

MANUAL

DA

QUALIDADE



Índice

SEÇÃO 1: INTRODUÇÃO	3
1.1 Objetivo.....	3
1.2 Escopo do Sistema de Gestão da Qualidade	3
1.3 Detalhes de exclusões de requisitos da seção 7.....	3
1.4 Compromisso e aprovação do manual da qualidade.....	3
SEÇÃO 2: APRESENTAÇÃO DA EMPRESA	4
SEÇÃO 3: POLÍTICA DA QUALIDADE.....	5
SEÇÃO 4: SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	6
4.1 Requisitos gerais.....	6
4.2 Requisitos de documentação	8
SEÇÃO 5: RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO DA EMPRESA	11
5.1 Comprometimento da direção da empresa	11
5.2 Foco no cliente	11
5.3 Política da qualidade.....	11
5.4 Planejamento da qualidade	11
5.5 Responsabilidade, autoridade e comunicação	12
5.6 Análise crítica pela direção.....	13
SEÇÃO 6: GESTÃO DE RECURSOS	14
6.1 Gestão de recursos.....	14
6.2 Recursos humanos.....	14
6.3 Infra-estrutura	14
6.4 Ambiente de trabalho	14
SEÇÃO 7: EXECUÇÃO DA OBRA	15
7.1 Planejamento da Obra	15
7.1.1 Plano da Qualidade da Obra.....	15
7.1.2 Planejamento da Execução da Obra.....	15
7.2 Processos Relacionados ao cliente.....	15
7.3 Projeto.....	16
7.4 Aquisição.....	16
7.5 Operações de Produção e fornecimento de serviço	17
7.6 Controle de Dispositivos de Medição e Monitoramento	18
SEÇÃO 8: MEDIÇÃO, ANÁLISE E MELHORIA	19
8.1 Generalidades	19
8.2 Monitoramento e Medição.....	19
8.3 Controle de materiais e de serviços de execução controlados e da obra não conformes	20
8.4 Análise de Dados	20
8.5 Melhoria.....	20
SEÇÃO 9: LISTA DE SERVIÇOS E MATERIAIS CONTROLADOS	22
SEÇÃO 10: NATUREZA DAS MODIFICAÇÕES.....	23

SEÇÃO 1: INTRODUÇÃO

1.1 Objetivo

O manual do Sistema de Gestão da Qualidade da **Cetenco Engenharia S.A** tem como finalidade documentar e oficializar a política da qualidade da empresa, estabelecer as diretrizes gerais do Sistema de Gestão da Qualidade e definir as principais responsabilidades quanto à gestão da qualidade, de forma a obter a satisfação dos clientes.

1.2 Escopo do Sistema de Gestão da Qualidade

O Sistema de Gestão da Qualidade da **Cetenco** está estruturado de forma a atender aos requisitos do **Sistema de Avaliação de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil - SiAC**, para as atividades de **execução de obras viárias e obras de arte especiais, obras de edificações e de saneamento básico**.

Concomitantemente, esse Sistema de Gestão da Qualidade atende aos requisitos da **NBR ISO 9001:2008**, sendo que o escopo da certificação é construção de rodovias, ferrovias, obras de artes e edificações.

1.3 Detalhes de exclusões de requisitos da seção 7

Não aplicável.

1.4 Compromisso e aprovação do manual da qualidade

A alta direção da **Cetenco** se compromete, mediante a aprovação deste Manual da Qualidade, a implementar as diretrizes estabelecidas no Sistema de Gestão da Qualidade, a disponibilizar os recursos necessários e a promover ambiente para a melhoria contínua.

São Paulo, 01 de Março de 2010

Domingos Malzoni
Diretor

Marco Antônio Malzoni
Diretor

Tauil Selingardi
Diretor

SEÇÃO 2: APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A CETENCO ENGENHARIA S.A. conta com largo know-how na área de construção civil. Tem como diretores os Engenheiros Domingos Malzoni e Taül Selingardi, e o Administrador Marco Antônio Malzoni.

A excelência dos projetos e o pleno atendimento às expectativas dos clientes fazem da CETENCO ENGENHARIA S.A. uma referência como prestadora de serviços de qualidade, além de uma empresa idônea e compromissada com os interesses de seus parceiros.

Os projetos são executados de acordo com as especificações do cliente. A cada etapa da obra, o cliente recebe relatórios completos e detalhados sobre o andamento do cronograma, além de todos os outros aspectos envolvidos na construção, que recebe visitas diárias dos engenheiros.



SEÇÃO 3: POLÍTICA DA QUALIDADE

A política da qualidade da **CETENCO ENGENHARIA S.A.** é:

"Nós, da CETENCO ENGENHARIA S.A., com o apoio de nossos colaboradores e da tecnologia disponível, nos comprometemos, na execução das obras, a atender aos requisitos e buscar a melhoria contínua de nossos processos, produtos e serviços, visando à satisfação de nossos clientes".

SEÇÃO 4: SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

4.1 Requisitos gerais

O estabelecimento e a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade da **Cetenco** são realizados mediante:

