

Programa Mineiro da Qualidade e Produtividade do Habitat - PMQP-H

Sistema de Avaliação da Conformidade
SIAC - Projetos
Nível "A"



PROGRAMA MINEIRO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE NO HABITAT - PMQP-H

Referencial Normativo Nível “A” SiAC - PROJETOS

**Sistema de Avaliação da Conformidade
para as
Empresas de Arquitetura e Engenharia
Consultiva**

SiAC-PROJETOS

ÍNDICE

| | |
|----------------------------------------------------------------------|-------|
| INTRODUÇÃO | 04/24 |
| 1- OBJETIVO | 08/24 |
| 1.1 – Generalidades | 08/24 |
| 1.2 – Aplicação | 08/24 |
| 2 – REFERÊNCIA NORMATIVA | 08/24 |
| 3 – TERMOS E DEFINIÇÕES | 09/24 |
| 4 – SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE (SGQ) | 09/24 |
| 4.1 – Requisitos Gerais | 09/24 |
| 4.2 – Requisitos de Documentação | 09/24 |
| 4.2.1 – Generalidades | 09/24 |
| 4.2.2 – Manual de Qualidade | 10/24 |
| 4.2.3 – Controle de Documentos | 10/24 |
| 4.2.4 – Controle de Registros | 11/24 |
| 5 – RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO | 11/24 |
| 5.1 – Comprometimento da Alta Direção | 11/24 |
| 5.2 – Foco no Cliente | 11/24 |
| 5.3 – Política da Qualidade | 11/24 |
| 5.4 – Planejamento | 12/24 |
| 5.4.1 – Objetivos da Qualidade | 12/24 |
| 5.4.2 – Planejamento do Sistema de Gestão da Qualidade | 12/24 |
| 5.5 – Responsabilidade, Autoridade e Comunicação | 12/24 |
| 5.5.1 – Responsabilidade e Autoridade | 12/24 |
| 5.5.2 – Representante da Direção da Empresa | 12/24 |
| 5.5.3 – Comunicação Interna | 13/24 |
| 5.6 – Análise Crítica pela Direção | 13/24 |
| 5.6.1 – Generalidades | 13/24 |
| 5.6.2 – Entradas para a Análise Crítica | 13/24 |
| 5.6.3 – Saídas da Análise Crítica | 13/24 |
| 6 – GESTÃO DE RECURSOS | 13/24 |
| 6.1 – Provisão de Recursos | 13/24 |
| 6.2 – Recursos Humanos | 14/24 |
| 6.2.1 – Generalidades | 14/24 |
| 6.2.2 – Competência, Conscientização e Treinamento | 14/24 |
| 6.3 – Infra-estrutura | 14/24 |
| 6.4 – Ambiente de Trabalho | 14/24 |
| 7 – REALIZAÇÃO DO PROJETO | 14/24 |
| 7.1 – Planejamento da Realização do Projeto | 14/24 |
| 7.2 – Processos Relacionados a Clientes | 15/24 |
| 7.2.1 – Determinação dos Requisitos Relacionados ao Projeto | 15/24 |
| 7.2.2 – Análise Crítica dos Requisitos Relacionados ao Projeto | 15/24 |
| 7.2.3 – Comunicação com o Cliente | 15/24 |
| 7.3 – Projeto e Desenvolvimento | 16/24 |
| 7.3.1 – Planejamento do Projeto e Desenvolvimento | 16/24 |
| 7.3.2 – Entradas de Projeto e Desenvolvimento | 16/24 |
| 7.3.3 – Saídas de Projeto | 16/24 |
| 7.3.4 – Análise Crítica de Projeto | 16/24 |



| | |
|----------------------------------------------------------------------------|-------|
| 7.3.5 – Verificação de Projeto | 17/24 |
| 7.3.6 – Validação de Projeto | 17/24 |
| 7.3.7 – Controle de Alterações de Projeto | 17/24 |
| 7.3.8 – Análise Crítica de Projetos Fornecidos pelos Clientes..... | 17/24 |
| 7.4 – Aquisição..... | 17/24 |
| 7.4.1 – Processo de Aquisição..... | 17/24 |
| 7.4.1.1 – Processo de Qualificação de Fornecedores | 18/24 |
| 7.4.1.2 – Processo de Avaliação de Fornecedores..... | 18/24 |
| 7.4.2 – Informações de Aquisição | 18/24 |
| 7.4.3 – Verificação do Serviço Adquirido | 18/24 |
| 7.5 – Produção e Fornecimento de Serviço | 18/24 |
| 7.5.1 – Controle de Produção e Fornecimento de Serviço | 18/24 |
| 7.5.2 – Validação dos Processos de Execução e Fornecimento do Projeto..... | 19/24 |
| 7.5.3 – Identificação e Rastreabilidade | 19/24 |
| 7.5.4 – Propriedade de Cliente..... | 19/24 |
| 7.5.5 – Preservação do Projeto..... | 19/24 |
| 7.6 – Controle de Dispositivos de Medição e Monitoramento | 19/24 |
| | |
| 8 – MEDIÇÃO, ANÁLISE E MELHORIA | 20/24 |
| 8.1 – Generalidades | 20/24 |
| 8.2 – Medição e Monitoramento..... | 20/24 |
| 8.2.1 – Satisfação de Clientes..... | 20/24 |
| 8.2.2 – Auditoria Internas | 20/24 |
| 8.2.3 – Medição e Monitoramento de Processos | 21/24 |
| 8.2.4 – Medição e Monitoramento de Projeto | 21/24 |
| 8.3 – Controle de Projeto Não-Conforme..... | 21/24 |
| 8.4 – Análise de Dados | 22/24 |
| 8.5 – Melhorias..... | 22/24 |
| 8.5.1 – Melhoria Contínua | 22/24 |
| 8.5.2 – Ação Corretiva..... | 22/24 |
| 8.5.3 – Ação Preventiva | 23/24 |
| | |
| ANEXO: SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE – SiAC..... | 23/24 |

INTRODUÇÃO

A implementação de um sistema de gestão da qualidade deve representar uma decisão estratégica de uma **Empresa do Setor de Arquitetura e Engenharia Consultiva**. Conceitualmente, o **Projeto**, no contexto do SiAC, é entendido como um conjunto de atividades relacionados com a execução de todos os serviços, seja de planejamentos; planos diretores; estudos de engenharia, de viabilidade econômica, ambientais (licenciamento ambiental), de solicitação de financiamentos; projeto de engenharia; gerenciamento ou supervisão de obras. O **Projeto** e a sua implantação do sistema de gestão da qualidade nas **Empresas** do setor são influenciados por várias necessidades e motivos, tais como exigências de mercados, objetivos específicos das **Empresas**, fornecimentos de produtos e serviços, processos organizacionais empregados e o tamanho e estrutura da **Empresa**.

No contexto do Sistema de Avaliação de Conformidade (SiAC) do Programa Mineiro da Qualidade e Produtividade no Habitat-PMQP-H a palavra “**Empresa**” significa que ela atua no **Setor de Arquitetura e Engenharia Consultiva** e daqui para frente definir-se-á “**Empresa**” ou “**Empresas**”.

Não é intenção deste padrão normativo impor uma formatação padronizada na estrutura do sistema de gestão da qualidade das **Empresas**, tão pouco impor uma uniformidade na documentação que deve ser estabelecida.

