

AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE EM EMPRESAS CONSTRUTORAS DE BELÉM/PA

**RENATO MARTINS DAS NEVES(1); LUIZ MAURÍCIO FURTADO MAUÉS(2);
VERÔNICA DE MENEZES NASCIMENTO(3)**

(1)UFPA/ CTEC/ NUHAM - E-mail : neves@cpgec.ufrgs.br

(2)UFPA/CTEC/ NUHAM - E-mail: maues@ufpa.Br

(3)UEPA/CCNT - E-mail: vmenas@amazon.com.br

RESUMO

O presente trabalho apresenta os resultados atuais da implantação do Sistema de gestão da Qualidade de Empresas Construtoras, dentro do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade na Habitação, na cidade de Belém/PA. Após uma descrição do Programa no estado, realiza-se uma análise do impacto do programa nas empresas construtoras e no setor.

Também é discutida as principais não-conformidades encontradas de acordo com o Programa, nos níveis evolutivos D, C e B. Essas análises baseiam-se nos relatórios de auditoria interna realizada em 24 empresas que participam do Programa.

Os benefícios da implantação do sistema de gestão da qualidade nas empresas construtoras são evidentes e discutidos sob o aspecto de melhorias internas e externas às empresas, trazendo a otimização de seus processos, comprometimento e responsabilidade de todos os envolvidos.

Palavras-chave: ISO 9000, PBQP-H, sistemas de gestão da qualidade.

1- INTRODUÇÃO

O imperativo natural da competitividade a que as organizações estão sujeitas faz com que as mesmas revejam seus processos internos e objetivos que desejam alcançar a fim de serem responsivas às mudanças e garantir sua existência no mercado. Esta necessidade crescente de se tornarem mais competitivas através da melhoria e padronização de seus processos internos, estabelecimento de relacionamentos mutuamente benéficos com seus fornecedores e principalmente ao atendimento das necessidades de seus clientes, apresenta-se como uma justificativa para tais organizações implantarem sistemas de gestão que garantam esta eficiência interna.

Os sistemas de gestão da qualidade preconizados pela série de normas ISO 9000 especificam requisitos normativos que quando implantados e mantidos fornecem evidências suficientes para o alcance da eficiência e eficácia de seus processos. Esta norma estabelece requisitos que favorecem a implantação de um sistema de gestão da qualidade estruturado que especificam desde as responsabilidades que competem à alta administração passando pela regulamentação de processos de aquisição e execução de serviços até os serviços de garantia do produto/serviços ao cliente.

As empresas do segmento da construção civil partícipes deste cenário de competitividade crescente e necessidade de soluções adequadas as suas realidades não estão alheias a estes movimentos de mudança seja setorial ou individualizado. Tal fato se comprova devido ao crescente movimento de implantação de sistemas de gestão da qualidade em micro, pequenas, médias e grandes empresas do setor em diferentes cidades como Belém, Recife, Salvador, Goiânia, São Paulo e Rio de Janeiro.

A implantação em cada localidade aconteceu ou está acontecendo por diferentes programas dos governos de cada localidade (Qualihab-SP), mas encerram o mesmo objetivo: ter a garantia de que as empresas prestadoras de serviços de obras tenham a capacidade de cumprir as exigências

estabelecidas pelos seus clientes. Estes programas estão nos requisitos constantes do Sistema de Qualificação Evolutiva de Empresas de Serviços e Obras- Construtoras- SIQ-Construtoras.

2- RELAÇÃO DA ISO 9000 E O PBQP-H

A ISO 9000 é uma norma que especifica requisitos para um sistema de gestão da qualidade quando uma organização pretende aumentar a satisfação do cliente por meio da efetiva aplicação de seu sistema de gestão da qualidade e quando necessita demonstrar sua capacidade para fornecer produtos de forma coerente, atendendo aos requisitos especificados pelo cliente e pelas exigências regulamentares aplicáveis(ISO 9001,2000).