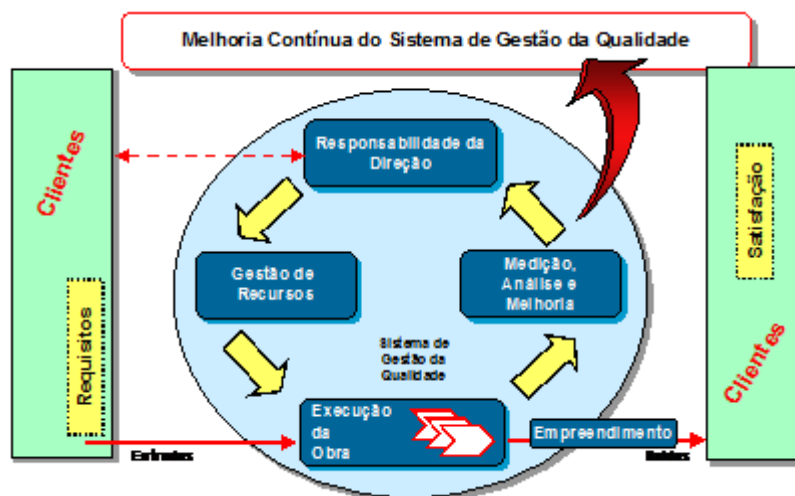
- A realização de um diagnóstico da sua situação, em relação aos requisitos prescritos no SiAC, no início do desenvolvimento do Sistema de Gestão da Qualidade;
- A definição clara dos subsetores e tipos de obras abrangidos pelo Sistema de Gestão da Qualidade (ver item 1.2);
- O estabelecimento de uma lista de serviços de execução controlados e uma lista de materiais controlados, respeitando-se as exigências dos tipos de obras executadas e de acordo com os requisitos estabelecidos no próprio SiAC (ver seção 9);
- Identificação e gerenciamento dos processos necessários para o Sistema de Gestão da Qualidade, assim como eles se aplicam a toda a organização;
- Determinação da seqüência e interação destes processos (ver figuras abaixo);
- O estabelecimento de um planejamento para desenvolvimento e implementação do Sistema de Gestão da Qualidade (com prazos e responsáveis pelas atividades correspondentes a cada nível de qualificação);
- Identificação dos recursos, métodos e critérios para que a operação e o controle destes processos sejam eficazes;
- Disponibilidade das informações e dos recursos para a operação e para o monitoramento destes processos;
- Medição, monitoramento e análise destes processos, assim como a identificação e realização das ações necessárias para atingir o que foi planejado e melhorar continuamente a sua eficácia.

O Sistema de Gestão da Qualidade da **Cetenco** adota a abordagem por processos, identificando e gerenciando diversas atividades que agregam valor ou são estratégicas para atingir o desempenho eficiente e eficaz da empresa e aumentar a satisfação do cliente.

O modelo de um Sistema de Gestão da Qualidade, baseado nos processos apresentados na figura “**abordagem por processos**”, ilustra as ligações dos capítulos 4 a 8 deste Manual. Esta figura demonstra que os clientes desempenham um papel significativo na definição dos requisitos.

A administração dos processos constantes do Sistema de Gestão da Qualidade é realizada de acordo com os requisitos do SiAC e ISO 9001.

Nos processos que influem na conformidade do produto onde a Cetenco decidir pela contratação de terceiros para sua realização, asseguramos plenamente o controle desses processos da mesma maneira que os controles indicados no sistema de gestão da qualidade, para os serviços por ela executados e controlados.



Os processos identificados são planejados (vide item 5.4.2 deste Manual) e gerenciados pela documentação estabelecida para o Sistema de Gestão da Qualidade. A documentação determina as entradas e saídas de cada processo, a interação de cada área ou função envolvida para agregar valor às atividades do processo.

Os procedimentos (documentos nível II) elaborados documentam os processos de apoio e propiciam o suporte necessário para o ciclo PDCA do processo identificado, assim sendo:

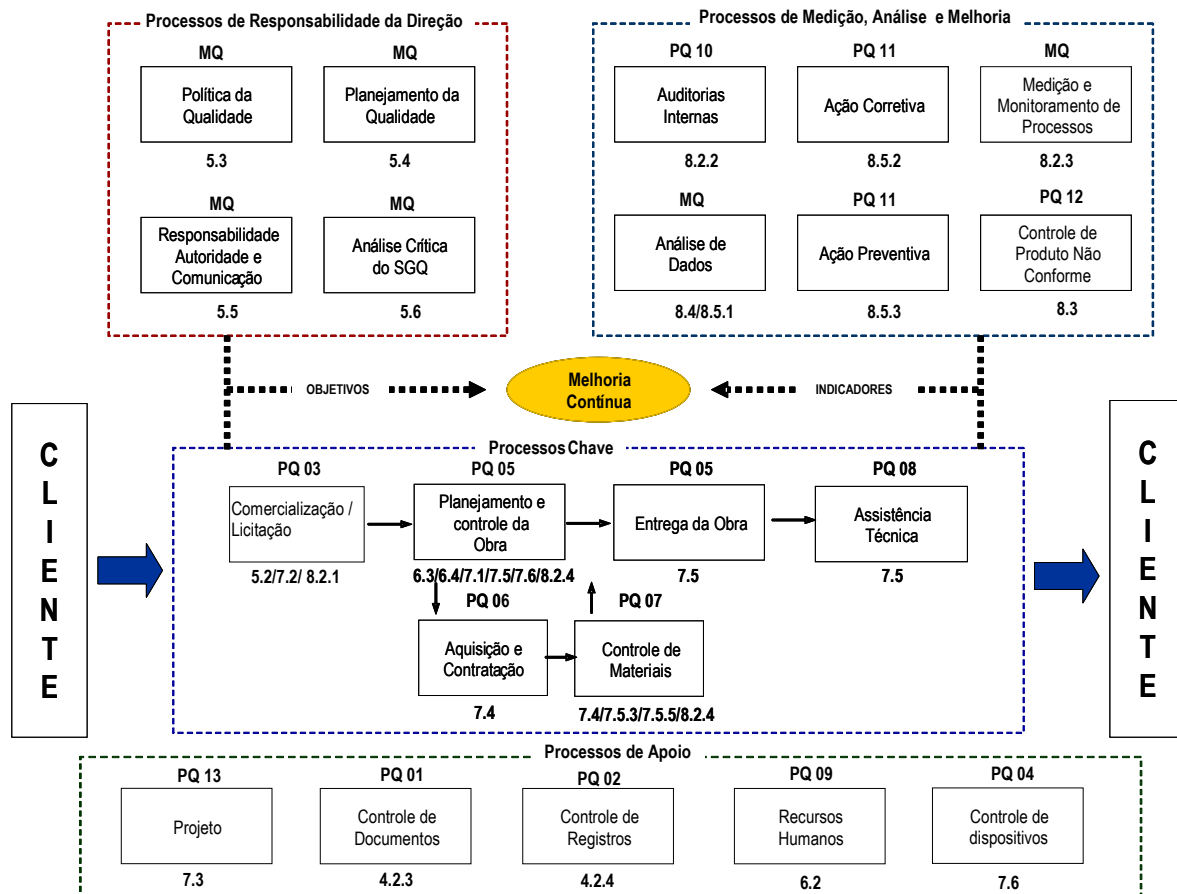
Planejamento (P – Plan) - descreve o planejamento das atividades do processo, as áreas/funções envolvidas e suas responsabilidades;