Este referencial normativo do Sistema de Avaliação de Conformidade (SiAC) do Programa Mineiro da Qualidade e Produtividade no Habitat -PMQP-H estabelece os requisitos do **nível A** aplicáveis às Empresas, que pretendem melhorar a eficiência técnica e econômica e eficácia das **Empresas** que atuam nesse setor, por meio da implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade; o **nível A** é o mais abrangente dos níveis previstos no SiAC/PMQP-H. Este documento deve ser utilizado conjuntamente com o Regimento Geral do SiAC do Programa Mineiro da Qualidade e Produtividade do Habitat -PMQP-H.

As informações identificadas como “**NOTAS**” se destinam a orientar o entendimento e/ou esclarecer o requisito associado.

Este documento poderá ser utilizado por partes que direta ou indiretamente se relacionam com as Empresas, tais como clientes, acionistas, fornecedores, parceiros, comunidade, sociedade, força de trabalho, organizações não governamentais, consorciados e demais partes interessadas, incluindo também organismos de certificação credenciados pelo INMETRO (entidades independentes), responsáveis para avaliar a capacidade das **Empresas**, em atender aos requisitos estabelecidos pelo SiAC, pelos clientes, pela legislação, pelos regulamentos normativos e pela própria **Empresa**.

O presente documento está baseado nos princípios de gestão da qualidade, conforme definido na seqüência.

A norma NBR ISO 9000:2005 conceitua “Gestão da Qualidade” como “atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização no que diz respeito à qualidade”.

Segundo a mesma norma, “para conduzir e operar com sucesso uma organização é necessário dirigi-la e controlá-la de maneira transparente e sistemática. O sucesso pode resultar da implementação e manutenção de um sistema de gestão concebido para melhorar continuamente o desempenho, levando em consideração, ao mesmo tempo, as necessidades de todas as partes interessadas. A gestão de uma organização inclui, entre outras disciplinas de gestão, a gestão da qualidade”.



PROGRAMA MINEIRO DA QUALIDADE E
PRODUTIVIDADE NO HABITAT - PMQP-H



A melhoria contínua do desempenho de uma organização leva ao estabelecimento de uma base para sustentação da perenidade da **Empresa**.

Esta base de sustentação deve considerar as necessidades de todas as partes interessadas, assim formatadas:

$$\text{NECESSIDADE} = \text{REQUISITOS} + \text{EXPECTATIVAS} + \text{PREFERÊNCIAS}$$

(formal) *(não formal)* *(opção de escolha)*

Com o foco na melhoria do desempenho de uma organização (Empresa), foram então estabelecidos os 8 (oito) princípios de gestão da qualidade.

Princípio 1: Foco no Cliente

As organizações dependem de seus **clientes** e, portanto, convém que entendam as suas necessidades atuais e futuras, bem como os seus requisitos, e procurem atender as suas expectativas.

Princípio 2: Liderança

Os **líderes** estabelecem unidade de propósito e o rumo da organização. Convém que eles criem e mantenham um ambiente interno, no qual as pessoas possam estar totalmente envolvidas no propósito de atingir os objetivos da organização.

Princípio 3: Envolvimento de Pessoas

Pessoas de todos os níveis são as essências de uma organização, e seu total envolvimento possibilita que as suas habilidades sejam usadas para o benefício da organização.

Princípio 4: Abordagem de Processo

Um **resultado** desejado é alcançado mais eficientemente quando as atividades e os recursos relacionados são gerenciados como um processo.

Princípio 5: Abordagem sistêmica para a Gestão

Identificar, entender e gerenciar processos inter-relacionados como um sistema contribui para a eficácia e eficiência da organização no sentido desta atingir os seus objetivos.

Princípio 6: Melhoria Contínua

Convém que a melhoria contínua do **desempenho global** da organização seja seu objetivo permanente.

Princípio 7: Abordagem factual para a tomada de Decisão

Decisões eficazes são baseadas na análise de dados e informações.

Princípio 8: Benefícios mútuos nas relações com os Fornecedores

Uma organização e seus fornecedores são **interdependentes**, e uma relação de benefícios mútuos aumenta a habilidade de ambos em agregar valor.

No atendimento aos Princípios da Qualidade, este documento prevê a adoção de uma abordagem de processos para o desenvolvimento, implementação e melhoria da eficácia de um sistema de gestão da qualidade para aumentar a satisfação dos clientes pelo atendimento

aos seus requisitos especificados, e onde aplicável, aos requisitos das demais partes interessadas.

Para uma **Empresa** funcionar de maneira eficaz, ela deverá identificar e gerenciar todas as suas atividades, sempre atendendo o conceito de interdependências estabelecidas na sua estrutura organizacional. Toda atividade que utiliza recursos e que é gerenciada de forma a possibilitar a transformação de entradas/insumos (dados, informações e conhecimentos) em saídas/produtos (dados, informações e conhecimentos) é considerada como um *processo*. A saída (dados, informações e conhecimento) de um processo pode ser a entrada (dados, informações e conhecimento) para o processo seguinte.

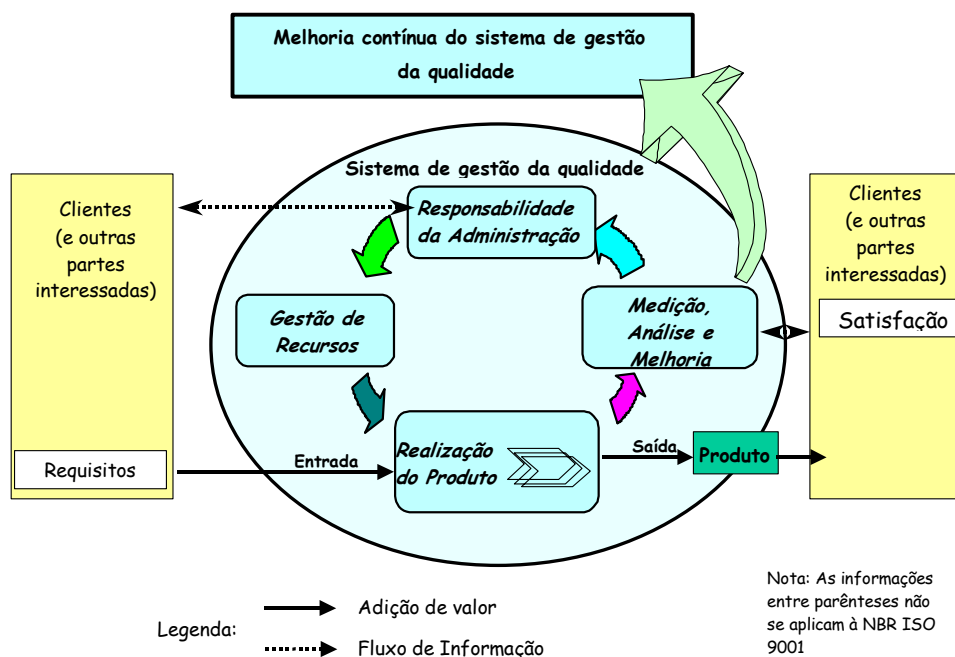
A utilização de um sistema de identificação e gerenciamento de processos nas atividades desenvolvidas pelas **Empresas**, contemplando a identificação, interações desses processos e sua gestão, pode ser entendida e considerada como “abordagem de processo”.

Uma vantagem da abordagem de processos é o controle contínuo que ela permite sobre a ligação entre os diversos processos estabelecidos dentro do ambiente organizacional, bem como a definição das interfaces e interações.

Quando aplicada em um sistema de gestão, esta abordagem enfatiza a sua importância:

- no entendimento e atendimento aos requisitos das partes interessadas;
- na necessidade de considerar os processos em termos de valor agregado para as partes interessadas;
- na obtenção de resultados de desempenho e eficácia dos processos;
- na melhoria contínua dos processos baseados em análise de dados e medições objetivas.

