

UNIEVANGÉLICA

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

GEOVANNA DOS SANTOS MOREIRA

SARAH BRANDÃO RODRIGUES

**PROPOSTA DE MODELO DE SISTEMA DE GESTÃO DA
QUALIDADE EM ESCRITÓRIO DE PROJETOS
ARQUITETÔNICOS**

ANÁPOLIS / GO

2020

**GEOVANNA DOS SANTOS MOREIRA
SARAH BRANDÃO RODRIGUES**

**PROPOSTA DE MODELO DE SISTEMA DE GESTÃO DA
QUALIDADE EM ESCRITÓRIO DE PROJETOS
ARQUITETÔNICOS**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO SUBMETIDO AO
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DA UNIEVANGÉLICA**

ORIENTADOR: JOÃO SILVEIRA BELÉM JUNIOR

ANÁPOLIS / GO: 2020

FICHA CATALOGRÁFICA

MOREIRA, GEOVANNA DOS SANTOS/ RODRIGUES, SARAH BRANDÃO

Proposta de modelo de sistema de Gestão da Qualidade em escritório de projetos arquitetônicos.

99P, 297 mm, (ENC/UNI, Bacharel, Engenharia Civil, 2020).

TCC - UniEvangélica

Curso de Engenharia Civil.

1. Gestão	2. Qualidade
3. Padronização	4. Melhoria
I. ENC/UNI	II. Bacharel

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

MOREIRA, Geovanna dos Santos; RODRIGUES, Sarah Brandão. Proposta de Modelo de Sistema de Gestão da Qualidade em Escritório de Projetos Arquitetônicos. TCC, Curso de Engenharia Civil, UniEVANGÉLICA, Anápolis, GO, 99P, 2020.

CESSÃO DE DIREITOS

NOME DO AUTOR: Geovanna dos Santos Moreira

Sarah Brandão Rodrigues

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: Proposta de Modelo de Sistema de Gestão da Qualidade em Escritório de Projetos Arquitetônicos

GRAU: Bacharel em Engenharia Civil ANO: 2020

É concedida à UniEVANGÉLICA a permissão para reproduzir cópias deste TCC e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte deste TCC pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Geovanna Dos Santos Moreira

E-mail: geovanna.santos1@gmail.com

Sarah Brandão Rodrigues

E-mail: sarahbrandaor@gmail.com

**GEOVANNA DOS SANTOS MOREIRA
SARAH BRANDÃO RODRIGUES**

**PROPOSTA DE MODELO DE SISTEMA DE GESTÃO DA
QUALIDADE EM ESCRITÓRIO DE PROJETOS
ARQUITETÔNICOS**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO SUBMETIDO AO CURSO DE
ENGENHARIA CIVIL DA UNIEVANGÉLICA COMO PARTE DOS REQUISITOS
NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE BACHAREL**

APROVADO POR:

**JOÃO SILVEIRA BELÉM JÚNIOR, Mestre (UniEVANGÉLICA)
(ORIENTADOR)**

**MARIA FERNANDES GOMIDE DUTRA E SILVA, Mestra
(EXAMINADOR EXTERNO)**

**JULIANA SIMAS VASCONCELLOS, Mestra (UEG)
(EXAMINADOR EXTERNO)**

DATA: ANÁPOLIS/GO, 02 de Dezembro de 2020.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pois sem ele nada disso seria possível, por toda força para superar os obstáculos encontrados ao longo desses anos.

A minha querida mãe Andréia e minha irmã Maria Eduarda por todas as batalhas que enfrentamos e vencemos até o presente momento, por sonharem meus sonhos e sempre me incentivaram a continuar.

A toda minha família que mesmo longe se fizeram presentes em todos os momentos ao longo desses 5 anos, por sempre acreditarem e por todo o apoio.

As duas pessoas (Jeovana e Kamilla) fundamentais para o desenvolvimento e conclusão de todo este trabalho.

Ao meu namorado Igor por toda paciência, incentivo e compreensão desde o início da construção desta pesquisa.

A minha dupla de TCC, Sarah, por todo empenho e preocupação no decorrer deste último ano, pela irmandade que criamos, por todas as histórias, conselhos e amparo.

Por todos os amigos que sempre estiveram torcendo, acreditando e colaborando para êxito deste curso.