Fazer (D – Do) - estabelece a base para treinar as pessoas e para implementação das atividades;

Checar (C – Check) - possibilita diretamente (pelo estabelecimento de indicadores do desempenho do processo) ou indiretamente (base para as auditorias internas) medir e monitorar as atividades envolvidas nos processos do sistema de gestão da qualidade, avaliando a eficiência e eficácia, bem como os resultados atingidos, e

Agir (A – Act) - adota ações corretivas ou preventivas, ou outras ações necessárias para a melhoria no desempenho das atividades, produtos e serviços. Nesta condição é estabelecido um novo modelo do processo ou um novo processo, orientando que o ciclo se reinicie.

Os processos adotados pela **Cetenco** e suas inter-relações com os outros processos do Sistema de Gestão da Qualidade estão apresentados de forma esquemática no quadro abaixo e possibilita também um relacionamento com os requisitos do SiAC e ISO 9001:2008.



4.2 Requisitos de documentação

4.2.1. Generalidades

A documentação do Sistema de Gestão da Qualidade é estruturada em quatro níveis conforme a figura abaixo, com o objetivo de facilitar o seu entendimento em todos os níveis da empresa. Esta documentação inclui os procedimentos exigidos pelo SiAC e ISO 9001 e aqueles identificados pela empresa como necessários para assegurar o efetivo planejamento, operação e controle de seus processos.



Nível 1 – INFORMAÇÕES GERENCIAIS

Manual da qualidade - MQ

Descreve o Sistema de Gestão da Qualidade de acordo com a política e os objetivos da qualidade estabelecidos e como a empresa cumpre os requisitos do SiAC e ISO 9001. Neste

documento é definido o escopo do Sistema de Gestão da Qualidade. São também identificados e determinados os processos necessários para o Sistema de Gestão da Qualidade, suas aplicações ao longo da organização e a seqüência e interação destes processos.

Nível 2 – INFORMAÇÕES DE PROCESSO

Procedimento da Qualidade – PQ, numerada da seguinte forma:

PQ XX, onde PQ significa Procedimento da Qualidade; XX é um número seqüencial.

Descrevem as atividades dentro dos processos do Sistema de Gestão da Qualidade e como estes são monitorados, medidos e analisados. A partir dos resultados destas análises, são implementadas as ações necessárias para atingir os objetivos planejados e a melhoria contínua. Neste nível também serão especificados os recursos e as informações necessárias para dar suporte à operação e monitoramento destes processos.

Nível 3 – INFORMAÇÕES OPERACIONAIS

Instrução de Trabalho – IT, numerada da seguinte forma:

IT XX.YY, onde IT significa Instrução de Trabalho; XX referente ao PQ ao qual a instrução faz parte; YY é um número seqüencial.

Instrução de Recebimento – IR, numerada da seguinte forma:

IR XX.YY, onde IR significa Instrução de Recebimento; XX referente ao PQ ao qual a instrução faz parte; YY é um número seqüencial.

Documentos Externos – normas, regulamentos, leis, especificações de clientes, outros;

Projetos

Detalhamento de atividades específicas identificadas pelos procedimentos gerais. Neste nível, que é essencialmente operacional, também são determinados os critérios e métodos necessários para assegurar que a operação e controle dos processos sejam eficazes.

Nível 4 – REGISTROS

Formulário da Qualidade - FQ, numerada da seguinte forma:

FQ XX.YY, onde FQ significa Formulário da Qualidade; XX referente ao PQ ao qual o formulário faz parte; YY é um número seqüencial.

Os registros, em geral, são feitos em formulários e representam evidências objetivas de que o Sistema de Gestão da Qualidade opera conforme os requisitos expressos no SiAC e ISO 9001, no Manual da Qualidade e em outras normas ou regulamentos aplicáveis.

4.2.2. Manual da qualidade

Este manual foi elaborado de tal forma que exista uma relação direta com itens do SiAC e ISO 9001, a partir da seção 4.

O seu controle é realizado pelo representante da direção (RD). O detalhamento do controle e da distribuição pode ser obtido através do procedimento ***PQ 01, Controle de documentos.***

O manual é apenas uma parte da documentação da organização e a sua implementação, apesar de ter como responsável principal a diretoria e seu representante, depende da participação de todos os funcionários.

Os principais assuntos abordados no Manual da Qualidade são:

- Definição clara e precisa do escopo do Sistema de Gestão da Qualidade (ver item 1.2);

- Detalhamento de exclusão de requisitos não aplicáveis ao Sistema de Gestão da Qualidade da **Cetenco** (ver item 1.3);
- Referência dos procedimentos documentados instituídos, de modo evolutivo, para o Sistema de Gestão da Qualidade;
- Descrição da sequência e interação entre os processos do Sistema de Gestão da Qualidade.

4.2.3. Controle de Documentos

O controle de todos os documentos requeridos pelo Sistema de Gestão da Qualidade é realizado conforme o procedimento **PQ 01, Controle de Documentos**, de modo a assegurar que todos os documentos sejam:

- Aprovados quanto à sua adequação antes da sua emissão ou revisão;
- Analisados criticamente, atualizados (quando necessário) e reaprovados;
- Identificados quanto à situação de revisão atual (em função do número de revisão e da identificação da natureza de alterações sofridas), a fim de evitar o uso indevido de documentos não válidos ou obsoletos;
- Mantidos nas versões pertinentes em todos os locais onde são executadas as operações essenciais para o funcionamento efetivo do Sistema de Gestão da Qualidade;
- Com suas revisões ou edições apropriadas disponíveis nos pontos de uso;
- Mantidos de maneira legíveis e prontamente identificáveis;

Os documentos obsoletos são retirados dos locais de uso e, se for necessário mantê-los por algum motivo válido, são identificados apropriadamente para impedir seu uso não intencional.