O modelo de um sistema de gestão da qualidade se configura conforme ilustração gráfica apresentada na seqüência, onde estão identificadas todas as seções (de 4 a 8) deste padrão normativo. Esta ilustração mostra que os clientes desempenham um papel significativo e fundamental na definição dos requisitos de entrada (que podem ser dados, informações e/ou conhecimento) e na avaliação do produto final.

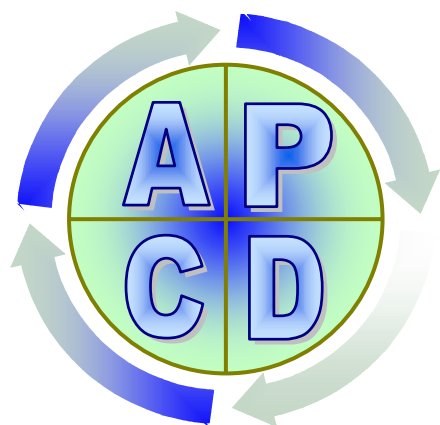


O monitoramento da satisfação dos clientes requer o levantamento e a avaliação de informações relativas à percepção pelos clientes de como o planejamento; planos diretores; os estudos de engenharia, de viabilidade econômica, ambientais (incluindo licenciamento ambiental), de solicitações de financiamentos; projetos de engenharia, o gerenciamento de programa e as supervisões ou fiscalizações tem atendido aos requisitos do cliente.

NOTA: Como fator de agregação de valor no gerenciamento e controle organizacional, pode ser aplicada o ciclo de Deming ou a metodologia do **PDCA** (Plan-Do-Check-Action) para implementação, análise e melhoria de todos os processos organizacionais.

O modelo do **PDCA** pode ser descrito resumidamente da seguinte maneira:

Plan (planejar): estabelecer os objetivos e os processos necessários para fornecer os resultados planejados, de acordo com os requisitos e as necessidades dos clientes, bem como atender e implementar as premissas e diretrizes estabelecidas para a Missão e Políticas das Empresas;

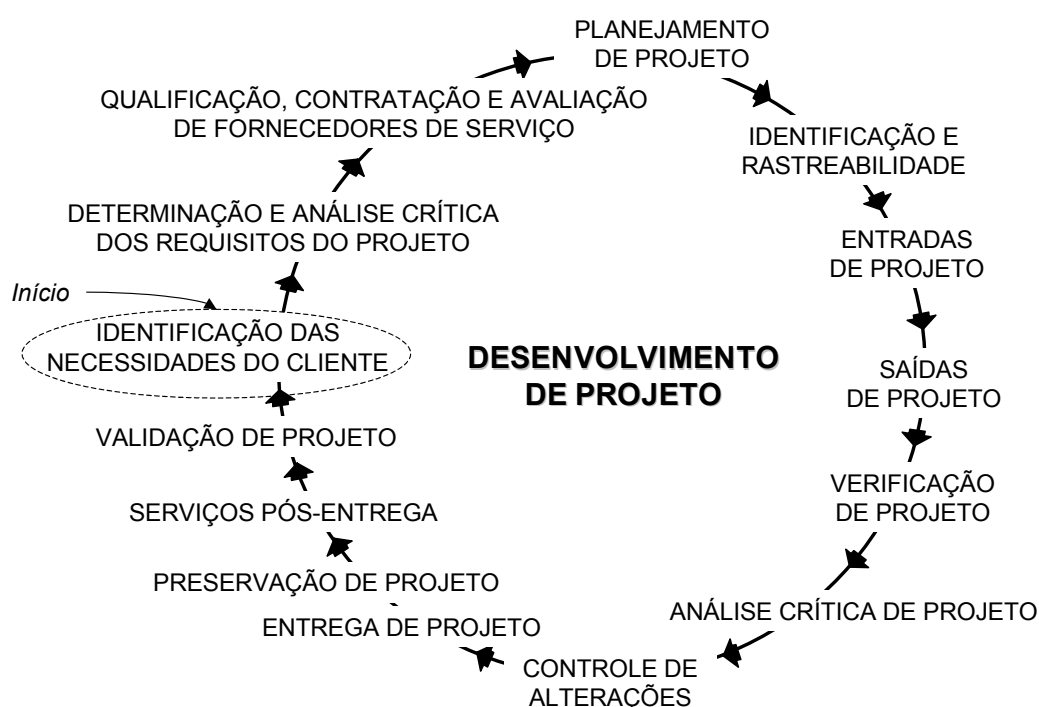


Do (fazer): treinar/capacitar as pessoas e implementar/executar as atividades estabelecidas/planejadas para cada um dos processos;

Check (checar/verificar): acompanhar, monitorar e medir os processos e produtos resultantes da implementação da Missão e das Políticas estabelecidas pelas **Empresas**, dos objetivos e requisitos definidos para os produtos, processos, **Projetos**, e também analisar e relatar os resultados obtidos;

Action (agir/atuar): executar ações para corrigir e promover continuamente a melhoria do desempenho dos processos e das organizações.

Modelo de um sistema de gestão da qualidade baseado em processo:





Este documento normativo (**Nível A / SiAC**) foi elaborado com base na atual versão da norma NBR ISO 9001:2000, considerando os processos e características específicas para as **Empresas**.

1. OBJETIVO

O SiAC - **PROJETOS** do PMQP-H possui caráter evolutivo, estabelecendo níveis progressivos de avaliação da conformidade, segundo os quais os sistemas de gestão da qualidade das Empresas são avaliados e classificados. Cabe aos contratantes, públicos ou privados, individualmente, ou preferencialmente por meio de Acordos Setoriais firmados entre contratantes e entidades representativas de contratados, estabelecerem prazos para começarem a vigorar as exigências de cada nível. Ele baseia-se nos princípios que constam do **Regimento Geral do Sistema de Avaliação da Conformidade (SiAC) do PMQP-H**.

Os principais requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade, assim se definem neste documento normativo do **SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE - SiAC**:

1.1 Generalidades

Este documento normativo especifica requisitos para a implantação de um sistema de gestão da qualidade para as **Empresas** objetivando:

- a) demonstrar sua capacidade para fornecer de forma consistente os **Projetos** que atendam aos requisitos dos clientes e requisitos regulamentares aplicáveis; e,
- b) aumentar a satisfação dos clientes por meio da efetiva implementação do sistema de gestão da qualidade, incluindo o estabelecimento de processos para a melhoria contínua do sistema e a garantia da adequação e conformidade com os requisitos estabelecidos pelos clientes e com os requisitos regulamentares aplicáveis.

1.2 Aplicação

Todos os requisitos deste documento normativo são genéricos e se pretende que sejam aplicáveis para todas as **Empresas**, sem levar em consideração o tipo, tamanho e produto fornecido.

Quando algum(s) requisito(s) do item/seção 7 deste documento normativo não puder(em) ser aplicado(s) devido à natureza da **Empresa** e de seus **Projetos**, este(s) requisito(s) pode(m) ser considerado(s) para fins de exclusão.

Quando forem efetuadas exclusões, reivindicação de conformidade com este documento normativo não será aceitável, a não ser que as exclusões fiquem limitadas aos requisitos contidos na seção (item) 7 e que tais exclusões não afetem a capacidade ou responsabilidade da **Empresa** de fornecer produtos que atendam aos requisitos dos clientes e requisitos regulamentares aplicáveis.

2 REFERÊNCIA NORMATIVA

A aplicação do presente referencial normativo de certificação não impede a **Empresa** de implementar e de se certificar pelo referencial da norma NBR ISO 9001:2000, e nem tampouco a exime de respeitar toda a legislação a ela aplicável.