Ao nosso orientador e todos os professores que fizeram parte deste trabalho e de toda docência ao decorrer da faculdade, pelos ensinamentos e conselhos de crescimento profissional.

Por fim, agradeço a todos que em algum momento se fizeram presentes e importantes para a conclusão desta pesquisa e deste curso, agregando na minha trajetória acadêmica e desenvolvendo minha carreira profissional.

Geovanna dos Santos Moreira

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me honrado, dando força, coragem, saúde e por ser tão presente em minha vida em especial durante esses anos de curso.

Aos meus pais e irmão, por sempre me apoiarem, sonharem comigo e permitir que este sonho se tornasse realidade. Agradeço ainda, por não me deixarem desanimar durante a elaboração deste trabalho.

Aos professores pelo ensinamento, conselho, ajuda e paciência, os quais foram essenciais para minha vida profissional.

Aos amigos e colegas de trabalho, agradeço por todo apoio e cooperação, por sempre tentarem me animar e fazendo o que fosse possível para cooperar com este trabalho.

A minha dupla de TCC, pelo companheirismo e dedicação em especial neste último ano de faculdade, agradeço também pela amizade que construímos e pelos conselhos que trocamos.

Ao meu namorado que esteve ao meu lado desde o início, me impulsionando e motivando cada dia para concluir este trabalho com êxito.

Agradeço às empresas que abriram as portas e se dispuseram a me ajudar, as quais tiveram significativa participação para meu crescimento pessoal e profissional.

Enfim eu agradeço a todas as pessoas que marcaram diretamente e indiretamente minha carreira acadêmica.

Sarah Brandão Rodrigues

RESUMO

Este trabalho propõe um modelo de manual do sistema de gestão da qualidade para escritório de projetos arquitetônico, feito com base na empresa ARC TETO e adaptado às suas necessidades. Foi realizado estudo de caso na empresa já mencionada e levantado as principais deficiências enfrentadas quanto à gestão do escritório e o comprometimento com a qualidade. Posto isto, foi desenvolvido o modelo de manual para futura implantação na empresa, relatando e aprimorando processos e etapas já existentes, mas de uma forma grupal e organizada para que o objetivo da gestão fosse alcançado.

Foram adotados dois métodos para a evolução deste trabalho: pesquisa bibliográfica e estudo de caso. A pesquisa bibliográfica permitiu o conhecimento básico sobre o tema, e as informações necessárias sobre as diretrizes e processos do sistema de gestão da qualidade. Já no estudo de casos, foi realizado levantamento de dados, investigação dos procedimentos e a gestão da qualidade da empresa, o que resultou em um manual da qualidade moldado conforme as necessidades da organização.

PALAVRAS-CHAVE: manual da qualidade, processos, sistema de gestão da qualidade, ISO 9001:2015.

ABSTRACT

This work proposes a manual model of the quality management system for architectural design office, made based on the company ARC TETO and adapted to your needs. A case study was carried out in the company that already mentions and raised the main deficiencies faced regarding the management of the office and the commitment to quality. That said, the manual model was developed for future implementation in the company reporting and improving processes and steps already existing in the company, but in a group and organized way so that the management objective was achieved.

Two methods were adopted for the evolution since work: bibliographic research and case study. The bibliographic research allowed the basic knowledge on the subject, and the necessary information on the guidelines and processes of the quality management system. In the case study, data collection, investigation of procedures and management of the quality of the company were carried out, which resulted in a quality manual shaped according to the needs of the organization.

KEYWORDS: quality manual, processes, quality management system, ISO 9001:2015.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Relacionamento entre os Princípios de Gestão da Qualidade.....	23
Figura 2 – Fluxo do Ciclo PDCA	27
Figura 3 – Organograma da Organização.....	33
Figura 4 - Macrofluxo	35
Figura 5 – Direcionamento Estratégico	68
Figura 6 - Apoio	69
Figura 7 – Procedimentos Gerais	70
Figura 8 – Fluxograma de Procedimentos	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – As Concepções de Crosby, Deming e Juran.....	21
Quadro 2 – Necessidades e Expectativas	32
Quadro 3 - Identificação	33
Quadro 4 – Objetivos Estratégicos	38
Quadro 5 – Matriz SWOT	39
Quadro 6 – Objetivos da ARC TETO	71
Quadro 7 – Principais Documentos	81

