

Guia de Garantia da Qualidade



**SHEET
METAL AND
AIR
CONDITIONING
CONTRACTORS'
NATIONAL
ASSOCIATION**



ÍNDICE



Este é um **PDF interativo**.
Clique para navegar até a seção desejada.

1 Objetivo

2 Apresentação

3 Introdução

4 Requisitos do Sistema da Qualidade

4.1 Política da Qualidade

4.2 Objetivos para a Qualidade

4.3 Coordenação de Contratos

4.4 Análise Crítica pela Administração

4.5 Sistema da Qualidade

4.5.1 Generalidades

4.5.2 Procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade

4.5.3 Planejamento da Qualidade

4.6 Análise Crítica de Contrato

4.7 Controle de Projeto

4.8 Aquisição

4.9 Identificação e Rastreabilidade de Produto

4.10 Controle de Processo

4.11 Ação Corretiva e Ação Preventiva

4.12 Manuseio, Armazenamento, Embalagem, Preservação e Entrega

4.13 Controle de Registros da Qualidade

4.14 Treinamento

4.15 Serviços Associados

1. Objetivo

O Guia de Garantia da Qualidade SMACNA BRASIL tem por objetivo o sistema de gestão da qualidade para os produtos e serviços fornecidos pelas empresas associadas da **SMACNA BRASIL**.

As associadas comprometem-se a analisar as necessidades e adequar este manual às exigências dos processos do seu **CLIENTE**.

2. Apresentação

No momento em que a atenção das empresas brasileiras está voltada para o rumo de nossa economia e que todos os esforços se concentram na otimização de recursos, maximização de resultados e aprimoramento da qualidade, novas propostas de trabalho se fazem necessárias.

A proposta da **SMACNA BRASIL** é oferecer às empresas associadas uma tecnologia atualizada, aproveitando todo um *know-how* acumulado e adaptado para as condições do mercado atual.

São atividades das associadas:

- Sistemas Centrais de Ar Condicionado e Ventilação para Aplicação e Processos Industriais;
- Sistemas Centrais de Ar Condicionado e Ventilação para Conforto;
- Salas Limpas;
- Sistemas Centrais de Umidificação e Aquecimento;
- Manutenção de Sistemas e Equipamentos.

A **SMACNA BRASIL** reúne empresas, com larga experiência em gerenciamento, desenvolvimento de produtos e sua fabricação, projetos executivos de sistemas, coordenação de obras e suprimento de materiais com qualidade devidamente requerida.



MANÔMETROS EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO
PARA ENCHIMENTO DE APARELHOS
DE AR CONDICIONADO, MEDIDORES.
FERRAMENTAS PARA AVAC

3. Introdução

Este Guia representa o conjunto de atividades praticadas pelas associadas da **SMACNA BRASIL**, para garantir o atendimento à Política da Qualidade de seus **CLIENTES** e seus Objetivos.

As atividades descritas neste Guia são implementadas através dos procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade, específicos de cada uma das associadas da **SMACNA BRASIL**, através de seus respectivos procedimentos para inspeção de recebimento, projetos de engenharia, instalação, montagem e inspeção de processo, manutenção e outros documentos de trabalho adotados pelas associadas.

4. Requisitos do sistema da qualidade



4.1. Política da Qualidade

A Política da Qualidade das associadas está estruturada sobre o “Conceito de Qualidade em Serviços de Engenharia” resultante dos estudos e fóruns de discussão promovidos pela **SMACNA BRASIL**, baseados em práticas de reconhecida eficácia do setor e na própria experiência do grupo.