3 TERMOS E DEFINIÇÕES

Para os propósitos deste documento normativo, aplicam-se os termos e definições apresentadas na NBR ISO 9000:2005 e no Regimento Geral do SiAC do PMQP-H.

Os seguintes termos são utilizados neste documento normativo para descrever a cadeia de fornecimento:

Fornecedor → **Empresa** de planejamento, estudos, projeto e/ou gerenciamento → Cliente

4 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE (SGQ)

4.1 Requisitos Gerais

A **Empresa** deverá instituir, documentar, implementar, manter e melhorar continuamente a eficácia de um sistema de gestão da qualidade de acordo com os requisitos deste documento normativo, e de acordo com os níveis de certificação evolutiva (D, C, B e A) estabelecidos na tabela de "**Requisitos do Sistema de Gestão**" (anexa e pertencente a este documento), de acordo com as especificações apresentadas na seqüência.

Para implementar o Sistema de Gestão da Qualidade, a **Empresa** deve atender em seu planejamento de implantação do SGQ os requisitos abaixo descritos.

A **Empresa** deve:

- a) realizar um diagnóstico da situação da **Empresa** em relação aos presentes requisitos, no início do desenvolvimento do Sistema de Gestão da Qualidade;
- b) identificar e gerenciar os processos necessários para o Sistema de Gestão da Qualidade e sua aplicação por toda a **Empresa** (ver introdução / PDCA);
- c) determinar a seqüência e interação destes processos;
- d) estabelecer um planejamento pra desenvolvimento e implementação da Sistema de Gestão da Qualidade, estabelecendo responsáveis e prazos para atendimento da cada requisito e obtenção dos deferentes níveis de certificação;
- e) determinar critérios e métodos necessários para assegurar que a operação e o controle desses processos sejam eficazes;
- f) assegurar a disponibilidade de recursos e informações necessárias para apoiar a operação e monitoramento desses processos;
- g) monitorar, medir e analisar esses processos;
- h) implementar ações necessárias para atingir os resultados planejados e a melhoria contínua desses processos.

A **Empresa** deve gerenciar esses processos de acordo com os requisitos deste referencial normativo.

Quando a **Empresa** optar por contratar externamente algum serviço que afete a conformidade do Projeto em relação aos requisitos, ela deve assegurar o controle desse serviço. O controle de tais serviços deve ser identificado no Sistema de Gestão da Qualidade.

4.2 Requisitos de Documentação

4.2.1 Generalidades

A documentação do Sistema de Gestão da Qualidade deve ser constituída de modo evolutivo, de acordo com os níveis de certificação obtidos, devendo incluir:

- a) declarações documentadas da Política da Qualidade e dos Objetivos da Qualidade;
- b) Manual da Qualidade (ver 4.2.2);
- c) procedimentos documentados requeridos pelo presente referencial normativo;
- d) documentos identificados como necessários pela Empresa para assegurar a efetiva operação e controle de seus processos; e,
- e) registros da qualidade requeridos por este referencial (ver 4.2.4).

Nota 1: Em todos os requisitos, sempre que constar que a **Empresa** deve estabelecer procedimento documentado, significa que ela deve: elaborar, documentar, implementar e manter estes procedimentos.

Nota 2: A abrangência da documentação do Sistema de Gestão da Qualidade de uma Empresa pode diferir do de uma outra devido:

- a) ao tamanho e do tipo de atividades que desenvolve;
- b) à complexidade dos processos e suas interações; e,
- c) à competência e qualificação de seu pessoal.

Nota 3: A documentação do Sistema de Gestão da Qualidade pode estar em qualquer forma ou tipo de meio de comunicação.

4.2.2 Manual da Qualidade

A Empresa deve elaborar, documentar, implementar e manter um Manual da Qualidade que inclua:

- a) o escopo de seu Sistema de Gestão da Qualidade;
- b) detalhes e justificativas para quaisquer exclusões de requisitos deste referencial (ver 1.2);
- c) procedimentos documentados, instituídos de modo evolutivo para o Sistema de Gestão da Qualidade, ou referência a eles; e
- d) descrição da seqüência e interação entre os processos do Sistema de Gestão da Qualidade

4.2.3 Controle de Documentos

Os documentos requeridos pelo Sistema de Gestão da Qualidade devem ser controlados, conforme o nível de certificação da **Empresa**.

Um **procedimento documentado** deve ser instituído para definir os controles necessários para:

- a) aprovar documentos quanto à sua adequação, antes da sua emissão;
- b) analisar criticamente e atualizar, quando necessário, e reaprovar documentos;
- c) assegurar que alterações e a situação da revisão atual dos documentos sejam identificadas, a fim de evitar o uso indevido de documentos não-válidos ou obsoletos;
- d) assegurar que as versões pertinentes de documentos aplicáveis estejam disponíveis em todos os locais onde são executadas as operações essenciais para o funcionamento efetivo do Sistema de Gestão da Qualidade;
- e) assegurar que os documentos permaneçam legíveis e prontamente identificáveis;
- f) prevenir o uso não intencional de documentos obsoletos e aplicar uma identificação adequada nos casos em que forem retidos por qualquer propósito;

- g) assegurar que documentos de origem externa, tais como normas técnicas, **Projetos**, memoriais e especificações do cliente, sejam identificados, tenham distribuição controlada e estejam disponíveis em todos os locais onde são aplicáveis.

Nota: As **Empresas** estão obrigadas a disponibilizar as normas técnicas que porventura sejam citadas nos seus documentos.

4.2.4 Controle de Registros

Registros da qualidade devem ser instituídos e mantidos para prover evidências da conformidade com requisitos e da operação eficaz do sistema de gestão da qualidade. Registros da qualidade devem ser mantidos legíveis, prontamente identificáveis e recuperáveis. Um **procedimento documentado** deve ser instituído para definir os controles necessários para identificação, armazenamento, proteção, recuperação, tempo de retenção e descarte dos registros da qualidade.

5 RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO

5.1 Comprometimento da Alta Direção

A Alta Direção da **Empresa** deve fornecer evidência do seu comprometimento com o desenvolvimento e implementação do Sistema de Gestão da Qualidade e com a melhoria contínua de sua eficácia mediante:

- a) a comunicação à Empresa da importância em atender aos requisitos dos clientes, como também aos regulamentares e estatutários;
- b) o estabelecimento da Política da Qualidade;
- c) a garantia da disponibilidade de recursos necessários;
- d) a garantia de que são estabelecidos os objetivos da qualidade e de que seus indicadores estão sendo acompanhados (ver 5.4.1);
- e) a condução das análises críticas pela direção da Empresa.

5.2 Foco no Cliente

A Alta Direção da **Empresa** deve assegurar que os requisitos do cliente são determinados com o propósito de aumentar a satisfação do cliente (ver 7.2.1 e 8.2.1).

5.3 Política da Qualidade

A Alta Direção da **Empresa** deve assegurar que a Política da Qualidade:

- a) é apropriada aos propósitos da **Empresa**;
- b) inclui um comprometimento com o atendimento aos requisitos e com a melhoria contínua da eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade;
- c) proporciona uma estrutura para estabelecimento e análise crítica dos objetivos da qualidade;
- d) é comunicada por toda a **Empresa**;
- e) é entendida no grau apropriado pelos profissionais da **Empresa** com responsabilidade no Sistema de Gestão da Qualidade, conforme o seu nível evolutivo;
- f) é analisada criticamente para manutenção de sua adequação.