O PBQP-H, programa instituído pelo governo federal, visa à implantação de sistemas de qualidade em empresas do setor da construção civil e utiliza-se dos itens e requisitos do Sistema de Qualificação Evolutiva de Empresas de Serviços e Obras- Construtoras - SIQ-Construtoras. Estes requisitos são equivalentes aos requisitos da ISO 9002/1994, sendo que adaptados e específicos para as necessidades do setor da construção civil. Eles atendem integralmente às exigências da ISO 9002/1994 e estabelecem uma lista de 25 serviços (vide anexo 1) que deverão obrigatoriamente ser controlados. A partir desta lista de serviços a organização estabelece, a seu critério, 30 materiais que também deverão ser controlados.

A implantação do sistema de gestão da qualidade, nos formatos estabelecidos pelo PBQP-H, acontece em quatro níveis evolutivos denominados níveis de qualificação quais sejam: D,C,B e A. Em cada nível de qualificação (D,C,B e A), com tempo de implantação definido pela organização em questão, a empresa deve atender aos requisitos estabelecidos pelo SIQ-construtoras (vide anexo 2).

3- DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

O programa de implantação de sistema de gestão da qualidade na cidade de Belém iniciou-se em janeiro de 2000 com 24 empresas participantes, distribuídas em três grupos(G1, G2 e G3). O programa é conduzido no estado do Pará através da parceria entre a Universidade Federal do Pará-UFPa, Sinduscon-Pa, Sebrae-Pa e o Centro de Tecnologia em Edificações-CTE, consultoria detentora da metodologia de implantação do sistema de gestão da qualidade.

Diferente de outros estados que iniciaram a implantação do sistema de qualidade nas empresas por exigência de órgãos públicos contratantes, como a CDHU em São Paulo, o programa no Pará teve seu início através do movimento entre a UFPa e o empresariado local na figura do Sinduscon-Pa.

O tempo total de implantação do programa foi de 16 meses subdivididos em 4 meses correspondentes a cada nível evolutivo do SIQ-Construtoras. A cada nível evolutivo as empresas, a partir de um planejamento de implantação do programa, deveriam cumprir os requisitos normativos estabelecidos no mesmo, o que seria verificado através das auditorias internas realizadas por auditores do CTE.

Nestas auditorias, cujas durações eram de 4 horas para o nível D, 8 horas para o nível C e 16 horas para o nível B, buscava-se evidências objetivas de conformidades e não-conformidades do sistema em função dos requisitos normativos(SIQ-construtoras e ISO 9000), dos procedimentos elaborados e planejamento da implantação do programa traçado. Destas auditorias foram gerados relatórios que descreviam as não-conformidades encontradas em cada sistema da qualidade auditado e a partir destes relatórios foram extraídas as informações para compor este artigo.

4- PRINCIPAIS NÃO-CONFORMIDADES

Os relatórios de auditorias que descrevem as evidências do sistema de gestão da qualidade subdividia as evidências em não-conformidades e observações. As não-conformidades consistiam nas incompatibilidades do sistema em questão em relação aos requisitos normativos e aos procedimentos da empresa em face ao que estava sendo praticado quando da realização da

auditoria. As observações consistiam em não-conformidades potenciais, ou seja, situações/aspectos em que a empresa poderia, se não atentasse, permitir a prática da não-conformidade no sistema.

As não-conformidades são descritas de acordo com o nível evolutivo do PBQP-H, conforme pode ser observado nos gráficos a seguir:

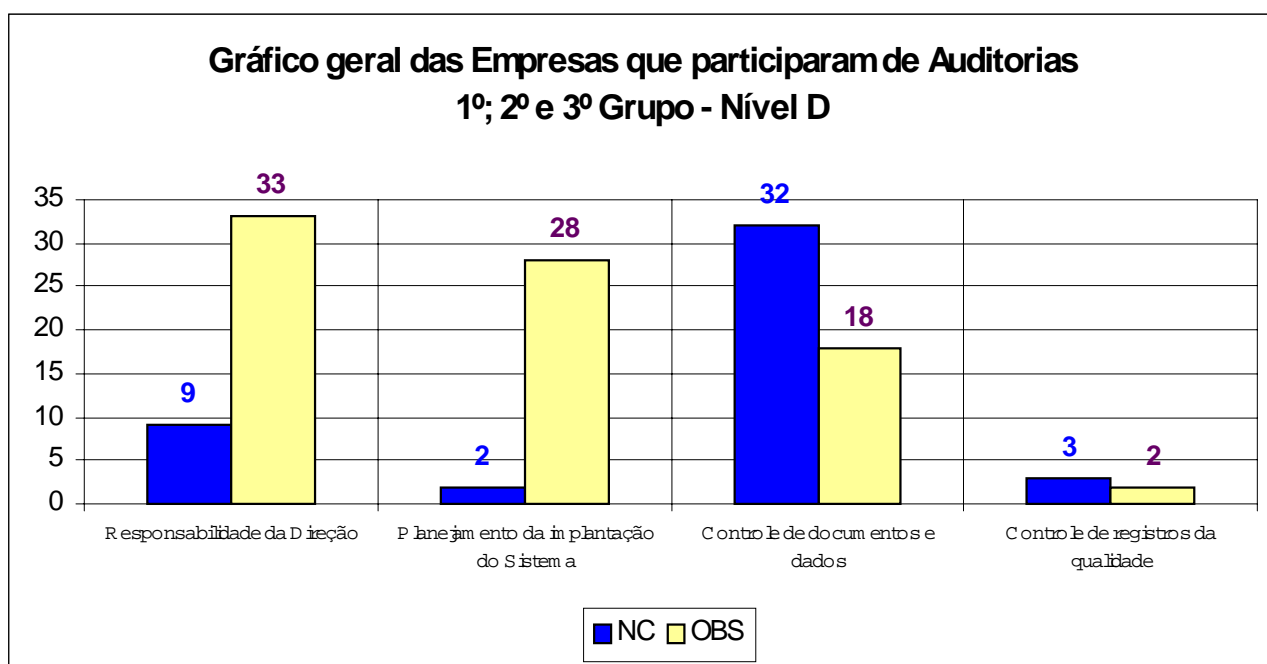
4.1- Nível D

A principal causa da não-conformidade foi em relação ao item de controle de documentos e dados, ocasionados por não ser seguido o que estava descrito no procedimento, como:

1. Faltava aprovação de documentos, comprovada por assinatura da pessoa responsável;
2. Documentos distribuídos sem o carimbo de cópia controlada;
3. Lista de distribuição de documentos não atualizada;
4. Lista de distribuição incompleta;
5. Falta de identificação da alteração nos documentos;
6. Falta de cópia de segurança (backup) dos documentos;

Enquanto que as observações foram ocasionadas:

1. Pela falta de um documento com a nomeação do RA;



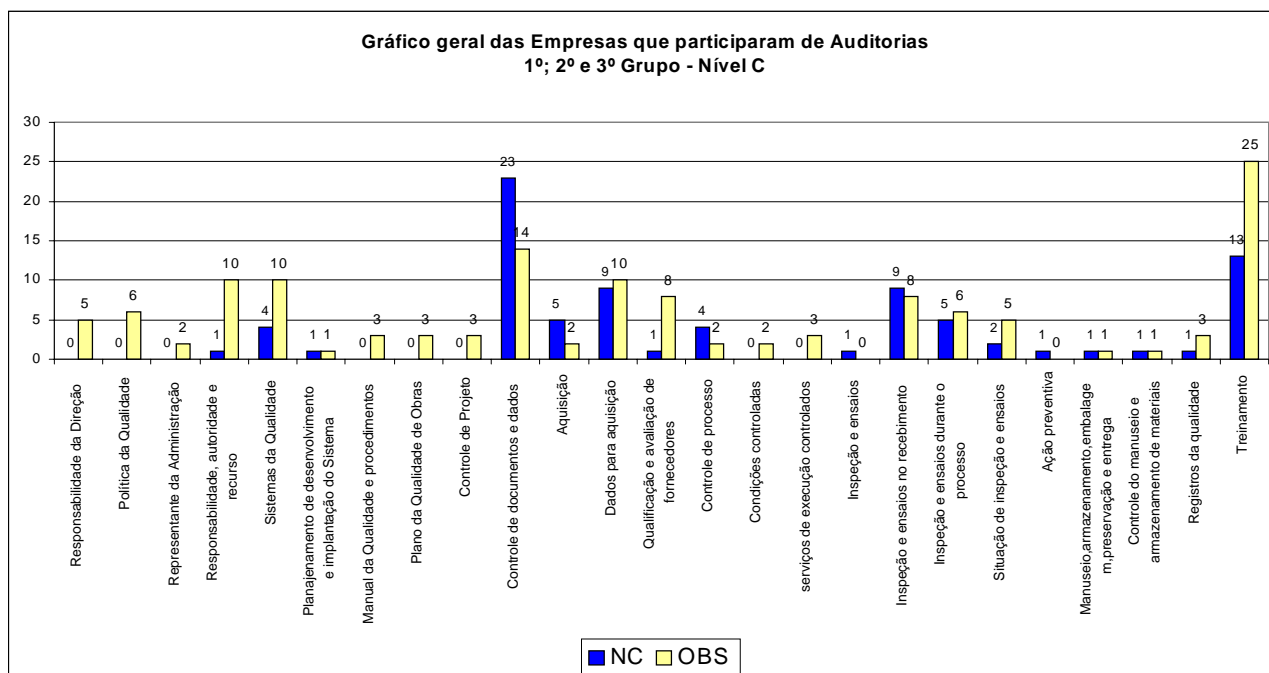
2. Falta do controle de documentos externos, como as normas brasileiras, NR-18, ISO 9000, etc.;
3. Falta de definição dos recursos para a qualidade;
4. Falta de responsabilidade e autoridade definidas;
5. Falta de aprovação formal da Política de Qualidade;
6. Falta da definição do escopo do sistema de qualidade.