LISTA DE TABELA

Tabela 1 – Pesquisa de Satisfação	87
---	----

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLA

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnica
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
DATec	Documentos de Avaliação Técnica
DS	Documentos de Suporte
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FAD	Fichas de Avaliação de Desempenho
FVM	Fichas de Verificação de Materiais
FVS	Fichas de Verificação de Serviços
ISO	<i>International Organization for Standardization</i> (Organização Internacional de Normalização)
IM	Instruções de Materiais
JUSE	<i>Japanese Union of Scientists and Engineers</i>
MQ	Manual da Qualidade
NBR	Norma Brasileira
OS	Ordem de Serviço
PBQP-H	Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat
PDCA	<i>Plan, Do, Check, Act</i> (Planejar, Fazer, Checar, Agir)
PDE	Perfil de Desempenho da Edificação
PES	Procedimento de Execução de Serviços
PG	Procedimentos Gerenciais
PQO	Plano da Qualidade da Obra
RQ	Registros da Qualidade
SiAC	Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 JUSTIFICATIVA.....	16
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Objetivo geral	16
1.2.2 Objetivos específicos.....	16
1.3 METODOLOGIA	17
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	17
2 GESTÃO DA QUALIDADE.....	18
2.1 CONCEITO	18
2.2 HISTÓRIA	18
2.3 PROGRAMAS DE QUALIDADES MAIS COMUNS NO BRASIL.....	21
2.3.1 PBQP-H.....	22
2.4 PRINCÍPIOS DA GESTÃO DA QUALIDADE.....	22
2.5 MOTIVAÇÃO PARA ADEQUAÇÃO À ISO 9001	24
2.6 BENEFÍCIOS DE AQUISIÇÃO DA ISO 9001	24
2.7 DIFICULDADE DE ADEQUAÇÃO	25
2.8 CICLO PDCA.....	25
2.9 QUALIDADE NO PROCESSO DE PROJETO.....	27
3 APLICAÇÃO DA GESTÃO DA QUALIDADE.....	29
3.1 MANUAL DA QUALIDADE.....	30
3.1.1 Escopo.....	30
3.2 REFERÊNCIA NORMATIVA.....	30
3.3 TERMOS E DEFINIÇÕES.....	30
3.4 CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO	30
3.4.1 Entendendo a Organização e seu Contexto.....	30
3.4.1.1 Contexto Externo	30
3.4.1.2 Contexto Interno	30
3.4.1.3 Campos de Atuação	31
3.4.1.4 Missão	31
3.4.1.5 Visão	31
3.4.1.6 Valores	31

3.4.2	Necessidades e Expectativas das Partes Interessadas	31
3.4.3	Escopo	32
3.4.3.1	Identificação.....	32
3.4.4	Sistema de Gestão da Qualidade	33
3.4.4.1	Organograma da Organização.....	33
3.4.4.2	Requisitos Gerais	33
3.4.4.3	Macrofluxo dos Processos	34
3.4.4.4	Generalidades.....	35
3.4.4.5	Manual da Qualidade	36
3.5	LIDERANÇA	36
3.5.1	Liderança e Comprometimento	36
3.5.1.1	Foco no Cliente	37
3.5.2	Política da Qualidade	37
3.5.3	Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais	37
3.6	PLANEJAMENTO	37
3.6.1	Riscos e Oportunidades	38
3.6.2	Objetivos da Qualidade	39
3.6.3	Planejamento de mudanças	40
3.7	APOIO	40
3.7.1	Provisão de Recursos	40
3.7.1.1	Infraestrutura.....	41
3.7.1.1.1	<i>Ambiente de Trabalho</i>	41
3.7.1.1.2	<i>Monitoramento e Medições</i>	42
3.7.1.1.3	<i>Conhecimento Organizacional</i>	42
3.7.2	Competência	42
3.7.2.1	Responsabilidades em relação à contratação	42
3.7.2.1.1	<i>Seleção e admissão</i>	43
3.7.2.1.2	<i>Escolaridade</i>	43
3.7.2.1.3	<i>Experiência</i>	43
3.7.2.1.4	<i>Treinamentos</i>	44
3.7.2.1.5	<i>Procedimentos de disciplina</i>	44
3.7.3	Conscientização	44
3.7.4	Comunicação	44
3.7.4.1	Comunicação externa.....	45