5.4.1 Objetivos da Qualidade

A Alta Direção da **Empresa** deve assegurar que:

- a) estão definidos objetivos da qualidade mensuráveis para as funções e níveis pertinentes da Empresa e de modo consistente com a Política da Qualidade;
- b) estão definidos indicadores para permitir o acompanhamento dos objetivos da qualidade;
- c) está implementado um sistema de medição dos indicadores definidos;
- d) é realizado o acompanhamento da evolução dos indicadores definidos, para verificar o atendimento dos objetivos da qualidade.

5.4.2 Planejamento do Sistema de Gestão da Qualidade

A Alta Direção da **Empresa** deve assegurar que:

- a) o planejamento do sistema de gestão da qualidade é realizado de forma a satisfazer aos requisitos citados em 4.1, bem como aos Objetivos da Qualidade; e,
- b) a integridade do sistema de gestão da qualidade é mantida quando mudanças no sistema de gestão da qualidade são planejadas e implementadas.

Um diagnóstico da situação da **Empresa**, em relação aos presentes itens e requisitos, deve ser realizado no início do desenvolvimento do Sistema da Qualidade. Deve ser estabelecido claramente o escopo deste Sistema (tipo de atividades às quais o Sistema se aplica).

A partir deste diagnóstico, a **Empresa** deve estabelecer um planejamento para desenvolvimento e implantação do Sistema da Qualidade, estabelecendo responsáveis e prazos para atendimento de cada item e requisito e obtenção dos diferentes níveis de certificação.

Este planejamento deve ser acompanhado pelo Representante da Direção, sendo gerados registros das etapas realizadas e das eventuais necessidades de reprogramação.

5.5 Responsabilidade, Autoridade e Comunicação**5.5.1 Responsabilidade e Autoridade**

A Alta Direção da **Empresa** deve assegurar que as responsabilidades, autoridades e suas inter-relações são definidas ao longo da documentação do Sistema e comunicadas por toda a **Empresa**.

5.5.2 Representante da Direção da Empresa

A Alta Direção da **Empresa** deve indicar um membro da Empresa que, independente de outras responsabilidades, deve ter responsabilidade e autoridade para:

- a) assegurar que os processos necessários para o Sistema de Gestão da Qualidade sejam estabelecidos de maneira evolutiva, implementados e mantidos;
- b) relatar à Alta Direção da **Empresa** o desempenho do Sistema de Gestão da Qualidade e qualquer necessidade de melhoria.

NOTA: A responsabilidade de um Representante da Direção pode incluir a ligação com partes externas em assuntos relativos ao sistema de gestão da qualidade.

5.5.3 Comunicação Interna

A Alta Direção da **Empresa** deve assegurar que são estabelecidos internamente os processos de comunicação apropriados e que seja realizada comunicação relativa à eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade.

5.6. Análise Crítica pela Direção

5.6.1 Generalidades

A Alta Direção da **Empresa** deve analisar criticamente o Sistema de Gestão da Qualidade, a intervalos planejados, para assegurar sua contínua pertinência, adequação e eficácia. A análise crítica deve incluir a avaliação de oportunidades para melhoria e necessidades de mudanças no Sistema de Gestão da Qualidade, incluindo a Política da Qualidade e os Objetivos da Qualidade.

Devem ser mantidos registros das análises críticas pela Alta Direção da **Empresa** (ver 4.2.4).

5.6.2 Entradas para a Análise Crítica

As entradas para a análise crítica pela Alta Direção devem incluir informações sobre:

- a) resultados de auditorias;
- b) realimentação de clientes;
- c) desempenho de processo e conformidade de **Projeto**;
- d) situação das ações preventivas e corretivas;
- e) acompanhamento das ações das análises críticas anteriores;
- f) mudanças planejadas que possam afetar o sistema de gestão da qualidade; e
- g) recomendações para melhoria.

5.6.3 Saídas da Análise Crítica

As saídas da análise crítica pela Alta Direção devem incluir quaisquer decisões e ações relacionadas a:

- a) melhoria da eficácia do sistema de gestão da qualidade e de seus processos;
- b) melhoria dos **Projetos** em relação aos requisitos dos clientes; e
- c) necessidade de recursos.

6 GESTÃO DE RECURSOS

6.1 Provisão de Recursos

A **Empresa** deve determinar e prover recursos necessários para:

- a) implementar e manter o sistema de gestão da qualidade e melhorar continuamente sua eficácia;
- b) aumentar a satisfação dos clientes mediante o atendimento aos seus requisitos.

6.2 Recursos Humanos

6.2.1 Generalidades

O pessoal que executa atividades que afetam a qualidade do produto deve ser competente com base em educação, treinamento, habilidades e experiências apropriadas.

6.2.2 Competência, Conscientização e Treinamento

A **Empresa** deve, em função da evolução de seu Sistema de Gestão da Qualidade:

- a) determinar as competências necessárias para o pessoal que executa trabalhos que afetam a qualidade do produto;
- b) fornecer treinamento ou tomar outras ações para satisfazer estas necessidades de competência;
- c) avaliar a eficácia das ações executadas;
- d) assegurar que o seu pessoal está consciente quanto à pertinência e importância de suas atividades, e de como elas contribuem para atingir os objetivos da qualidade; e
- e) manter registros apropriados de educação, treinamento, habilidades e experiências (ver 4.2.4).

6.3 Infra-estrutura

A **Empresa** deve identificar, prover e manter a infra-estrutura necessária para a obtenção da conformidade do produto, incluindo:

- a) edifícios, escritórios e instalações associadas;
- b) serviços de apoio tais como transporte ou comunicação;
- c) equipamentos de processo (tanto materiais e equipamentos, quanto “software”).

6.4 Ambiente de Trabalho

A **Empresa** deve determinar e gerenciar as condições do ambiente de trabalho necessárias para a obtenção da conformidade com os requisitos do produto.

7 REALIZAÇÃO DO PROJETO

7.1 Planejamento da Realização do Projeto

A **Empresa** deve planejar e desenvolver os processos necessários para a realização do **Projeto**. O planejamento da realização do **Projeto** deve ser coerente com os requisitos de outros processos do sistema de gestão da qualidade (ver 4.1 e níveis de qualificação evolutiva do **SiAC/PMQP-H**).

Ao planejar a realização do **Projeto**, a **Empresa** deve determinar o seguinte, quando apropriado:

- a) objetivos da qualidade e requisitos para o **Projeto**;
- b) a necessidade de estabelecer processos e documentos e prover recursos específicos para o **Projeto**;
- c) verificação, validação, monitoramento, inspeção e atividades de ensaios requeridos, específicos para o **Projeto**, bem como critério para a aceitação do produto de cada fase e **Projeto** final;

- d) registros necessários para fornecer evidência de que o processo de realização e o **Projeto** resultante atendem aos requisitos (ver 4.2.4).

A saída deste planejamento deve ser de forma adequada ao método de operação da **Empresa**.

NOTA 1: Um documento que especifica os processos do sistema de gestão da qualidade (incluindo os processos de realização do projeto) e os recursos a serem aplicados ao projeto, empreendimento ou contrato específico, pode ser referenciado como um plano da Qualidade.

7.2 Processos Relacionados a Clientes

7.2.1 Determinação dos Requisitos Relacionados ao Projeto

A **Empresa** deve determinar:

- a) os requisitos especificados pelo cliente, incluindo os requisitos para entrega e para atividades de pós-entrega;
- b) os requisitos não declarados pelo cliente, mas necessários para o uso especificado ou intencional, onde conhecido;
- c) requisitos estatutários e regulamentares relacionados ao produto; e
- d) qualquer requisito adicional determinado pela própria **Empresa**.