4.2.4. Controle dos Registros

A **Cetenco** estabelece o procedimento **PQ 02 – Controle de Registros** descrevendo a sistemática para identificação, armazenamento, proteção, recuperação, retenção e disposição dos registros da qualidade, incluindo os oriundos de fornecedores de materiais e serviços controlados. Tais registros são utilizados para prover evidências da conformidade e da eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade da **Cetenco**, sendo mantidos legíveis, prontamente identificáveis e recuperáveis.

SEÇÃO 5: RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO DA EMPRESA

5.1 Comprometimento da direção da empresa

A alta direção da empresa evidencia o seu comprometimento com o desenvolvimento e a implementação do Sistema de Gestão da Qualidade e com a melhoria contínua de sua eficácia:

- a) Estabelecendo a política da qualidade;
- b) Assegurando a disponibilidade dos recursos necessários para o funcionamento eficaz do Sistema de Gestão da Qualidade;
- c) Comunicando à organização e as empresas subcontratadas, sobre a execução de serviços controlados e sobre importância em atender aos requisitos do cliente e aos requisitos regulamentares e estatutários;
- d) Conduzindo as análises críticas do SGQ, de acordo com o estabelecido na subseção 5.6.

5.2 Foco no cliente

O foco da empresa está voltado ao cliente e na obtenção da sua satisfação. Para isso, assegura-se que os requisitos dos clientes sejam determinados conforme estabelecido na subseção 7.2 e que os demais processos de realização do produto sejam executados de forma controlada, conforme estabelecido nos demais itens da seção 7.

Como forma de monitoramento da satisfação dos clientes, é realizada pesquisa conforme estabelecido na subseção 8.2.1 deste manual.

5.3 Política da qualidade

A política da qualidade da **Cetenco** encontra-se descrita na seção 3 deste manual. Esta política:

- É apropriada aos propósitos da empresa;
- Inclui o comprometimento com o atendimento aos requisitos e com a melhoria contínua da eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade;
- Proporciona uma estrutura para estabelecimento e análise crítica dos objetivos da qualidade;
- É comunicada à todos os colaboradores que exercem atividades descritas ao longo dos documentos do Sistema de Gestão da Qualidade (funcionários ou subcontratados);
- É entendida, no grau de entendimento apropriado, pelos funcionários da empresa e por seus subcontratados com responsabilidades definidas no Sistema de Gestão da Qualidade;
- É analisada criticamente para manutenção de sua adequação.

5.4 Planejamento da qualidade

5.4.1. Objetivos da Qualidade

Os objetivos da qualidade são extraídos da própria política e tem como foco a satisfação do cliente, a melhoria contínua e os aspectos necessários para atender os requisitos aplicados ao produto. Esses objetivos são estabelecidos através de indicadores mensuráveis para níveis relevantes da **Cetenco**, conforme estabelecido no **Anexo 02** do Manual da Qualidade.

5.4.2. Planejamento da qualidade

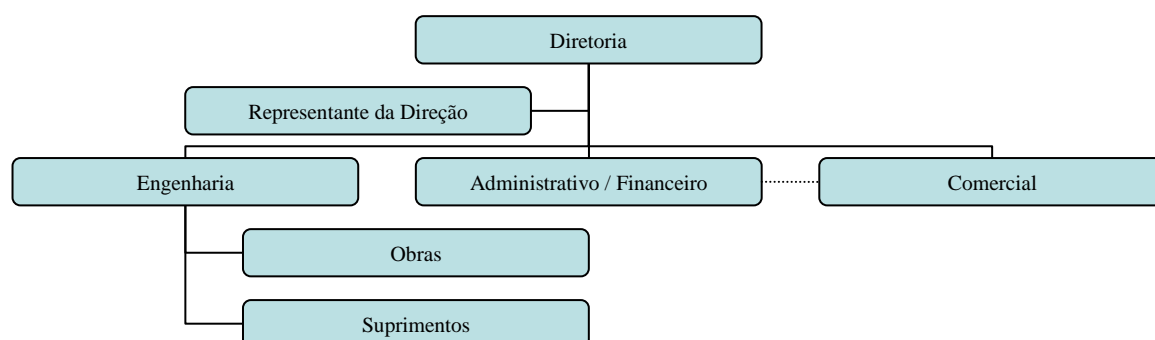
A direção da **Cetenco** assegura que o planejamento do Sistema de Gestão da Qualidade é realizado de forma a satisfazer aos requisitos explicitados no item 4.1, assim como aos objetivos da qualidade, definindo os recursos necessários e a forma de condução do processo de melhoria contínua. O planejamento é feito de forma que mesmo que haja modificações, a integridade do Sistema de Gestão da Qualidade é mantida.



5.5 Responsabilidade, autoridade e comunicação

5.5.1. Responsabilidade e autoridade

O organograma a seguir demonstra as responsabilidades, autoridades e as inter-relações dos participantes da execução das atividades que influem na qualidade de nossos produtos. A publicação dos documentos do Sistema de Gestão da Qualidade evidencia a comunicação destas responsabilidades aos envolvidos.



As responsabilidades e autoridades das funções relacionadas às áreas identificadas são detalhadas na documentação do Sistema de Gestão da Qualidade, sendo comunicadas na integração da função à área de trabalho ou durante o treinamento em serviço.

5.5.2. Representante da Direção - RD

A alta direção da **Cetenco** indica a sr. **Gildo Olson**, que, independente de outras atribuições, tem autoridade e responsabilidade para:

- Assegurar que os processos necessários para o Sistema de Gestão da Qualidade sejam estabelecidos (de maneira evolutiva), implementados e mantidos;
- Assegurar a promoção da conscientização sobre os requisitos do cliente em toda a empresa;
- Relatar o desempenho do Sistema de Gestão da Qualidade à Direção da empresa para análise crítica e como uma base para sua melhoria.