Em linhas gerais, o “Conceito de Qualidade em Serviços de Engenharia” apoia-se sobre o seguinte pilar:

Fornecer aos seus CLIENTES sistemas confiáveis e eficientes através de:

- Entendimento das prioridades do **CLIENTE**;
- Fornecer Instalações e produtos com transparência, que atendam plenamente ao definido nos documentos;



- Aprimoramento constante nas parcerias com CLIENTES e fornecedores;
- Identificação de novas tecnologias e soluções de engenharia termodinâmica;
- Colaboradores em contínuo desenvolvimento, a fim de que desempenhem suas tarefas no mais alto nível e normas SMACNA, comprometidos com o CLIENTE em alcançar os índices de excelência na qualidade;
- Promover o aprimoramento e troca de experiências com bons fornecedores.

4.2. Objetivos para a Qualidade

Os objetivos para a qualidade deverão ser definidos em reuniões de análise pelas associadas e seus respectivos **CLIENTES**.

4.3. Coordenação de Contratos

a. Obras

- Efetuar análise crítica junto com o Cliente;
- Aprovar os projetos executivos e documentos antes da execução;
- Definir os fluxos de processos e identificar as prioridades de execução da obra;

- Planejar a execução das atividades na obra;
- Acompanhar e administrar os processos de montagens e instalações nas obras;
- Assegurar o cumprimento dos procedimentos do sistema da qualidade da empresa;
- Definir e realizar o controle da qualidade durante os processos de instalação e montagem e ao final destes;
- Gerenciar e realizar o processo de aquisição de materiais das obras;
- Atender e gerenciar as reclamações de clientes em obras em execução e em obras concluídas e com termo de garantia vigente;
- Contratar e administrar mão-de-obra terceirizada nas obras.

b. Recebimento de Materiais (Obras)

- Definir e realizar a inspeção de recebimento;
- Monitorar o processo, com o objetivo de evitar não conformidades;
- Executar as atividades previstas nos procedimentos do Sistema da Qualidade específico de cada Associado.

c. Estoque (Obras)

- Realizar o recebimento e identificação dos materiais adquiridos e disponibilizá-los para inspeção de recebimento;
- Controlar e disponibilizar os materiais em estoque para as áreas na obra;
- Garantir a integridade do almoxarifado;

- Executar as atividades previstas nos procedimentos do Sistema da Qualidade específico de cada Associado.

4.4. Análise Crítica pela Administração

A reunião de análise crítica será realizada periodicamente.

Nessa reunião, são apresentados e analisados os resultados das auditorias internas, dos indicadores da qualidade, das ações corretivas e preventivas e acompanhados os objetivos da qualidade, definidos pela alta administração.

Periodicamente, deve ser reanalisada a Política da Qualidade, com a finalidade de verificar a sua contínua adequação aos objetivos da Empresa e, ainda, todas as funções do sistema da qualidade, identificando possíveis ações de melhoria.