7.2.2 Análise Crítica dos Requisitos Relacionados ao Projeto

A **Empresa** deve analisar criticamente os requisitos relacionados ao projeto. Esta análise crítica deve ser realizada antes da **Empresa** assumir o compromisso de fornecer um projeto para o cliente (por exemplo, apresentação de propostas, aceitação de contratos ou pedidos, aceitação de alterações em contratos ou pedidos) e deve assegurar que:

- a) os requisitos do **Projeto** estão definidos;
- b) os requisitos de contrato ou de pedido que difiram daqueles previamente manifestados estão resolvidos; e
- c) a **Empresa** tem a capacidade para atender aos requisitos definidos.

Devem ser mantidos registros dos resultados da análise crítica e das ações resultantes dessa análise (ver 4.2.4).

Quando o cliente não fornecer uma declaração documentada dos requisitos, a **Empresa** deve confirmar os requisitos do cliente antes da aceitação.

Quando os requisitos do projeto forem alterados, a **Empresa** deve assegurar que os documentos pertinentes são complementados e que o pessoal pertinente é alertado sobre os requisitos alterados.

7.2.3 Comunicação com o Cliente

A **Empresa** deve determinar e tomar providências eficazes para se comunicar com os clientes em relação a:

- a) informações sobre o projeto;
- b) tratamento de consultas, contratos ou pedidos, incluindo emendas; e
- c) retroalimentação do cliente, incluindo suas reclamações.

7.3 Projeto e Desenvolvimento

7.3.1 Planejamento do Projeto e Desenvolvimento

A **Empresa** deve planejar e controlar o produto intermediário e desenvolvimento do **Projeto**.

Durante o planejamento do **Projeto** e seu desenvolvimento, a **Empresa** deve determinar:

- a) os estágios do **Projeto** e o seu desenvolvimento;
- b) a análise crítica, verificação e validação que sejam apropriadas para cada fase do **Projeto** e seu desenvolvimento; e,
- c) as responsabilidades e autoridades para o **Projeto** e seu desenvolvimento.

A **Empresa** deve gerenciar as interfaces entre diferentes grupos envolvidos no **Projeto** e seu desenvolvimento, para assegurar a comunicação eficaz e a designação clara de responsabilidades.

As saídas do planejamento devem ser atualizadas apropriadamente, na medida em que o **Projeto** e o seu desenvolvimento progredirem.

7.3.2 Entradas de Projeto e Desenvolvimento

Entradas relativas a requisitos do **Projeto** devem ser determinadas, registrados e devem ser mantidos (ver 4.2.4). Essas entradas devem incluir:

- a) requisitos de funcionamento e de desempenho;
- b) requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis;
- c) onde aplicável, informações originadas de **Projetos** anteriores semelhantes; e,
- d) outros requisitos essenciais para **Projeto** e seu desenvolvimento.

Essas entradas devem ser analisadas criticamente quanto à adequação. Requisitos devem ser completos, sem ambigüidades e não conflitantes entre si.

7.3.3 Saídas de Projeto

As saídas dos **Projetos** devem ser apresentadas de uma forma que possibilite a verificação em relação às entradas de **Projeto** e seu desenvolvimento, e devem ser aprovadas antes de serem liberadas.

Saídas de **Projeto** devem:

- a) atender aos requisitos de entrada para **Projeto** e seu desenvolvimento;
- b) fornecer informações apropriadas para aquisição, desenvolvimento para fornecimento de serviço;
- c) conter ou referenciar critérios de aceitação do **Projeto**; e
- d) especificar as características do projeto que são essenciais para seu uso seguro e adequado.

7.3.4 Análise Crítica de Projeto

Devem ser realizadas, em fases apropriadas, análises críticas sistemáticas de **Projeto** e seu desenvolvimento, de acordo com disposições planejadas (ver 7.3.1) para:

- a) avaliar a capacidade dos resultados do **Projeto** em atender aos requisitos, e
- b) identificar qualquer problema e propor as ações necessárias.

Entre os participantes dessas análises críticas, devem estar incluídos representantes envolvidas com o(s) estágio(s) do **Projeto** e seu desenvolvimento que está(ao) sendo analisado(s) criticamente. Devem ser mantidos registros dos resultados das análises críticas e de quaisquer ações necessárias (ver 4.2.4).

7.3.5 Verificação de Projeto

A verificação do **Projeto** deve ser executada conforme disposições planejadas (ver 7.3.1), para assegurar que as saídas do **Projeto** esteja atendendo aos requisitos de entrada do **Projeto** e seu desenvolvimento.

Devem ser mantidos registros dos resultados da verificação e de quaisquer ações necessárias (ver 4.2.4).

7.3.6 Validação de Projeto

A validação do **Projeto** deve ser executada conforme disposições planejadas (ver 7.3.1), para assegurar que o produto resultante em cada fase, seja capaz de atender aos requisitos para aplicação específica ou uso intencional, onde conhecido. Onde for praticável, a validação deve ser concluída antes da entrega do **Projeto**.

Devem ser mantidos registros dos resultados de validação e de quaisquer ações necessárias (ver 4.2.4).

Nota: Tal validação pode se dar com o uso de medidas tais como: realização de simulações por computador; avaliação de desempenho; reuniões com possíveis usuários; comparação com **Projetos** semelhantes já construídos; etc.

7.3.7 Controle de Alterações de Projeto

As alterações de **Projeto** devem ser identificadas e os registros devem ser mantidos. As alterações devem ser analisadas criticamente, verificadas e validadas, como apropriado, e aprovadas antes da sua implementação. A(s) análise(s) crítica(s) das alterações de **Projeto** devem incluir a avaliação do efeito das alterações em partes componentes e no **Projeto** já entregue. Devem ser mantidos registros dos resultados da análise crítica de alterações e de quaisquer ações necessárias (ver 4.2.4).

7.3.8 Análise Crítica de Projetos Fornecidos pelos Clientes

A **Empresa** deve analisar criticamente os **Projetos** (cada uma de suas partes ou o todo) que receba em decorrência de um contrato.

7.4 Aquisição

7.4.1 Processo de Aquisição

A **Empresa** deve assegurar que o produto adquirido (por exemplo: serviços) está conforme aos requisitos especificados de aquisição. O tipo e extensão do controle aplicado ao fornecedor e ao serviço adquirido devem depender do efeito do serviço adquirido na realização subsequente do projeto ou no projeto final.

7.4.1.1. Processo de Qualificação de Fornecedores

A **Empresa** deverá estabelecer critérios para qualificar (selecionar e pré-avaliar), de maneira evolutiva, seus fornecedores. Deve ser tomado como base a capacidade do fornecedor em atender aos requisitos especificados nos documentos de aquisição.

Devem ainda manter atualizados os registros de qualificação de seus fornecedores e de quaisquer ações necessárias, oriundas da qualificação (ver 4.2.4).

7.4.1.2. Processo de Avaliação de Fornecedores

A **Empresa** deve estabelecer, de maneira evolutiva, critérios para avaliar o desempenho de seus fornecedores. Deve ser tomado como base a capacidade do fornecedor em atender aos requisitos especificados nos documentos de aquisição.

Devem ainda ser mantidos atualizados os registros de avaliação de seus fornecedores e de quaisquer ações necessárias, oriundas da avaliação (ver 4.2.4).

7.4.2 Informações de Aquisição

As informações de aquisição devem descrever o projeto a ser adquirido e incluir, onde apropriado, requisitos para:

- a) aprovação do projeto, procedimentos, processos e equipamentos;
- b) qualificação de pessoal; e,
- c) sistema de gestão da qualidade.

A **Empresa** deve assegurar a adequação dos requisitos de aquisição especificados antes da sua comunicação ao fornecedor.