Em relação ao Requisito Responsabilidade da Administração, foram detectadas as seguintes causas de não-conformidades, e das observações:

1. Falta de objetivos/metas/indicadores mais coerentes com a política de qualidade da empresa.
2. Intensificar a divulgação da Política;

3. Falta dos prazos definidos para alcançar os objetivos da qualidade.

4.2- Nível C



Ainda nesse nível a principal causa da não-conformidade foi em relação ao item de controle de documentos e dados, ocasionados por não ser seguido o que estava descrito no procedimento, como já descrito no nível D, sendo o mesmo para as observações:

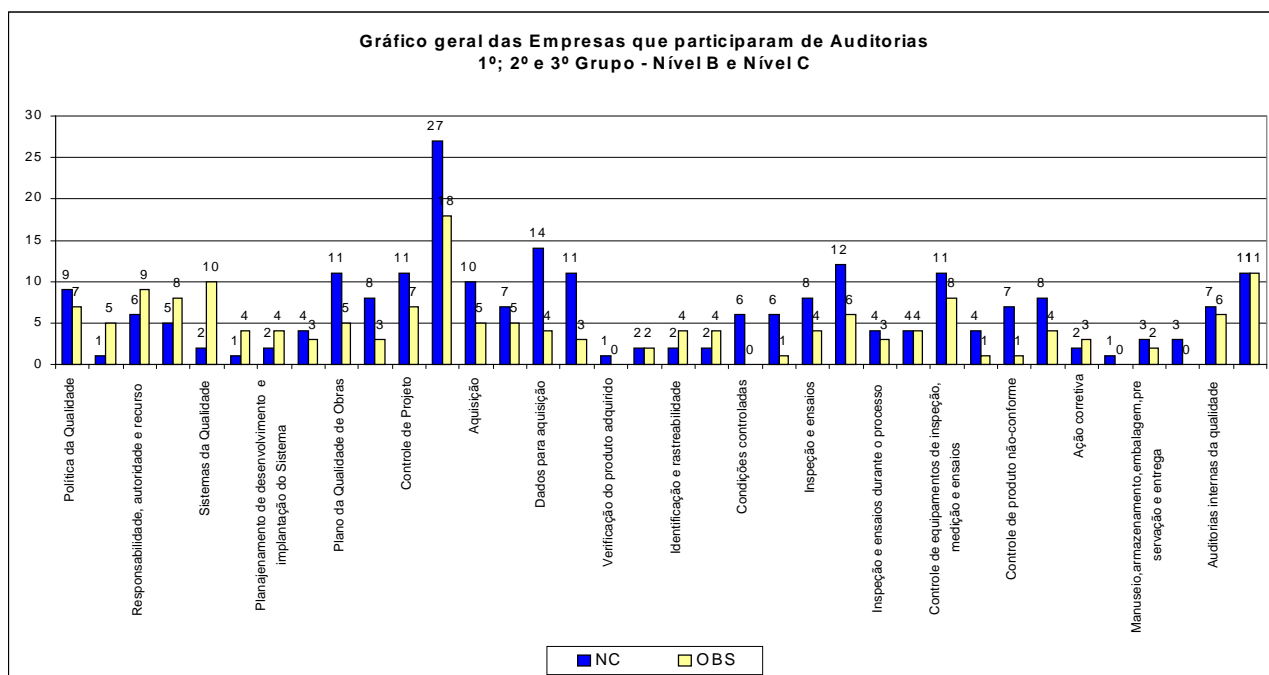
O segundo item que gerou mais não-conformidades, e também o maior número de observações, foi o de Treinamento, devido as seguintes causas:

1. Não havia identificação clara das necessidades de treinamento;
2. Funcionários exercendo tarefas específicas sem qualificação;
3. Não havia registros apropriados dos treinamentos dos funcionários.

O outro item das causas da não-conformidades foi Inspeção e Ensaio no Recebimento, ocasionados pelo seguintes fatos:

1. A empresa não ter registro da inspeção/ensaio dos materiais na obra;
2. Campos sem serem preenchidos na tabela de inspeção de materiais;
3. Falta de laudos de ensaios dos materiais (ex: aço, concreto);
4. Não serem cumpridos todos os itens de inspeção no recebimento conforme o procedimento da empresa.

4.3- Nível B



Neste nível, a principal causa da não conformidade foi o item de aquisição, em função dos seguintes problemas:

1. O recebimento do material não seguir conforme descrito no procedimento;
2. A empresa não possuir registro no momento da auditoria, do mínimo de materiais controlados a serem utilizados de acordo com a norma;
3. A especificação do material na nota fiscal não corresponde à tabela de inspeção do material, de acordo com o procedimento;
4. A requisição de material não descreve claramente o que está sendo comprado de acordo com o procedimento;
5. Falta de registros de análise crítica da contratação de serviços;
6. Fornecedores de materiais/serviços sem a qualificação de acordo com o procedimento;
7. Falta do histórico atualizado dos fornecedores de materiais/serviços controlados;
8. Falta de registro de comunicação aos fornecedores de materiais/serviços da ocorrência de não-conformidade.

A outra causa da não-conformidade foi o item em relação à inspeção e ensaios, algumas causas já relacionadas no nível anterior em relação à inspeção e ensaios no recebimento, as outras são:

1. Serviço sendo executado fora do especificado no procedimento;
2. Falta de registro de inspeção dos serviços controlados;

As não-conformidades para o requisito de controle de documentos e dados são reincidentes, uma vez que ocorreram pelos mesmos motivos relacionados nos níveis D e C. O maior número de observações e também um número considerável de não-conformidades foi o item de responsabilidade da direção. É notável a falta de envolvimento da alta direção em relação à implantação do sistema de gestão da qualidade, ficando todo o sistema na responsabilidade do representante da administração -RA e no comitê da qualidade. Não há um acompanhamento pela

administração dos indicadores referentes aos objetivos da qualidade; não participam da reunião de análise crítica do sistema de qualidade, em alguns casos não existindo nenhum comprometimento com o sistema de qualidade.

5- ANÁLISE DO IMPACTO DO PROGRAMA

O Programa de implantação do sistema de gestão da qualidade das Empresas ocasionou um grande impacto nas empresas de construção, pois foi detectado que não basta somente à empresa construtora querer trabalhar com qualidade, também é necessário a empresa desenvolver visão sistêmica.

Por isso é muito importante a cadeia de suprimentos, tanto de fornecedores de produto, quanto de serviço. Atualmente, por influência destas empresas, os projetistas estão se mobilizando para começarem a qualificação, pois estão sendo forçados a melhorarem seus processos internos de controle e desenvolvimento de projetos a fim de atender às necessidades de seus clientes-as empresas construtoras. Pois, estas empresas não passaram somente a exigir um serviço com maior grau de qualificação e sim detectaram as falhas de seus fornecedores (projetistas), que impactavam diretamente na qualidade de seu produto final.