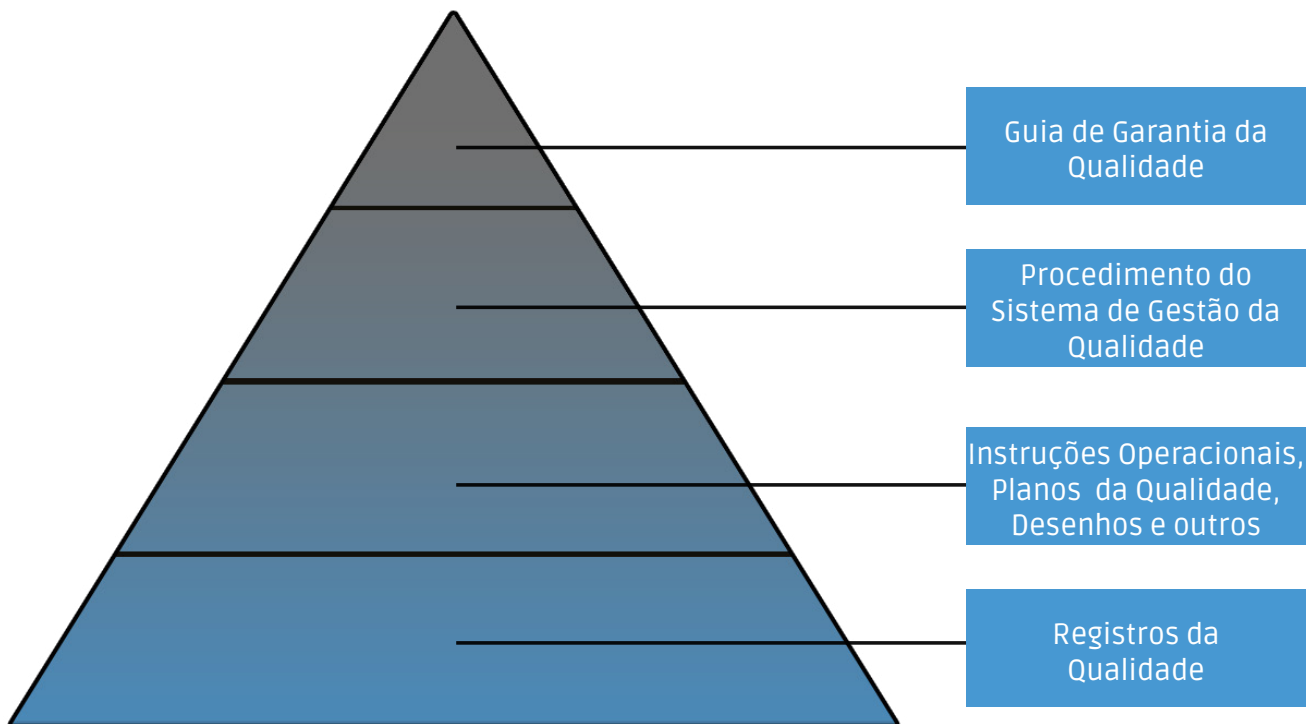
Os assuntos discutidos e as ações recomendadas, devem ser consolidadas em Ata de Reunião de Análise Crítica pela Administração, conforme definido na documentação de referência.

4.5. Sistema da Qualidade

4.5.1. Generalidades

4.5.1.1. Estrutura da Documentação do Sistema de Garantia da Qualidade

O Sistema da Qualidade das empresas **SMACNA BRASIL** adota as orientações contidas neste Guia. É detalhado nos Procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade – SGQ e quando necessário em instruções operacionais. Os Registros da Qualidade demonstram a conformidade com os requisitos especificados.



4.5.1.2. Gerenciamento de Garantia da Qualidade

4.5.1.2.a. Objetivo

Disponibilizar este Guia de Garantia da Qualidade de tal forma que esteja plenamente acessível nas diversas áreas da empresa, nos clientes e outras organizações externas que necessitem conhecer o Sistema de Gestão da Qualidade.

4.5.2. Procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade

Os Procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade elaborados possuem a abrangência e o grau de detalhamento coerentes com a complexidade do trabalho, dos métodos utilizados e das habilidades e treinamento necessários ao pessoal envolvido na execução das atividades por eles descritos.

Quando apropriado, os Procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade fazem referência a instruções operacionais e/ou Planos da Qualidade que definem como a atividade é executada, controlada e registrada.



A implementação dos procedimentos da qualidade, dos procedimentos operacionais e de outros requisitos definidos nos documentos do Sistema de Gestão da Qualidade é de responsabilidade das Diretorias e gestores das áreas e será verificado periodicamente por meio de Auditorias Internas da Qualidade.

4.5.3. Planejamento da Qualidade

O Planejamento da Qualidade é documentado nos Procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade, nas instruções operacionais e nos documentos utilizados nos processos.

A cada nova obra, caso necessário, serão elaborados ou revisados todos os documentos envolvidos, ou emitidos planos da qualidade com o Planejamento da Qualidade, com anuência do **CLIENTE**.