5.5.3. Comunicação interna

O Representante da Direção é responsável por comunicar à organização os resultados e eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade, mediante fornecimento de informações relativas a resultados de auditorias e ao monitoramento dos Objetivos da Qualidade e de seus indicadores.

5.6 Análise crítica pela direção

5.6.1 Generalidades

A Direção da empresa, a cada 6 (seis) meses, realiza uma análise crítica do seu Sistema de Gestão da Qualidade para assegurar sua contínua pertinência, adequação e eficácia. Esta análise crítica é conduzida em uma reunião coordenada pelo RD com a participação dos Diretores e responsáveis das áreas envolvidas no Sistema de Gestão da Qualidade, sendo que outros colaboradores podem ser envolvidos, caso haja necessidade.

5.6.2. Entradas para as reuniões de análise crítica

A análise crítica envolve no mínimo os temas abaixo definidos:

- Resultados de auditorias internas e externas;
- Realimentação do cliente: reclamações e grau de satisfação;
- Desempenho do processo e conformidade do produto, mediante acompanhamento dos indicadores dos Objetivos da Qualidade;
- Situação das ações preventivas e corretivas;
- Acompanhamento das ações oriundas de análises críticas anteriores;
- Mudanças que possam afetar o Sistema de Gestão da Qualidade, tais como alterações na estrutura organizacional, publicação de novas legislações;
- Verificação da adequação da Política da Qualidade;
- Avaliação e recomendação de oportunidades para melhoria.

5.6.3. Resultados da análise crítica

Os resultados da análise crítica estabelecerão ações para:

- Melhoria do Sistema Gestão da Qualidade e seus processos;
- Melhoria do produto com relação aos requisitos do cliente;
- Necessidade de recursos.

Estas análises são registradas em atas de reunião.

SEÇÃO 6: GESTÃO DE RECURSOS

6.1 Gestão de recursos

A Direção da empresa provê os recursos necessários para implementar, manter e melhorar continuamente seu Sistema de Gestão da Qualidade bem como para aumentar a satisfação dos seus clientes.

Os recursos necessários são discutidos nas reuniões de análise crítica pela direção ou identificados pela diretoria, a qualquer momento.

6.2 Recursos humanos

O procedimento **PQ 09 – Recursos Humanos** estabelece a sistemática para garantir que o pessoal que executa atividades que afetam a qualidade do produto atenda às competências necessárias, mediante correta contratação e/ou fornecimento de treinamentos ou outras ações que satisfaçam tais necessidades.

A empresa avalia a eficácia dos treinamentos executados, bem como de outras ações estabelecidas para melhoria da competência do pessoal. Assegura ainda a conscientização quanto à importância das suas atividades e de como elas contribuem para atingir os objetivos da qualidade.

São mantidos registros apropriados de educação, treinamento, qualificação profissional, habilidade e experiência.

6.3 Infra-estrutura

A empresa determina, provê e mantém a infra-estrutura necessária para alcançar a conformidade com os requisitos do produto e atendimento aos requisitos regulamentares aplicáveis. O Engenheiro é responsável por identificar e prover a infra-estrutura necessária da obra e a Diretoria do escritório.

6.4 Ambiente de trabalho

A empresa determina as condições do ambiente de trabalho necessárias para alcançar a conformidade do produto com os requisitos especificados, incluindo requisitos de segurança, gerenciando o seu cumprimento.

SEÇÃO 7: EXECUÇÃO DA OBRA

7.1 Planejamento da Obra

7.1.1 Plano da Qualidade da Obra

A empresa elabora, para cada obra, um Plano da Qualidade da Obra (PQO), conforme detalhado na **FQ 05.01** contendo os seguintes itens:

- a) Estrutura Organizacional da obra – Organograma;
- b) Responsabilidade – clientes, projetistas, empreiteiros, fornecedores de serviços
- c) Plano de treinamento;
- d) Plano de controle da qualidade – relação de serviços e materiais controlados e respectivas instruções;
- e) Identificação das especificidades da execução da obra e determinação das respectivas formas de controle;
- f) Identificação dos processos considerados críticos para a qualidade da obra e atendimento das exigências dos clientes, bem como de suas formas de controle;
- g) Objetivos específicos para a execução da obra;
- h) Especificidades quanto à manutenção de equipamentos considerados críticos para a qualidade da obra;
- i) Projeto de canteiro;
- j) Definição dos destinos adequados dos resíduos sólidos e líquidos produzidos pela obra, que respeitem o meio ambiente.

7.1.2 Planejamento da Execução da Obra

O procedimento **PQ 05 – Controle de Obra** estabelece a sistemática de planejamento, programação e controle do andamento da execução da obra, visando o seu bom desenvolvimento. São mantidos registros dos controles realizados.

Nos casos onde há licitação, o planejamento da obra tem seu início com a análise da proposta técnica das características da obra baseada nos dados elaborados pelo **PQ 03 – Licitação**, conforme observação nº 8 do próprio PQ 03.

7.2 Processos Relacionados ao cliente

O procedimento **PQ 08 – Atendimento às Solicitações do Cliente** define os responsáveis pela comunicação com os clientes.

Todo o tratamento dado às solicitações do cliente é detalhado no procedimento, assim como as ações que devem ser tomadas.

O procedimento também define a execução de um monitoramento “pós-reparo” para que haja garantia de que os problemas não se repetirão.

A cada etapa da obra, o cliente recebe relatórios completos e detalhados sobre o andamento do cronograma, além de todos os outros aspectos envolvidos na construção, que recebe visitas diárias dos engenheiros.

Nos casos onde há licitação, a Cetenco estabelece o **PQ 03 – Licitação**, além de estabelecer o eficiente funcionamento do processo de licitação, determina as obrigações da Cetenco quanto aos requisitos legais da obra e os requisitos determinados pelo cliente, sendo estes acordados no contrato assinado.