3.7.5	Informação Documentada	46
3.7.5.1	Controle de registros da qualidade.....	46
3.8	EXECUÇÃO DA OBRA	46
3.8.1	Planejamento e Controle Operacionais da Obra	47
3.8.1.1	Plano de qualidade da obra	47
3.8.1.2	Planejamento da execução da obra	48
3.8.1.3	Controle operacional da execução da obra	49
3.8.2	Requisitos Relativos à obra	49
3.8.2.1	Comunicação com o cliente	49
3.8.2.2	Determinação de Requisitos Relacionados à Obra	49
3.8.2.3	Análise crítica dos requisitos relacionados à obra	50
3.8.2.3.1	<i>Obra que o Cliente Fornece as Especificações do Produto</i>	50
3.8.2.3.2	<i>Obra que a Empresa Define o Produto</i>	50
3.8.2.3.3	<i>Mudança nos Requisitos Relativos à Obra</i>	51
3.8.3	Projeto	51
3.8.3.1	Planejamento da Elaboração do Projeto	52
3.8.3.2	Entradas de Projetos.....	52
3.8.3.3	Controle de Projetos.....	54
3.8.3.4	Saída de Projetos	54
3.8.3.5	Mudança de Projetos.....	55
3.8.3.6	Análise Crítica de Projetos Fornecidos pelo Cliente	55
3.8.4	Aquisição	55
3.8.4.1	Processo de Qualificação de Fornecedores.....	55
3.8.4.2	Processo de Avaliação de Fornecedores	56
3.8.4.3	Tipos e Extensão do Controle	56
3.8.4.4	Informações e Aquisição.....	56
3.8.4.4.1	<i>Serviços de Projetos e Serviços Especializados de Engenharia</i>	57
3.8.4.4.2	<i>Locação de Equipamentos de Obra</i>	57
3.8.5	Operações de produção e fornecimento de serviço	57
3.8.5.1	Controle de Operações	57
3.8.5.1.1	<i>Assistência Técnica</i>	58
3.8.5.2	Identificação e Rastreabilidade	59
3.8.5.2.1	<i>Identificação</i>	59
3.8.5.2.2	<i>Rastreabilidade</i>	59

3.8.5.3	Propriedade do cliente.....	59
3.8.5.4	Atividades pós-entrega.....	60
3.8.5.5	Controle de mudanças.....	60
3.8.6	Liberação de obras e serviços.....	60
3.8.7	Controle de Saídas Não Conformes.....	61
3.9	AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO.....	61
3.9.1	Monitoramento, Medição, Análise e Avaliação.....	61
3.9.1.1	Generalidades.....	61
3.9.1.2	Satisfação dos clientes.....	62
3.9.1.2.1	<i>Avaliação da satisfação de clientes.....</i>	<i>62</i>
3.9.1.2.2	<i>Análise e avaliação.....</i>	<i>62</i>
3.9.2	Auditoria Interna.....	63
3.9.3	Análise Crítica pela Direção.....	63
3.10	MELHORIAS.....	63
3.10.1	Generalidades.....	64
3.10.2	Não Conformidade e Ação Corretiva.....	64
3.10.3	Melhoria Contínua.....	65
3.11	POLÍTICA DA QUALIDADE.....	66
3.11.1	Introdução.....	66
3.11.2	Diretrizes da Qualidade.....	66
3.11.3	Processos da Qualidade.....	67
3.12	PROCESSOS DA QUALIDADE.....	68
3.12.1	Direcionamento Estratégico.....	68
3.12.2	Apoio.....	69
3.12.3	Procedimentos Gerais.....	70
3.13	OBJETIVOS DA QUALIDADE.....	71
3.14	TERMO DE RECEBIMENTO DE EPI.....	72
3.15	GESTÃO DE PROJETOS.....	73
3.15.1	Objetivo.....	73
3.15.2	Documentos de Referência.....	73
3.15.3	Responsabilidades.....	73
3.15.3.1	Gestor de Projetos.....	73
3.15.3.2	Diretoria.....	74
3.15.4	Procedimentos.....	74