4.6. Análise Crítica de Contrato

4.6.1. Objetivo

Garantir que as empresas associadas à **SMACNA BRASIL** tenham a capacidade de atender aos requisitos propostos e que respeitem os compromissos assumidos em suas propostas, contratos ou pedidos de fornecimento, bem como, garantir que quaisquer requisitos divergentes estejam acordados.

4.6.2. Abrangência

São considerados na análise crítica de contrato, todos os orçamentos, propostas comerciais e/ou pedidos de serviços de projeto, montagem, instalação, manutenção, operação de sistemas de ar condicionado, ventilação, exaustão, tratamento de ar, refrigeração e aquecimento formalizados pelos clientes de maneira verbal ou formal.

4.6.3. Descrição

As associadas controlam o processo de atendimento aos clientes a partir da solicitação de orçamentos e da elaboração de propostas comerciais.

Propostas e Contratos em geral:

As propostas são elaboradas a partir da identificação da oportunidade do negócio. As Diretorias Executiva e Técnico-Comercial analisam a sua viabilidade e estabelecem os critérios para apresentação da proposta ao cliente.





A parte técnica da proposta é analisada e elaborada pela área de Orçamentos e Engenharia e Contratos.

As alterações e adicionais são elaborados e analisados pela área de Engenharia e Contratos, apresentados ao **CLIENTE** para a devida aprovação.

4.7. Controle de Projetos

4.7.1. Objetivo

Garantir que os requisitos especificados pelo **CLIENTE** sejam atingidos durante o projeto executivo das obras e que haja controle de documentação das mudanças.

4.7.2. Abrangência

O Controle de projetos é realizado em todos os projetos executivos desenvolvidos.

4.7.3. Descrição

A entrada do projeto executivo é realizada em reunião com os envolvidos das áreas Técnico-Comercial e de Engenharia e Contratos.

O responsável pelo contrato estabelece o cronograma do projeto, contendo planejamento das etapas de verificação, análise crítica e validação de projeto e obra.

O projeto executivo da obra, antes de ser liberado, é analisado em reunião de validação, observando-se as características do projeto básico e da versão a ser apresentada para aprovação (projeto executivo).

Este Projeto Executivo deverá, então, ser apresentado formalmente ao **CLIENTE** ou a seus representantes para que, através de discussões conjuntas conclusivas, atinja o estágio de liberação para execução.

Todo este processo deve ser registrado e documentado de maneira rastreável para que sirva de base ao desenvolvimento da obra.

Alterações necessárias durante a execução da obra deverão ser documentadas e, posteriormente, atualizadas nos documentos originais na versão "As Built".

4.8. Aquisição

4.8.1. Objetivo

Garantir que os materiais, e serviços adquiridos estejam em conformidade com os requisitos especificados.

4.8.2. Descrição

Para garantir a qualidade dos materiais e serviços utilizados, deve-se selecionar os fornecedores de materiais produtivos ou prestadores de serviços, avaliando os requisitos de garantia da qualidade.

Apenas serão adquiridos materiais e serviços de fornecedores homologados pela empresa Associada.

Quando forem identificados problemas no fornecimento de um material ou serviço, a área de Suprimentos deve ser acionada para avaliar o descredenciamento do fornecedor para fornecimentos futuros do respectivo material.

4.9. Identificação e Rastreabilidade de Produto

4.9.1. Objetivo

Orientar o modelo a ser seguido na identificação dos materiais e serviços e a sistemática de rastreabilidade, praticado pelas associadas **SMACNA BRASIL** em suas atividades.

4.9.2. Abrangência

Aplica-se aos materiais e serviços, ao longo do processo de montagem e instalação.

4.9.3. Responsabilidade

O responsável pelo recebimento deve identificar o material após inspeção de recebimento.

4.9.4. Descrição

Após a inspeção de recebimento, os materiais são identificados através de etiquetas.