A análise crítica dos requisitos da obra também ocorre durante o processo licitatório.

7.3 Projeto

O procedimento **PQ 13 – Projetos** estabelece a sistemática para o controle de execução dos projetos, abrangendo as atividades de:

- Planejamento da elaboração do projeto, formalizado em cronograma, onde são estabelecidas as etapas do projeto e definidas as responsabilidades e autoridades para o projeto;
- Definição dos dados de entrada, que são repassados aos projetistas e registrados;
- Análises críticas de projeto, que são realizadas para avaliar o andamento e resultado dos projetos e para garantir a compatibilização entre os diferentes projetos. Tais análises são registradas;
- Verificação e validação de projetos, que ocorrem mediante análise dos projetos finais para assegurar que os mesmos atendam aos requisitos de entrada e que seu resultado atenda aos requisitos para o uso proposto. O registro destas atividades é feito em formulário próprio;
- Controle de alterações de projetos.

No caso de obra onde ocorra o fornecimento de projetos pelo cliente, é realizada uma análise crítica para garantir a sua correta execução. Caso tal análise aponte a necessidade de qualquer ação, o cliente é informado sobre propostas de modificações ou adaptações necessárias.

Neste caso, a análise crítica é registrada no diário de obras de propriedade do cliente.

7.4 Aquisição

A **Cetenco** estabelece o procedimento **PQ 06 – Aquisição de Materiais e Contratação de Serviços** para assegurar que os produtos adquiridos (materiais e serviços controlados, serviços laboratoriais, serviços de projetos, serviços especializados de engenharia, locação de equipamentos) estejam em conformidade com os requisitos especificados.

Os fornecedores são qualificados e avaliados, baseados na sua capacidade de fornecer produtos/serviços de acordo com os requisitos da **Cetenco**, dependendo do tipo e do impacto do produto/serviço adquirido na qualidade do produto final.

O pedido de compra ou contrato emitido contém todos os dados especificados, de forma a descrever claramente o produto/serviço a ser adquirido, sendo analisado quanto a sua adequação aos requisitos especificados, antes da sua liberação ao fornecedor.

Caso haja necessidade de executar verificação do produto/serviço adquirido nas instalações do fornecedor, será especificado no pedido compra/contrato o critério de aceitação e o método de verificação.

A verificação do produto/serviço adquirido é realizada conforme **PQ 07– Controle de Materiais**, assegurando o atendimento aos requisitos estabelecidos com o fornecedor.

7.5 Operações de Produção e fornecimento de serviço

7.5.1. Controle de operações

A **Cetenco** planeja e realiza suas obras sob condições controladas conforme sistemática estabelecida no procedimento **PQ 05 – Controle de Obra**, garantindo:

- A disponibilidade de informações que descrevam as características da obra;
- A disponibilidade das instruções de execução dos serviços controlados (ITs).

A implementação da liberação e entrega da obra, incluindo o fornecimento ao cliente do Manual do Proprietário, descrevendo as principais informações sobre utilização e manutenção da obra executada ao longo de sua vida útil, também são estabelecidas no procedimento **PQ 05 – Controle de Obra**.

A sistemática para atividades pós-entrega encontra-se estabelecida no procedimento **PQ 08 – Atendimento às Solicitações do Cliente**, garantindo o correto atendimento ao cliente.

7.5.2 Validação de processos

Nos casos onde os serviços concluídos não possam ser verificados por monitoramento ou medição subsequente, a **Cetenco** valida os respectivos processos de produção, demonstrando a capacidade dos mesmos em alcançar os resultados planejados. Os critérios para as validações de processo, quando aplicáveis, são estabelecidos nas respectivas instruções de execução de serviço (ITs).

7.5.3 Identificação e Rastreabilidade

A **Cetenco** estabelece o procedimento **PQ 07 – Controle de Materiais** para garantir a *identificação dos materiais a partir do recebimento e durante os estágios de execução, incluindo a sua situação em relação aos requisitos de medição e monitoramento.*

Quanto à rastreabilidade, os serviços passíveis de identificações posteriores tais como, aplicação de concreto estrutural e as diversas composições de concreto asfáltico, são controlados pelos respectivos registros **FQ 07 XX**.

A identificação da situação de monitoramento e medição dos serviços de execução controlados é assinalada de modo apropriado, conforme **PQ 05 – Controle de Obra**, de forma a indicar a conformidade ou não conformidade dos mesmos com relação às medições e aos monitoramentos feitos.

7.5.4 Propriedade do Cliente

A **Cetenco** estabelece e mantém no procedimento **PQ 07 – Controle de Materiais**, a sistemática para controle de recebimento, armazenamento e preservação de produtos fornecidos pelo cliente, destinados à incorporação a obra. Caso tal produto seja perdido, danificado ou considerado inadequado para uso, o cliente é informado, mantendo-se os registros necessários.

7.5.5 Preservação do produto

A **Cetenco** estabelece e mantém o procedimento **PQ 07 – Controle de Materiais**, o qual descreve as rotinas para o correto manuseio, estocagem e condicionamento dos materiais controlados. Este procedimento tem a finalidade de impedir que os materiais controlados,

tanto da **Cetenco** quanto dos subcontratados, se danifiquem ou se deterioreem, considerando todas as etapas de produção.

A **Cetenco** estabelece nas instruções de execução de serviços - **ITs** os cuidados necessários para a correta preservação dos serviços, de forma que os mesmos não sejam danificados antes da entrega da obra.

7.6 Controle de Dispositivos de Medição e Monitoramento

A **Cetenco** estabelece e mantém o procedimento **PQ 04 – Controle de Dispositivos de Medição e Monitoramento** para controlar, calibrar e manter os equipamentos de medição utilizados para evidenciar a conformidade do produto, abrangendo:

- a) Identificação dos instrumentos de medição;
- b) Calibração ou verificação freqüente contra padrões rastreáveis, mantendo registros destas calibrações;
- c) Ajuste ou reajuste, quando necessário, e proteção contra ajustes que possam invalidar o resultado da medição;
- d) Garantia do correto manuseio, preservação e armazenamento destes instrumentos, de forma a evitar dano e deterioração.

