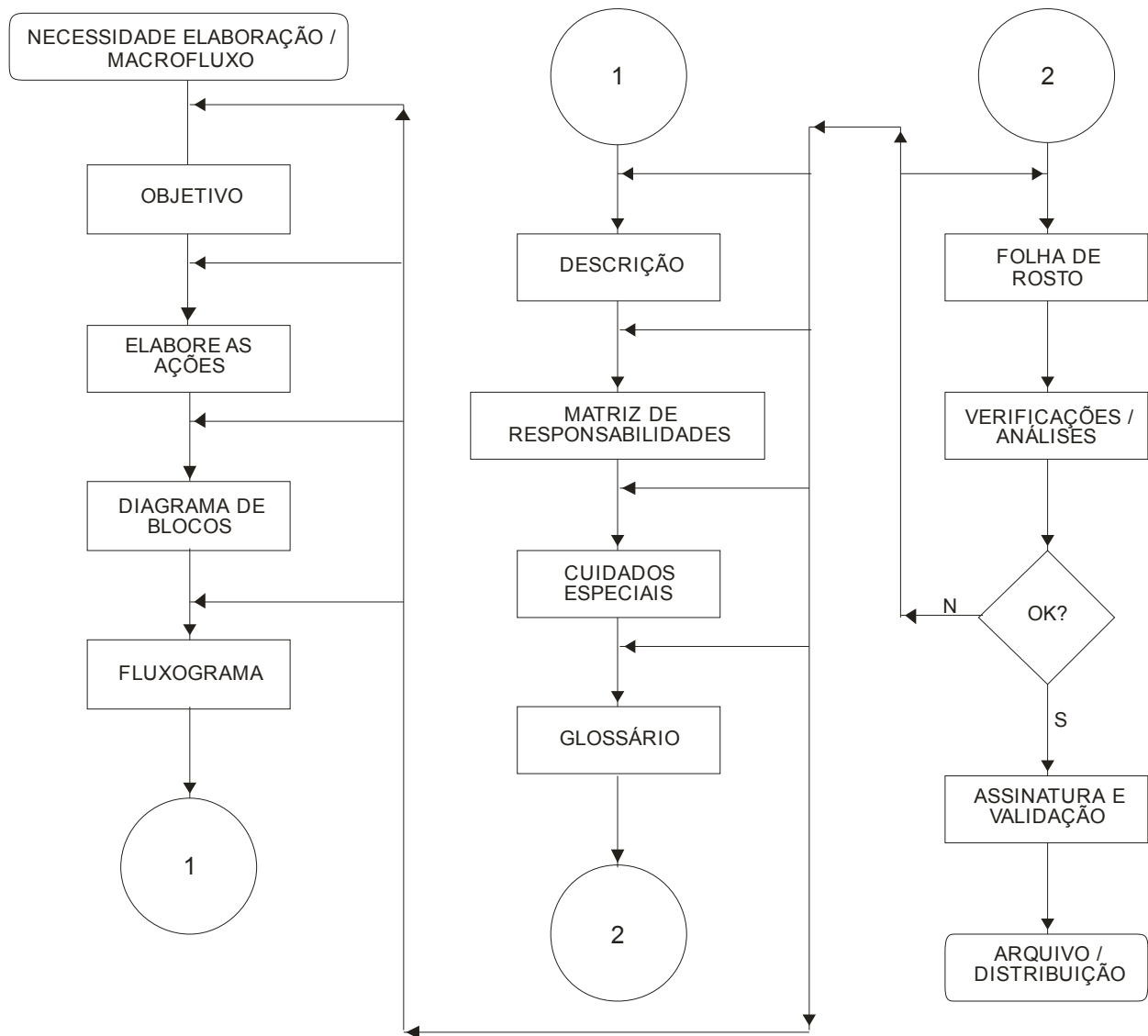


ENVIO / TRANSPOSIÇÃO

3 PREPARAÇÃO E ELABORAÇÃO DE PROCEDIMENTOS

O roteiro abaixo é uma sugestão de como se elaborar um procedimento de forma eficaz.

- 1) Verifique a real necessidade da elaboração do procedimento via análise do macrofluxo do processo;
- 2) Escreva imediatamente o objetivo a ser alcançado com o procedimento;
- 3) Introdução: Verifique a necessidade de “explicação” quanto ao procedimento atendendo ao objetivo;
- 4) Describa todas as ações necessárias à elaboração das tarefas motivo do procedimento;
- 5) Elabore o “ Diagrama de bloco ”;
- 6) Verifique se o mesmo possui alguma decisão a ser tomada em qualquer etapa com algum grau de importância. Caso afirmativo transforme-o em fluxograma;
- 7) Descreva o diagrama de blocos ou o fluxograma;
- 8) Elabore a matriz de responsabilidades;
- 9) Verifique a necessidade de cuidados especiais;
- 10) Verifique a necessidade da apresentação de glossários;
- 11) Preencha a folha de rosto;
- 12) Verifique e valide o procedimento.

EXEMPLO DO FLUXOGRAMA DE ELABORAÇÃO DE PROCEDIMENTO

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- a) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: *NBR ISO 9000*: sistemas de gestão da qualidade - fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro, 2005.
- b) _____. *NBR ISO 9001*: sistemas de gestão da qualidade - requisitos. Rio de Janeiro, 2000.
- c) _____. *NBR ISO 9004*: sistemas de gestão da qualidade - diretrizes para melhoria de desempenho. Rio de Janeiro, 2000.
- d) _____. *NBR ISO 10013*: diretrizes para a documentação de sistema de gestão da qualidade. Rio de Janeiro, 2002.
- e) _____. *NBR ISSO/TR 19011*: diretrizes para auditorias de sistemas de gestão da qualidade e / ou ambiental. Rio de Janeiro, 2002.
- f) BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. *DNIT 011 / 2004 - PRO*: gestão da qualidade em obras rodoviárias: procedimento. Rio de Janeiro, 2004.
- g) _____. *DNIT 012 / 2004 - PRO*: requisitos para a qualidade em projetos rodoviários: procedimento. Rio de Janeiro, 2004.
- h) _____. *DNIT 013 / 2004 - PRO*: requisitos para a qualidade na execução de obras rodoviárias: procedimento. Rio de Janeiro, 2004.
- i) _____. *DNIT 014 / 2004 - PRO*: requisitos para a qualidade em supervisão de obras rodoviárias: procedimento. Rio de Janeiro, 2004.