4.10. Controle de Processo

4.10.1. Objetivo

Orientar o planejamento dos processos de montagem, instalação, serviços, manutenção e assistência técnica de sistemas de condicionamento de ar que influem diretamente na qualidade, assegurando que estes processos sejam executados sob condições controladas.

4.10.2. Abrangência

Se aplica a todos os serviços e produtos fornecidos.





Teto de pele nua;
mostra estrutura
do telhado e
sistema de ar
condicionado

4.10.3. Descrição

4.10.3.1. Execução da Obra

De posse do projeto executivo, o responsável pelo contrato dimensiona os recursos necessários para início da execução da obra.

Materiais são adquiridos conforme evolução e cronograma da obra.

O acompanhamento da execução das atividades é realizado através do cronograma da obra, que atualizado periodicamente demonstrará a evolução e andamento da obra.

As atividades de execução da obra são baseadas em instruções para inspeção e montagem específicas para cada etapa ou situação da implantação do sistema de condicionamento de ambiente.

4.10.3.2. Execução de Manutenção e Assistência Técnica

Manutenções no **CLIENTE** são estabelecidas conforme contrato de fornecimento do serviço.

Os tipos de manutenção e assistência técnica são determinados conforme necessidade do **CLIENTE**, podendo ser do tipo: preventivo ou preventivo com operação.

As manutenções preventivas, preventivas com operação e assistência técnica (com foco corretivo) são programadas e executadas conforme documentação de referência e instruções de manutenção para cada tipo de equipamento e obra.

A assistência técnica (manutenção corretiva) é baseada em orçamentos e realizada conforme descrito nas documentações de referência.



4.10.3.3. Manutenção de Equipamentos e Utilidades

A manutenção preventiva deve ser realizada, conforme programação, nas máquinas, equipamentos e utilidades que influem na qualidade do produto.

As manutenções devem ser registradas e executadas, com base na documentação específica nas Instruções de Manutenção.

4.11. Ação Corretiva e Ação Preventiva

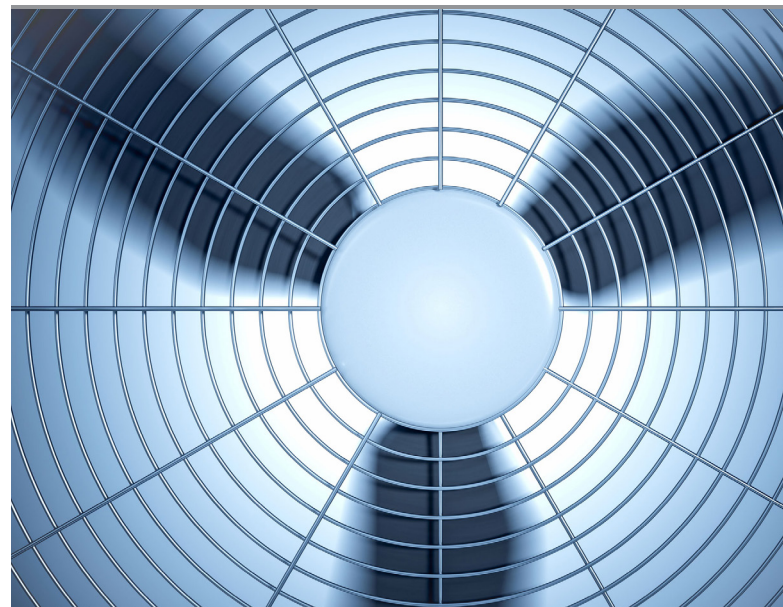
4.11.1. Objetivo

Prevenir a ocorrência de não conformidades através da análise das causas e adoção de ações corretivas e preventivas.

Registrar e apresentar ao CLIENTE as não conformidades identificadas periodicamente para definição da ação.

4.11.2. Abrangência

As ações corretivas e preventivas devem ser aplicadas quando identificada uma não conformidade ou potencialidade de não conformidade.