7.4.3 Verificação do Serviço Adquirido

A **Empresa** deve estabelecer e implementar inspeção ou outras atividades necessárias para assegurar que o serviço adquirido atende aos requisitos de aquisição especificados.

Quando a **Empresa** ou seu cliente pretender executar a verificação nas instalações do fornecedor, a Empresa deverá declarar nas informações de aquisição, as providências de verificação pretendidas e o método de liberação do projeto.

7.5 Produção e Fornecimento de Serviço

7.5.1 Controle de Produção e Fornecimento de Serviço

A **Empresa** deve planejar e realizar a execução e o fornecimento de serviço sob condições controladas. Condições controladas devem incluir, de modo evolutivo, e quando aplicável:

- a) disponibilidade de informações que descrevam as características do projeto;
- b) a disponibilidade de procedimentos e/ou 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 monitoramento e medição;
- f) a implementação da liberação, entrega e atividades pós-entrega.

7.5.2 Validação dos Processos de Execução e Fornecimento do Projeto

A **Empresa** deve validar quaisquer processos de desenvolvimento do **Projeto** e de seu fornecimento onde a saída resultante não possa ser verificada por monitoramento ou medição subsequente. Isso inclui quaisquer processos onde as deficiências só fiquem aparentes depois que o projeto esteja em uso ou entregue.

A validação deve demonstrar a capacidade desses processos de alcançar os resultados planejados.

A **Empresa** deve tomar as providências necessárias para esses processos, incluindo, quando aplicável:

- a) critérios definidos para análise crítica e aprovação dos processos;
- b) aprovação de equipamento e qualificação de pessoal;
- c) uso de métodos e procedimentos específicos; e
- d) requisitos para registros (ver 4.2.4).

7.5.3 Identificação e Rastreabilidade

Quando apropriado, a **Empresa** deve identificar o projeto por meios adequados ao longo do seu desenvolvimento.

A **Empresa** deve identificar a situação do projeto no que se refere aos requisitos de monitoramento e de medição.

Quando a rastreabilidade é um requisito, a **Empresa** deve controlar e registrar a identificação única do projeto (ver 4.2.4).

NOTA: Em alguns setores de atividade, a gestão de configuração é um meio pelo qual a identificação e rastreabilidade são mantidas.

7.5.4 Propriedade de Cliente

A **Empresa** deve ter cuidado com a propriedade do cliente (por exemplo: informações, especificações, plantas, desenhos, etc.) enquanto estiver sob o controle da **Empresa** ou sendo usada por ela. A **Empresa** deve identificar, verificar, proteger e salvaguardar a propriedade do cliente fornecida para uso ou incorporação no projeto. Se qualquer propriedade do cliente for perdida, danificada ou considerada inadequada para uso, isso deve ser informado ao cliente, e devem ser mantidos registros (ver 4.2.4).

7.5.5 Preservação do Projeto

A **Empresa** deve preservar a conformidade do projeto 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 do **Projeto**.

7.6 Controle de Dispositivos de Medição e Monitoramento

A **Empresa** deve determinar as medições e monitoramentos a serem realizados e os dispositivos de medição necessários para evidenciar a conformidade do produto com os requisitos determinados (ver 7.2.1) para elaboração do **Projeto**.

A **Empresa** deve estabelecer processos para assegurar que medição e monitoramento podem ser realizados e são executados de uma maneira coerente com os requisitos de medição e monitoramento.

Quando for necessário 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.

Adicionalmente, a **Empresa** deve avaliar e registrar a validade dos resultados de medições anteriores, quando constatar que o dispositivo não está conforme com os requisitos. A **Empresa** deve tomar ação apropriada do dispositivo e em qualquer produto afetado aplicável ao **Projeto**. Registros dos resultados de calibração e verificação devem ser mantidos (ver 4.2.4).

Quando usado na medição e monitoramento de requisitos especificados, deve ser confirmada a capacidade do software de computador para satisfazer a aplicação pretendida. Isso deve ser feito antes do uso inicial, e reconfirmado, se necessário.

NOTA: Ver NBR ISO 10012-1 e NBR ISO 10012-2 para orientação.

8 MEDIÇÃO, ANÁLISE E MELHORIA

8.1 Generalidades

A **Empresa** deve planejar e implementar os processos necessários de monitoramento, medição, análise e melhoria para:

- a) demonstrar a conformidade do projeto;
- b) assegurar a conformidade do sistema de gestão da qualidade; e,
- c) melhorar continuamente a eficácia do sistema de gestão da qualidade.

Isso deve incluir a determinação dos métodos aplicáveis, incluindo técnicas estatísticas, e a extensão de seu uso.

8.2 Medição e Monitoramento

8.2.1 Satisfação de Clientes

Como uma das medições do desempenho do sistema de gestão da qualidade, a **Empresa** deve monitorar informações relativas à percepção dos clientes, verificando se a Empresa atendeu aos requisitos dos clientes.

Os métodos para obtenção e uso dessas informações devem ser determinados.

8.2.2 Auditoria internas

A **Empresa** deve executar auditorias internas a intervalos planejados, para determinar se o sistema de gestão da qualidade:

- a) está conforme com as disposições planejadas (ver 7.1), com os requisitos deste documento normativo e com os requisitos do sistema de gestão da qualidade estabelecidos pela **Empresa**;
- b) está mantido e implementado eficazmente.

Um programa de auditoria deve ser planejado, levando em consideração a situação e a importância dos processos e áreas a serem auditadas, bem como os resultados de auditorias anteriores. Os critérios da auditoria, escopo, frequência e métodos devem ser definidos. A seleção dos auditores e a execução das auditorias devem assegurar objetividade e imparcialidade do processo de auditoria. Os auditores não deverão auditar seu próprio trabalho.

As responsabilidades e os requisitos para planejamento e para execução de auditorias e para relatar os resultados e manutenção dos registros (ver 4.2.4) devem ser definidos em um procedimento documentado.

A administração responsável pela área a ser auditada deve assegurar que as ações para eliminar não-conformidades e suas causas sejam tomadas sem demora. As atividades de acompanhamento devem incluir a verificação das ações tomadas e o relato dos resultados de verificação (ver 8.5.2).

NOTA: Ver NBR ISO 19011:2002 para orientação.

8.2.3 Medição e Monitoramento de Processos

A **Empresa** 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 **Projeto**.

8.2.4 Medição e Monitoramento de Projeto

A **Empresa** deve medir e monitorar as características do **Projeto** para verificar se os seus requisitos têm sido atendidos. Isso deve ser realizado em estágios apropriados do processo de desenvolvimento do **Projeto**, de acordo com as providências planejadas (ver 7.1).

A evidência de conformidade com os critérios de aceitação deve ser mantida. Os registros devem indicar a(s) pessoa(s) autorizada(s) a liberar o produto, por fase, e o **Projeto**. (ver 4.2.4).

A liberação do **Projeto** e a entrega do serviço não devem prosseguir até que todas as providências planejadas (ver 7.1) tenham sido satisfatoriamente concluídas, a menos que aprovado de outra maneira por uma autoridade pertinente e, quando aplicável, pelo cliente.

8.3 Controle de Projeto Não-Conforme

A **Empresa** deve assegurar que produtos que não estejam conformes com os requisitos do projeto sejam identificados e controlados para evitar seu uso ou entrega não intencional. Os controles e as responsabilidades e autoridades relacionadas para lidar com os produtos não-conformes devem ser definidos em um procedimento documentado.