3.15.5	Entrada de Projetos	76
3.15.5.1	Perfil de Desempenho da Edificação – PDE (elaboração).....	76
3.15.5.2	Planejamento.....	76
3.15.5.3	Verificação e Análise Crítica de Projeto.....	77
3.15.6	Saídas de Projetos	77
3.15.6.1	Análise do Desempenho do Empreendimento (acompanhamento).....	78
3.15.6.2	Mudanças de Projeto.....	78
3.15.6.3	Validação de Projeto.....	78
3.15.6.4	Análise Crítica de Projetos Fornecidos pelo Cliente.....	79
3.15.6.5	Controle da Distribuição de Projetos.....	80
3.16	CONTROLE DE INFORMAÇÃO DOCUMENTADA.....	81
3.16.1	Objetivo	81
3.16.2	Definições	81
3.16.3	Procedimentos	81
3.17	AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS.....	83
3.17.1	Objetivo	83
3.17.2	Definições	83
3.17.3	Procedimentos	83
3.17.3.1	Aquisição de Materiais.....	83
3.17.3.2	Contratação de Serviços.....	83
3.18	CONTROLE DE MATERIAIS E SERVIÇOS.....	85
3.18.1	Objetivo	85
3.18.2	Definições	85
3.18.3	Procedimentos	85
3.19	RELATÓRIO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....	86
3.19.1	Objetivo	86
3.19.2	Referências	86
3.19.3	Procedimentos	86
3.20	ANÁLISE CRÍTICA PELA DIREÇÃO.....	88
3.20.1	Objetivos	88
3.20.2	Referências	88
3.20.3	Procedimentos	88
3.21	CONTROLE DE NÃO CONFORMIDADE E AÇÕES CORRETIVAS.....	89
3.21.1	Objetivos	89

3.21.2	Referências	89
3.21.3	Procedimentos.....	89
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	91
	REFERÊNCIAS	92

1 INTRODUÇÃO

O ramo da construção civil designa-se hoje, como um dos pilares mais importantes no gerenciamento da economia. Com as constantes mudanças e transformações diárias no mercado de trabalho, a competitividade vem acompanhando essas evoluções com o objetivo de garantir espaço no mundo dos negócios. Em meio a essa disputa, as empresas buscam aumentar a produtividade diminuindo o tempo operacional, como consequência a perda de qualidade desenvolveu-se e se tratando da construção civil muitas vezes o prejuízo financeiro é impetuoso.

Há décadas este ramo tem passado por diversas transições a fim de aumentar o rendimento e conseqüentemente a economia, como a criação do MERCOSUL que possui a finalidade de integrar alguns países latino-americanos por meio da livre circulação de bens e serviços, privatização de empresas estatais na qual o governo busca remodelar estratégias do estado na economia e modernização tecnológica que transfigurou a forma de gerir o mercado em questão.

Habitados com os cálculos da economia que antes se baseavam na somatória do custo produtivo do serviço com a lucratividade previamente estimada, as empresas tiveram que reformular a soma na qual o lucro passa a fundamentar-se na racionalização dos processos de produção, diminuindo tempo, custos e aumentando a qualidade.

Permanecer no mercado mundial é um constante desafio para as empresas e isso tem marcado uma acirrada concorrência. As instituições são intimadas a explorar novos artifícios para se destacarem, como princípio primordial a expansão da qualidade do produto ofertado.

Em países advindos de uma profunda crise econômica como o Brasil, o setor da construção civil é bastante afetado, intensificando assim a preocupação das indústrias em solucionar a problemática da produção, uma vez que desempenha um ponto estratégico importante para o crescimento e desenvolvimento econômico do país, além de gerar empregos.

A realidade dos escritórios de projeto no Brasil é inquietante quanto ao desperdício tanto de tempo, retrabalhos, quanto de mão de obra, provenientes da falta de planejamento até mesmo de um sistema de gestão sociável. Em decorrência desta situação o governo federal criou o Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat, também conhecido como PBQP-H a fim de melhorar a qualidade do habitat e modernizar a produção. Este programa propicia vários setores de normatização, gestão da qualidade e até mesmo certificação.

Com o objetivo de controlar, melhorar e organizar os serviços dentro das organizações surge então o sistema da gestão da qualidade, com o propósito de oferecer produto ou serviço

com elevado nível de qualidade, com prazo de entrega determinado, além de satisfazer e atender ou até mesmo superar as expectativas dos clientes.

A Organização Internacional de Normalização - ISO 9001 foi de fundamental importância na elaboração do presente trabalho, uma vez que, confere todos os comportamentos necessários para um Sistema de Gestão da Qualidade.