4.11.3. Descrição

Não conformidades ou reclamações apontadas pelo **CLIENTE**, devem gerar Solicitação de Ação Corretiva ou Preventiva.

4.12. Manuseio, Armazenamento, Embalagem, Preservação e Entrega

4.12.1. Objetivo

Assegurar que as condições de manuseio, armazenamento, embalagem, preservação e entrega mantenham a qualidade dos materiais, produtos e serviços.

4.12.2. Abrangência

Os cuidados com manuseio, armazenamento, embalagem, preservação e entrega são implementados desde o recebimento do material até a entrega da obra ao **CLIENTE**.

4.12.3. Descrição

Os materiais possuem meios de manuseio, acondicionamento, transporte e embalagens, desenvolvidos de maneira a evitar e prevenir danos.

Os materiais e produtos são armazenados em local fechado e com temperatura ambiente ou em áreas definidas para esta finalidade.

4.13. Controle de Registros da Qualidade

4.13.1. Objetivo

Permitir o acompanhamento e análise do Sistema de Gestão da Qualidade ao longo do tempo, através da análise dos registros gerados nas diversas áreas da empresa.

4.13.2. Abrangência

São considerados registros da qualidade todos os documentos e dados que demonstrem a obtenção da qualidade requerida e a operação do Sistema de Gestão da Qualidade.

4.13.3. Responsabilidade

Os registros da qualidade são gerados por todas as áreas envolvidas no Sistema de Gestão da Qualidade e arquivadas em locais definidos na documentação de referência.

4.13.4. Descrição

Os registros da qualidade devem ser legíveis, estar armazenados de forma que sejam prontamente recuperáveis.

O acesso aos registros do Sistema da Qualidade, é permitido a todos os funcionários.

4.14. Treinamento

4.14.1. Objetivo

Fornecer aos funcionários que executam atividades que influem na qualidade, o conhecimento mínimo necessário que permita o desenvolvimento de suas atividades.

4.14.2. Abrangência

O treinamento abrange todos os funcionários que executam atividades que influem na qualidade dos produtos.

4.14.3. Responsabilidade

O levantamento de necessidades deve ser feito pelos responsáveis das áreas, em função do desempenho individual, de não conformidades ocorridas ou de novas demandas, devendo dar origem ao Programa de Treinamento.





4.14.4. Descrição

As necessidades de treinamento, identificadas pelas diversas áreas da empresa, orientarão a elaboração do programa de treinamento, o qual deve ser interno ou externo.

Os tipos de Treinamentos previstos são:

- Treinamento na Admissão (Integração do funcionário)
- Treinamento Operacional (on the job)
- Treinamento Programado
- Treinamento Não Programado

Todos os treinamentos de cada funcionário devem ser registrados pela área Administrativa, com base nas listas de presenças e certificados de cursos.

4.15. Serviços Associados

4.15.1. Objetivo

Registrar, analisar e providenciar soluções às reclamações de **CLIENTES** e controlar o atendimento de campo para os produtos e serviços em garantia.

4.15.2. Abrangência

Abrange a todos os produtos e serviços fornecidos, descritos no termo de garantia.

4.15.3. Responsabilidade

O departamento de manutenção e garantia (DMG) é responsável pelo suporte técnico ao **CLIENTE**, pela análise das reclamações e por alocar pessoal para os chamados de Assistência Técnica de produtos ou serviços em garantia.

4.15.4. Descrição

A assistência técnica em garantia pode ocorrer por solicitação do **CLIENTE** ou pelo próprio pessoal técnico da instaladora, quando identificada alguma irregularidade nos produtos ou serviços fornecidos durante o *start-up* da obra ou durante as atividades previstas nos contratos de manutenções preventiva ou preventiva com operação.

As solicitações de manutenção e assistência técnica em garantia são avaliadas e comunicadas ao **CLIENTE**.



Guia de Garantia da
Qualidade

www.smacna.org