Enquanto que para os fornecedores de materiais¹, os resultados foram lentos, porém significativos. Antes da implantação do programa as empresas construtoras não tinham critérios para inspecionar a qualidade dos materiais em si realizando apenas conferência de quantidade e dados de notas fiscais com pedidos de compras, ficando com isto a mercê dos fornecedores de receber ou não materiais adequados.

Com a implantação, criaram-se procedimentos para inspecionar os materiais recebidos nos canteiros e com isto constatou-se que muitos materiais não atendiam aos requisitos de especificações da empresa. Foram tomadas providências de comunicação aos fornecedores dos critérios adotados pelas empresas e que se não fossem atendidos seriam penalizados com a retirada de seu cadastro de fornecedores qualificados. As reações foram diferentes, alguns se quer tomaram conhecimento e certamente foram desqualificados. Outros melhoraram significativamente seu atendimento e até desenvolvido parcerias, pois perceberam que atendendo às exigências certamente estariam com um relacionamento comercial garantido. A relação fornecedor-cliente está longe de ser a ideal, porém trilha um caminho favorável para ambas as partes. Os impactos do programa sobre as pessoas foi considerável. Primeiro no tocante à empresa de estabelecer claramente as responsabilidades, autoridades e perfil das pessoas para exercer as funções na empresa e provisão de condições para a realização de tais funções através de treinamentos e desenvolvimentos internos. Depois na própria estimulação que o programa causa nas pessoas a se comprometer, comunicar-se, sugerir, realizar com responsabilidade e consciência as suas tarefas, pois entendem que não estão realizando tarefas isoladamente e sim contribuindo para a concretização e alcance dos objetivos da empresa como um todo.

6- CONCLUSÃO

A implantação do sistema de gestão da qualidade indiscutivelmente trouxe benefícios internos e externos às empresas envolvidas no programa. Tal implantação propiciou às empresas construtoras uma nova maneira de pensar, de conhecer mais a empresa de desenvolver a visão sistêmica da empresa e não pontualmente às atividades como antes era praticado, definir as responsabilidades e atribuições do setores/pessoas, fazendo com que eles trabalhem com maior interação rumo a objetivos comuns definidos em função das necessidades e realidade das empresas.

Um fator muito importante é o planejamento, essencial não só para a sobrevivência do sistema de qualidade, como também para a da empresa. O aspecto do planejamento foi um ponto de melhoria

¹ Referem-se aos fornecedores de materiais da própria região, como: areia, blocos cerâmicos, barro, madeira.

nas empresas não somente para a execução das atividades da mesma, mas também para o desenvolvimento da implantação do sistema.

A implantação do sistema de gestão de qualidade depende do ambiente de trabalho, de envolvimento de todas as pessoas participantes do processo, das relações interpessoais dentro e fora da empresa, mas sem dúvida o envolvimento da alta administração para o sucesso do programa é ponto passivo. Pois sem o comprometimento de seus dirigentes torna-se difícil obter o comprometimento e motivação de seus colaboradores e funcionários para alcançar os objetivos e metas traçados.

É importante salientar que a implantação de um sistema de gestão da qualidade é só o início de uma estratégia para a empresa se tornar mais competitiva e conquistar novos mercados, pois a melhoria contínua dos processos e serviços da empresa ocasionados pela manutenção deste sistema é que irá garantir a sua existência e êxito na sua atuação.

Uma grande contribuição do movimento de implantação de sistema de gestão da qualidade nas empresas paraenses deu-se no ambiente externo às empresas. Elas forçaram as autoridades estaduais locais em também rever os processos internos dos órgãos estaduais executores de obras públicas. Sua postura culminou na adesão do governo do estado a implantar em suas secretarias e companhias ligadas a execução de obras, sistemas de gestão da qualidade que as tornem mais preparadas para garantir a oferta de serviços que satisfaçam as expectativas da sociedade em geral.

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO 9000. Sistemas de gestão da qualidade – fundamentos e vocabulário, dezembro de 2000.

_____. NBR-ISO 9001. **Sistema de gestão da Qualidade-requisitos**, dezembro de 2000.

PICCHI, Flávio A; CARDOSO, Francisco F. **Itens e requisitos do sistema de qualificação evolutiva de empresas de serviços e obras- Construtoras- SIQ- Construtoras**. Setembro, 1999.