Quando constatado que o dispositivo não está conforme com os requisitos é realizada uma avaliação da validade dos resultados de medições anteriores, tomando as ações necessárias no dispositivo ou no produto afetado.

SEÇÃO 8: MEDIÇÃO, ANÁLISE E MELHORIA

8.1 Generalidades

A **Cetenco** planeja e implementa os processos necessários de monitoramento, medição, análise e melhoria para:

- demonstrar a conformidade do produto;
- assegurar a conformidade do Sistema de Gestão da Qualidade;
- melhorar continuamente a eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade.

8.2 Monitoramento e Medição

8.2.1. Satisfação do cliente

A **Cetenco** monitora as informações relativas à percepção do cliente quanto ao atendimento dos requisitos, mediante pesquisas de satisfação realizadas na entrega da obra, após o atendimento a uma solicitação de manutenção e após um período da entrega da obra. O resultado destas pesquisas é discutido nas reuniões de análise crítica pela direção, onde são propostas as ações necessárias para o aumento da satisfação dos clientes.

8.2.2. Auditoria Interna

A **Cetenco** estabelece e mantém o procedimento **PQ 10 – Auditorias Internas** para planejamento e implementação de auditorias internas da qualidade, para verificar a implementação e eficácia do seu sistema de gestão da qualidade.

As auditorias são planejadas de forma que todos os processos e áreas relacionadas ao sistema de gestão da qualidade sejam auditados no mínimo uma vez por semestre, por pessoal independente da área auditada.

Os resultados de auditoria são registrados no relatório de auditoria e levados ao conhecimento dos responsáveis das áreas auditadas, que tomam, em tempo hábil, ações corretivas para os problemas encontrados.

Posteriormente são realizados o acompanhamento e o registro da implementação e eficácia das ações corretivas.

8.2.3 Medição e Monitoramento de Processos

Os processos do Sistema de Gestão da Qualidade que influenciam diretamente o resultado dos Objetivos da Qualidade da **Cetenco** são medidos e monitorados conforme descrito na subseção 5.4.1. Estes processos e os demais processos do Sistema de Gestão da Qualidade também são monitorados através das auditorias internas para verificação quanto ao atendimento aos resultados planejados. Para ambos os casos, quando os resultados não são alcançados, são efetuadas as correções necessárias para assegurar a conformidade do produto.

8.2.4 Inspeção e monitoramento de materiais e serviços de execução controlados e da obra

Os procedimentos **PQ 07 – Controle de Materiais** e **PQ 05 – Controle de Obra** estabelecem a sistemática para inspeção e monitoramento das características dos materiais controlados e dos serviços de execução controlados e da obra acabada, respectivamente, assegurando o atendimento aos requisitos especificados. Em ambos os casos, são mantidas

evidências de conformidade com os critérios de aceitação indicando o responsável pela liberação do produto.

A liberação dos materiais e a liberação e entrega dos serviços de execução controlados e da obra não devem prosseguir até que todas as providências planejadas tenham sido satisfatoriamente concluídas.

8.3 Controle de materiais e de serviços de execução controlados e da obra não conformes

A **Cetenco** estabelece no procedimento **PQ 12 – Controle de Produto Não Conforme** as rotinas para identificação, documentação e disposição dada em materiais ou serviços não conformes, bem como para notificação às funções envolvidas.

Quando se identifica material ou serviço não conforme, este é analisado e registrado por pessoal competente de forma a definir a sua disposição, que pode prever: devolução, troca ou reclassificação, no caso de materiais, ou aceitação sob concessão ou correção, no caso de serviços.

Caso os produtos não conformes sejam corrigidos, os mesmos são reinspecionados para demonstrar sua conformidade com os requisitos.

O procedimento **PQ 08 – Atendimento às Solicitações do Cliente** define a sistemática para o atendimento às eventuais não conformidades detectadas pelos clientes após a entrega da obra.

8.4 Análise de Dados

Os dados utilizados para demonstrar a adequação e eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade da **Cetenco** são coletados e analisados conforme estabelecido na subseção 5.4.1. Estes dados são discutidos nas reuniões de análise crítica pela direção para avaliar onde melhorias podem ser realizadas.

A análise de dados fornece informações relativas a:

- satisfação do cliente e conformidade com os requisitos do produto: mediante índice obtido na pesquisa de satisfação de cliente;
- características da obra: mediante análise do número de solicitações de manutenção pelos clientes e do % de clientes que solicitam reparos durante a vistoria das obras;
- características dos processos de execução controlados: mediante análise das Fichas de Inspeção de Serviços – FQ 05.02;
- fornecedores: mediante avaliação dos fornecedores.

8.5 Melhoria

8.5.1 Melhoria Contínua

A **Cetenco** melhora continuamente a eficácia do seu Sistema de Gestão da Qualidade por meio do uso da política da qualidade, objetivos da qualidade, resultados de auditorias, análise de dados, ações corretivas e preventivas e análise crítica pela direção.

8.5.2 Ação Corretiva

A **Cetenco** estabelece e mantém o procedimento **PQ 11 – Ação Corretiva e Ação Preventiva**, para implementação de ações corretivas incluindo:

- a) Análise crítica de não conformidades, incluindo reclamações de clientes;
- b) Investigação e determinação das causas de não conformidades;
- c) Avaliação da necessidade de ações para assegurar que aquelas não conformidades não ocorrerão novamente;
- d) Determinação e aplicação da ação corretiva necessária para eliminar as causas de não conformidade;
- e) Registro dos resultados das ações executadas;
- f) Aplicação de controles para assegurar que a ação corretiva aplicada é eficaz.