1.1 JUSTIFICATIVA

A compulsão do mercado atual apela-se para um ambiente mais rigoroso na qual a exigência aumenta à medida que a demanda cresce. Em meio a esse cenário, as empresas têm buscado novas formas para se destacarem e conquistar consumidores. No que diz respeito à qualidade, os escritórios de projetos encontram certa resistência para obterem a certificação da gestão da qualidade pela falta de desenvolvedores de tal programa. Posto isto, resolvemos aprofundar estudos na área para fomentar um sistema voltado para escritórios de projetos arquitetônicos, com principal intuito de minimizar ou até sanar as dificuldades de elaboração e organização de etapas no planejamento que começa desde o projeto.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

- Desenvolver um manual de qualidade para escritório de arquitetura baseado na ISO 9001.

1.2.2 Objetivos específicos

- Compreender os parâmetros relacionados ao sistema de gestão de projetos;
- Identificar os principais problemas relacionados à qualidade dos serviços dos escritórios;
- Realizar estudo dos processos da empresa ARC TETO para desenvolver o manual da qualidade harmonizado com as necessidades da organização.

1.3 METODOLOGIA

A elaboração do atual trabalho delinea-se em três processos distintos. Com teor explorativo, a primeira fase foi realizada através de pesquisas em artigos, trabalhos de conclusão de curso, normas e livros, para a abordagem inicial do tema e desenvolvimento do referencial teórico de forma clara e objetiva.

Em segunda instância, escolhemos o escritório ARC TETO para realizarmos um estudo sobre os processos gerenciais, procedimentos da empresa e dificuldades enfrentadas no desenvolvimento da qualidade.

Por fim, o levantamento e estudo de todas as informações obtidas nas fases anteriores resultaram em um manual com a padronização dos processos de gerenciamento, planejamento, produção, e controle da qualidade da empresa. Este manual foi baseado nos requisitos da ISO 9001:2015.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho divide-se em quatro capítulos com intuito facilitar e melhorar a compreensão. A seguir estão apresentados os tópicos principais e suas interpretações:

Capítulo 1: Introdução: Expressa a constante busca por uma gestão eficaz, por parte das micro e pequenas empresas, dispõe os motivos pelo qual foi escolhido este tema, os objetivos deste trabalho e o modo como ele será estruturado.

Capítulo 2: Referencial Teórico: Apresentar o conceito da gestão da qualidade, a história de seu surgimento, os programas brasileiros de controle da gestão da qualidade, benefícios e dificuldades de implantação do sistema e as razões para adequar as empresas a esse processo de gestão.

Capítulo 3: Aplicação da Gestão da Qualidade: Neste tópico consta todo o manual da qualidade e seus anexos, feitos com base no escritório ARC TETO, organizando e melhorando seus processos.

Capítulo 4: Considerações Finais: Por fim, são apresentadas as conclusões obtidas ao decorrer do desenvolvimento deste trabalho.

2 GESTÃO DA QUALIDADE

2.1 CONCEITO

A caracterização da ideia de qualidade surgiu no Japão logo após a segunda guerra mundial pelo estatístico, professor, autor, palestrante e consultor estadunidense, William Edwards Deming juntamente com a empresa Japonesa JUSE (*Japanese Union of Scientists and Engineers*) e contou com a participação de dois grandes especialistas. É um conceito bastante subjetivo, relacionado à percepção de cada indivíduo, cultura, meio de convívio e serviços, que designa o modo de ser e propriedade de qualificar algo ou alguém.

O Controle da Qualidade é conhecido como manutenção ou melhoria dos padrões, caracterizado por comparar a etapa anterior e os padrões pré-estabelecidos com os resultados obtidos no processo, podendo ser dividido em três fases: avaliação de desempenho da qualidade do processo; desempenho do processo com metas de qualidade; e ação corretiva nas não conformidades.

O Planejamento da Qualidade é a implantação de 22 padrões para a satisfação do cliente. Este método engloba uma série de mecanismos, como: determinar quem são seus clientes; quais suas maiores necessidades; elaborar características nos produtos que correspondam às estas necessidades; desenvolver sistemas capazes de produzir dentro das necessidades solicitadas; manter informados todos envolvidos no processo.