PBQP-H, 2000. Disponível em < <http://www.pbqp-h.gov.br>. Acessado em 07.07.2000.

ANEXO 1

SERVIÇOS OBRIGATORIAMENTE CONTROLADOS

Serviços preliminares :

1. compactação de aterro² ;
2. locação de obra.

Fundações :

3. execução de fundação³ ;

Estrutura de concreto armado :

4. execução de fôrma ;
5. montagem de armadura ;

² Somente procedimentos de inspeção, caso o serviço seja subempreitado.

6. concretagem de peça estrutural.

Vedações verticais :

- 7. execução de alvenaria não estrutural e de divisória leve ;
- 8. execução de alvenaria estrutural ;
- 9. execução de revestimento interno de área seca ;
- 10. execução de revestimento interno de área úmida ;
- 11. execução de revestimento externo.

Vedações horizontais :

- 12. execução de contrapiso ;
- 13. execução de revestimento de piso interno de área seca ;
- 14. execução de revestimento de piso interno de área úmida ;
- 15. execução de revestimento de piso externo ;
- 16. execução de forro ;
- 17. execução de impermeabilização³ ;
- 18. execução de cobertura em telhado.

Esquadrias :

- 19. colocação de batente e porta ;
- 20. colocação de janela.

Pintura :

- 21. execução de pintura interna ;
- 22. execução de pintura externa.

Sistemas prediais :

- 23. execução de instalação elétrica³ ;
- 24. execução de instalação hidro-sanitária³ ;
- 25. colocação de bancada, louça e metal sanitário.

Anexo 2

Quadro - Níveis de Qualificação

SiQ-Construtoras		Níveis de qualificação			
ITEM	REQUISITO	D	C	B	A
1. Responsabilidade da Direção	1.1. Política da Qualidade	I	II	III	III
	1.2. Representante da Administração	I	I	I	I
	1.3. Responsabilidade, autoridade e recursos	I	I	I	I
	1.4. Análise crítica da direção			I	II
2. Sistemas da Qualidade	2.1. Sistema evolutivo	I	I	I	I
	2.2. Planejamento de desenvolvimento e implantação do Sistema	I	I	I	I
	2.3. Manual da Qualidade e procedimentos	I	I	I	I
	2.4. Plano da Qualidade de Obras			I	II
3. Análise crítica de contrato				I	I
4. Controle de Projeto	(Item não aplicável)				

5. Controle de documentos e dados		I	I	II	II
6. Aquisição	6.1. Materiais controlados		I	II	III
	6.2. Dados para aquisição		I	I	I
	6.3. Qualificação e avaliação de fornecedores			I	I
	6.4 Verificação do produto adquirido			I	I
7. Controle de produtos fornecidos pelo cliente					I
8. Identificação e rastreabilidade	8.1. Identificação			I	I
	8.2. Rastreabilidade				I
9. Controle de processo	9.1. Condições controladas			I	II
	9.2. Serviços de execução controlados		I	II	III
10. Inspeção e ensaios	10.1. Inspeção e ensaios no recebimento		I	II	III
	10.2. Inspeção e ensaios durante o processo		I	II	III
	10.3. Inspeção e ensaios finais				I
11. Controle de equipamentos de inspeção, medição e ensaios				I	I
12. Situação de inspeção e ensaios			I	I	I
13. Controle de produto não - conforme				I	I
14. Ação corretiva e ação preventiva	14.1. Ação corretiva			I	I
	14.2. Ação preventiva				I
15. Manuseio, armazenamento, embalagem, preservação e entrega	15.1. Controle do manuseio e armazenamento de materiais		I	I	I
	15.2. Proteção dos serviços executados				I
	15.3. Entrega da obra e Manual do Proprietário				I
16. Registros da qualidade				I	I
17. Auditorias internas da qualidade					I
18. Treinamento			I	I	I
19. Serviços associados					I
20. Técnicas estatísticas					I

Nota : as indicações "II", "III" ou "III" significam que o item ou requisito exige o desenvolvimento de novos procedimentos entre diferentes níveis de qualificação. No texto dos requisitos, encontra-se indicado o que deve ser estabelecido em cada nível, entendendo-se como evolutivo (o nível mais avançado inclui as exigências de todos os níveis anteriores).