A **Empresa** deve tratar os projetos não-conformes por uma ou mais das seguintes formas:

- a) execução de ações para eliminar a não-conformidade detectada;
- b) autorização do seu uso, liberação ou aceitação sob concessão por uma autoridade pertinente e, onde aplicável, pelo cliente;
- c) execução de ação para impedir o seu uso pretendido ou aplicação originais.

Devem ser mantidos registros sobre a natureza das não-conformidades e quaisquer ações subseqüentes executadas, incluindo concessões obtidas (ver 4.2.4).

Quando o projeto não-conforme for corrigido, esse deve ser reverificado para demonstrar a conformidade com os requisitos.

Quando a não-conformidade do projeto for detectada após a entrega ou início de seu uso, a Empresa deve tomar as ações apropriadas em relação aos efeitos, ou potenciais efeitos, da não-conformidade.

8.4 Análise de Dados

A **Empresa** deve determinar, coletar e analisar dados apropriados para demonstrar a adequação e eficácia do sistema de gestão da qualidade e para avaliar se as melhorias contínuas do sistema de gestão da qualidade estão sendo realizadas.

Isso deve incluir dados gerados como resultado do monitoramento e das medições, e de outras fontes pertinentes.

A análise de dados deve fornecer informações relativas a:

- a) satisfação dos clientes (ver 8.2.1);
- b) conformidade com os requisitos do projeto (ver 7.2.1);
- c) características e tendências dos processos e projetos, incluindo oportunidades para ações preventivas;e,
- d) fornecedores.

8.5 Melhorias

8.5.1 Melhoria Contínua

A **Empresa** deve continuamente melhorar a eficácia do 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 Alta Direção.

8.5.2 Ação Corretiva

A **Empresa** deve executar ações corretivas para eliminar as causas de não-conformidades, de forma a evitar sua repetição. As ações corretivas devem ser apropriadas aos efeitos das não-conformidades encontradas.

Um procedimento documentado deve ser estabelecido para definir os requisitos 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 (ver 4.2.4); e,

- f) análise crítica de ações corretivas executadas.

8.5.3 Ação Preventiva

A **Empresa** deve definir ações para eliminar as causas de não-conformidades potenciais, de forma a evitar sua ocorrência. As ações preventivas devem ser apropriadas aos efeitos dos problemas potenciais.

Um procedimento documentado deve ser estabelecido para definir os requisitos para:

- definição de não-conformidades potenciais e de suas causas;
- avaliação da necessidade de ações para evitar a ocorrência de não-conformidades;
- definição e implementação de ações necessárias;
- registros de resultados de ações executadas (ver 4.2.4); e,
- análise crítica de ações preventivas executadas.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE – SiAC

EMPRESAS DE ARQUITETURA E ENGENHARIA CONSULTIVA

Quadro – Requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade Nível A

| SiAC – PROJETOS | | Níveis | | | |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------|---|---|---|
| | | D | C | B | A |
| REQUISITOS | | | | | |
| 4 SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE | | | | | |
| 4.1. Requisitos Gerais | | X | X | X | X |
| 4.2. Requisitos de Documentação | 4.2.1. Generalidades | X | X | X | X |
| | 4.2.2. Manual da Qualidade | X | X | X | X |
| | 4.2.3. Controle de Documentos | X | X | X | X |
| | 4.2.4. Controle de Registros | X | X | X | X |
| 5 RESPONSABILIDADE DA DIREÇÃO DA EMPRESA | | | | | |
| 5.1. Comprometimento da Direção da Empresa | | X | X | X | X |
| 5.2. Foco no Cliente | | X | X | X | X |
| 5.3. Política da Qualidade | | X | X | X | X |
| 5.4. Planejamento | 5.4.1. Objetivos da Qualidade | X | X | X | X |
| | 5.4.2. Planejamento do Sistema de Gestão da Qualidade | X | X | X | X |
| 5.5. Responsabilidade, Autoridade e Comunicação | 5.5.1. Responsabilidade e Autoridade | X | X | X | X |
| | 5.5.2. Representante da Direção da Empresa | X | X | X | X |
| | 5.5.3. Comunicação Interna | | | | X |
| 5.6. Análise Crítica pela Direção | 5.6.1. Generalidades | | | X | X |
| | 5.6.2. Entradas para a Análise Crítica | | | X | X |
| | 5.6.3. Saídas para a Análise Crítica | | | X | X |
| 6 GESTÃO DE RECURSOS | | | | | |
| 6.1. Provisão de Recursos | | X | X | X | X |
| 6.2. Recursos Humanos | 6.2.1. Generalidades | X | X | X | X |
| | 6.2.2. Competência, Conscientização e Treinamento | | X | X | X |
| 6.3. Infra-estrutura | | | | X | X |

| | | | | | |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 6.4. Ambiente de Trabalho | | | | | X |
| 7 REALIZAÇÃO DO PROJETO | | | | | |
| 7.1. Planejamento da realização do Projeto | | | X | X | X |
| 7.2. Processos relacionados ao Cliente | 7.2.1. Determinação de requisitos relacionados ao Projeto | X | X | X | X |
| | 7.2.2. Análise Crítica dos requisitos relacionados ao Projeto | | | X | X |
| | 7.2.3. Comunicação com o Cliente | | | X | X |
| 7.3. Projeto e Desenvolvimento | 7.3.1. Planejamento do Projeto e Desenvolvimento | | X | X | X |
| | 7.3.2. Entradas de Projeto e Desenvolvimento | | X | X | X |
| | 7.3.3. Saídas de Projeto | | X | X | X |
| | 7.3.4. Análise Crítica de Projeto | | X | X | X |
| | 7.3.5. Verificação de Projeto | | X | X | X |
| | 7.3.6. Validação de Projeto | | X | X | X |
| | 7.3.7. Controle de Alterações de Projeto | | X | X | X |
| | 7.3.8. Análise crítica de Projeto fornecido pelo Cliente | | X | X | X |
| 7.4. Aquisição | 7.4.1. Processo de Aquisição | | X | X | X |
| | 7.4.2. Informações para Aquisição | | X | X | X |
| | 7.4.3. Verificação do produto adquirido | | X | X | X |
| 7.5. Produção e Fornecimento de Serviço | 7.5.1. Controle de Produção e fornecimento de Serviços | | X | X | X |
| | 7.5.2. Validação dos processos de produção e fornecimento de Serviços | | | | X |
| | 7.5.3. Identificação e Rastreabilidade | | X | X | X |
| | 7.5.4. Propriedade do Cliente | | | X | X |
| | 7.5.5. Preservação do Produto | | X | X | X |
| 7.6. Controle de Dispositivos de Medição e Monitoramento | | | X | X | X |
| 8 MEDIÇÃO, ANÁLISE E MELHORIA | | | | | |
| 8.1. Generalidades | | | X | X | X |
| 8.2. Medição e Monitoramento | 8.2.1. Satisfação de Clientes | | | X | X |
| | 8.2.2. Auditoria Interna | | | X | X |
| | 8.2.3. Medição e monitoramento de Processos | | | | X |
| | 8.2.4. Medição e monitoramento de Projeto | | X | X | X |
| 8.3. Controle de Produto Não-Conforme | | | X | X | X |
| 8.4. Análise de Dados | | | | X | X |
| 8.5. Melhorias | 8.5.1. Melhoria Contínua | | | X | X |
| | 8.5.2. Ação Corretiva | | X | X | X |
| | 8.5.3. Ação Preventiva | | | | X |

Notas importantes:

1) A letra **X** apresentada nas colunas dos diversos níveis (**D / C / B / A**), indica os requisitos exigíveis (de atendimento obrigatório) a partir do presente nível de Certificação.

2) As áreas sombreadas significam que os requisitos não são exigidos naqueles níveis.