2.2 HISTÓRIA

A revolução industrial foi um episódio marcante na história do sistema de gestão. Com o objetivo de potencializar a produção, Frederick Winslow Taylor retalhou o processo produtivo formando uma nova organização no trabalho, dividindo setores, incluindo gerenciamento, remunerações, diminuição da jornada de trabalho, onde todos seriam monitorados através de regras estabelecidas e métodos padronizados. Taylor acreditava também que cada operário deveria desenvolver aptidões e aperfeiçoá-las, porque assim seria capaz de atingir uma progressão maior na produção. Deste modo, o taylorismo se focalizou por apresentar os princípios do planejamento do trabalho, preparação dos colaboradores, controle e por fim, execução.

No mais tardar, Henry Ford, pioneiro na indústria automobilística, desenvolveu seu próprio método de produção baseado na teoria de Taylor com intenção de gerar uma produção

que seria consumida em massa. O empresário por sua vez incluiu a mecanização do trabalho na produção estabelecendo um ritmo de operação mais dinâmico (KORITIAKE, 1999).

Além de Taylor e Ford, outros nomes importantes na história da gestão da qualidade são: Crosby, Deming e Juran; portanto a maioria das concepções e métodos foi desenvolvida e/ou supervisionadas por esses três especialistas.

Crosby é o criador do programa “Zero Defeitos”, aplicado para o desenvolvimento de toda qualidade de um produto. O objetivo era prever possíveis erros ao invés de detectá-los depois do produto final, mudando a cultura organizacional padrão onde envolvia os dados estatísticos, por um método de participação de toda gerência e total engajamento de seus colaboradores.

O método desenvolvido por Crosby era composto por quatorze pontos na qual ele firmava o comprometimento da administração com a qualidade, a formação de times (grupos de trabalho) para melhoria, focava na importância da conformidade do produto no custo, na divergência caso houvesse erros, para que não se repetisse, e estabelecimento de metas para desenvolvimento individual e da equipe. Seu intuito era de chegar ao final do processo de produção com “zero defeitos” para que as mudanças fossem percebidas por todos e reforçar a constante repetição, pois assim seria capaz de cada vez mais aperfeiçoar as técnicas, renovando e estimulando o compromisso com o programa.

Deming (KORITIAKE, 1999) foi o introdutor do sistema da qualidade no Japão e o aplicador do “raciocínio estatístico”, induzindo a motivação como fator importante para melhorar e conduzir os negócios com qualidade. Segundo Deming (1990; *apud* Neves, 2002), um produto para ter qualidade deve satisfazer aos seus clientes e essa só pode ser definida por quem a avalia.

Deming também implantou quatorze normas que guiam as empresas quanto à competitividade e a sobrevivência no mercado. O autor enaltecia a importância de se ter objetivos constantes, da necessidade de se ter um treinamento e educação para esta nova maneira de conceber a empresa e de controlar o processo produtivo com o engajamento de todos. Para ele, os 14 princípios constituíam a base para a transformação da indústria. A admissão dessas concepções, conectada com a ação correspondente, eram um indicativo de que a administração pretendia manter a empresa em atividade e visava assegurar os investidores e os empregos (Deming, 1990; *apud* Koritiake, 1999).

Juran (1993; *apud* Koritiake, 1999) considerava que o mundo ocidental precisava aprender a adotar os princípios da qualidade japonesa durante todo o tempo na empresa. Para ele o gerenciamento da qualidade é feito em três etapas: planejamento, controle e melhoria.

Ambos os criadores do sistema focalizam na importância da participação da gerência para grau maior de responsabilidade pela qualidade. Há uma concordância entre os três, no quesito para a melhoria como a definição de metas através de trabalho em grupo, criando-se assim um programa de aperfeiçoamento e gerenciamento da qualidade por meio de pontos e pré-requisitos dentro da estrutura organizacional. Em suas propostas, a avaliação dos fornecedores é tida como uma ideia para ajudar o fornecedor a melhorar a qualidade dos produtos e serviços a serem fornecidos.

Entre os especialistas ocorrem também algumas diferenças, nas suas concepções de implantação, segundo Koritiake (1999). No que se refere ao tópico desempenho/motivação, Juran é contra a programação de campanhas para a execução de atividades, Deming já se posiciona a favor de controlar estatisticamente o desempenho e evolução de todas as áreas e Crosby sugere campanhas de Zero Defeitos.