8.5.3 Ação Preventiva

A Cetenco estabelece e mantém o procedimento **PQ 11 – Ação Corretiva e Ação Preventiva**, para implementação de ações preventivas incluindo:

- a) Definição de não conformidades potenciais e de suas causas;
- b) Avaliação da necessidade de ações para evitar a ocorrência de não conformidades;
- c) Determinação e aplicação da ação preventiva necessária;
- d) Registro dos resultados das ações executadas;
- e) Aplicação de controles para assegurar que a ação preventiva aplicada é eficaz.

SEÇÃO 9: LISTA DE SERVIÇOS E MATERIAIS CONTROLADOS

As listas de serviços e materiais controlados se encontram no anexo 1.

SEÇÃO 10: NATUREZA DAS MODIFICAÇÕES

01/06/2009 – Rev.00 – Emissão inicial (para o Nível D);

01/10/2009 – Rev.01 – Adequação ao nível A

20/01/2010 – Rev. 02 – Alteração dos Objetivos e Indicadores.

01/03/2010 – Rev. 03 – Alteração da Política da Qualidade, dos Objetivos da Qualidade e Indicadores.

Anexo 1

LISTA DE SERVIÇOS CONTROLADOS

IT	SERVIÇOS CONTROLADOS
05.01	Serviços topográficos
05.02	Limpeza de terreno
05.03	Escavação e carga de materiais
05.04	Compactação de aterros
05.05	Reforço de subleito
05.06	Base se solo cimento
05.07	Base de solo brita
05.08	Imprimação betuminosa impermeabilizante
05.09	Imprimação betuminosa ligante
05.10	Concreto betuminoso usinado à quente
05.11	Tubulões a céu aberto
05.12	Concreto estrutural
05.13	Formas para concreto
05.14	Armadura para concreto
05.15	Cimbramento
05.16	Alvenaria estrutural
05.17	Escavação para tubulações de drenagem
05.18	Instalação de bueiros tubulares de concreto
05.19	Reaterro de bueiros
05.20	Instalação de mantas geotêxteis para dispositivos de drenagem
05.21	Muro de arrimo em gabiões
05.22	Execução de canaletas, meios fios, sarjetas e sarjetões
05.23	Execução de calçamentos
05.24	Revestimento vegetal
05.25	Implantação de defensas metálicas
05.26	Execução de cercas de arame farpado
05.27	Execução de alambrado de proteção ambiental
05.28	Execução de estruturas protendidas
05.29	Execução de pavimento rígido
05.30	Recuperação de estruturas de concreto armado
05.31	Serviços de contenção de taludes
05.32	Rebaixamento do lençol freático
05.33	Execução de estrutura metálica
05.34	Execução de drenagem profunda
05.35	Recuperação de pavimento
05.36	Serviços de assentamento de trilhos
05.37	Serviços de assentamento de dormentes de madeira
05.38	Serviços de lançamento do lastro
05.39	Execução de solda aluminotérmica
05.40	Instalação de aparelhos de mudança de Vias (AMV's)
05.41	Execução de sarjeta triangular de concreto
05.42	Valeta de proteção em corte, concreto ou grama
05.43	Valeta de proteção em aterro, concreto ou grama
05.44	Execução de descida d'água de aterro em degraus
05.45	Execução de dissipador de energia

05.46	Dreno longitudinal tipo III
05.47	Estaca raiz
05.48	Paredes Diafragma
05.49	Estação com lama bentonítica
05.50	Cravação de estaca pré moldada de concreto
05.51	Regularização do sub leito
05.52	Esp., regul. e compactação de material em bota-fora
05.53	Execução de sarjeta meia-cana de concreto
05.54	Bueiro pré moldado tipo ovóide em concreto armado
05.55	Pavimento de blocos intertravados de concreto e= 6 /10 cm
05.56	Sub-base ou base de macadame seco
05.57	Execução de alvenaria não estrutural e divisória leve
05.58	Execução de assentamento de azulejos e pisos cerâmicos
05.59	Execução de contra piso
05.60	Execução de forro de gesso
05.61	Execução de impermeabilização
05.62	Execução de cobertura em telhado (estrutura e telhamento)
05.63	Instalação de batente e porta
05.64	Instalação de janela
05.65	Execução de pintura interna – base PVA
05.66	Execução de pintura externa com textura
05.67	Execução de instalação elétrica
05.68	Execução de instalação de água fria
05.69	Execução de instalação de esgoto
05.70	Instalação de bancada, louça e metal sanitário
05.71	Escavação manual
05.72	Escoramento de valas
05.73	Execução de berços de fundação
05.74	Execução de caixas e poços de visita
05.75	Execução de assentamento de tubulações
05.76	Reposição de pavimentação
05.77	Ligações prediais de água
05.78	Ligações prediais de esgoto
05.79	Ligações prediais de águas pluviais

LISTA MATERIAIS CONTROLADOS

IR	MATERIAIS CONTROLADOS
07.01	Aço
07.02	Aparelho de neoprene fretado
07.03	Areia
07.04	Asfalto modificado por polímero
07.05	Asfalto com borracha
07.06	Asfalto diluído de cura média
07.07	Blocos de concreto
07.08	Brita
07.09	Cimento Portland
07.10	Cimento asfáltico
07.11	Concreto
07.12	Emulsão catiônica RR- 1C / RR -2C
07.13	Materiais de escoramento e cimbramento
07.14	Madeiras para formas

07.15	Materiais para sinalização rodoviária
07.16	Mantas geotêxteis
07.17	Tela de gabião
07.18	Tubos / ovóides de concreto
07.19	Dormentes de madeira
07.20	Aparelhos de mudança de vias (AMV's)
07.21	Estacas pré-moldadas de concreto
07.22	Blocos de concreto para pavimento intertravado
07.23	Material para solda aluminotérmica
07.24	Argamassas
07.25	Cerâmicas – pisos e azulejos
07.26	Batentes e portas de madeira
07.27	Esquadria de alumínio
07.28	Manta asfáltica para impermeabilização
07.29	Placas de gesso
07.30	Telhas
07.31	Tinta
07.32	Tubo de PVC – Água/Esgoto