Na abordagem geral, Crosby apresenta como solução a prevenção, Deming fala em melhoria contínua e Juran é pelo gerenciamento geral da qualidade, onde está envolvido principalmente o elemento humano. Na concepção de Crosby há uma existência de custo apenas para a não conformidade (perdas, retrabalhos, não adequação ao uso), pois a qualidade em si não tem custo, ela faz parte do produto. Para Deming sempre será possível reduzir os custos. Juran, por sua vez, ressalta que toda qualidade tem um preço, capaz de atender às necessidades exigidas pelo cliente.

Deming e Juran desenvolvem a mesma tese de preocupação com os problemas ligados à compra e mercadorias recebidas e estabelecem reflexões e contenções para evitar que ocorra perda de tempo na verificação, e conseqüentemente atrase os processos, por conta de produtos não conformes. Já Crosby acredita que possa existir uma parceria com os fornecedores e que as falhas maiores ocorrem dos próprios compradores ao solicitarem suas necessidades com informações incompletas. As concepções de qualidade dos três autores são apresentadas no quadro a seguir:

Quadro 1 – As concepções de Crosby, Deming e Juran

	Crosby	Deming	Juran
Definição da qualidade	Conformidade com os requisitos	Um grau previsível de uniformidade e confiança a baixo custo e adequação ao mercado.	Adequação ao uso.
Grau de responsabilidade da gerência sênior	Responsável pela qualidade	Responsável por 94% dos problemas da qualidade.	Menos de 20% dos problemas da qualidade são devido aos trabalhadores.
Padrão de desempenho/motivação	Zero defeito	Qualidade tem muitas escalas. Usar estatísticas para medir o desempenho em todas as áreas. Crítico do zero defeito.	Evitar campanha para "fazer trabalho perfeito".
Abordagem geral	Prevenção, não inspeção	Reduzir a variabilidade através de contínuos melhoramentos em massa.	Abordagem de gerenciamento geral da qualidade - especialmente dos elementos "humanos".
Estrutura	14 passos para o melhoramento da qualidade	14 pontos para o gerenciamento.	10 passos para o melhoramento.
Base de melhoramento	Um "processo", não um programa. Metas de melhoramento.	Contínuo, para reduzir a variação. Eliminar metas sem métodos.	Abordagem de grupo projeto-a-projeto. Estabelecer metas.
Trabalho em grupo	Grupos de melhoramentos da Qualidade. Conceito da Qualidade.	Participação do empregado na tomada de decisão. Demolir as barreiras entre os departamentos.	Abordagens de grupos e círculos da qualidade.
Custo da qualidade	Custo da não-conformidade. A qualidade não tem custo.	Não existe ótimo - o melhoramento é contínuo.	Abordagens de grupos e círculos da qualidade.
Compras e mercadorias recebidas	Formular os requisitos. O fornecedor é uma extensão do negócio. A maior parte das falhas é devida aos próprios compradores.	A inspeção é demasiado tardia - permite que os defeitos entrem no sistema. A evidência estatística e os gráficos de controle são necessários.	Os problemas são complexos. Realizar análises formais.
Avaliação dos fornecedores	Necessárias para fornecedores e compradores. Auditorias da Qualidade são úteis.	Não-crítico da maioria dos sistemas.	Sim, porém deve-se ajudar o fornecedor a melhorar.

Fonte: OAKLAND (1994, apud KORITIAKE, 1999)

O grande salto da gestão ocorreu em meados de 1924, quando Walter A. Shewhart desenvolveu gráficos comparativos de metas idealizadas com as alcançadas e estruturou o ciclo *Plan-Do-Check-Act*, o PDCA, habitual até os dias de hoje (PALADINI, 2005).

Em 1947 surge no Reino Unido, a Organização Internacional de Normalização, popularmente conhecida como ISO, com a finalidade de padronizar atividades correlacionadas, de forma a possibilitar o intercâmbio econômico, científico e tecnológico. Em 1987 foi fundada a família ISO 9000, baseada em normas britânicas da qualidade e experiências e contribuições de especialistas de vários países. A partir de então começaram a atualizá-la com base nos resultados que obtinham e novas pesquisas, até alcançarem todo o conteúdo da ISO 9001:2015.

2.3 PROGRAMAS DE QUALIDADES MAIS COMUNS NO BRASIL

2.3.1 PBQP-H

O Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat, PBQP-H, foi criado pelo governo federal para cumprir os compromissos firmados pelo Brasil ao assinar a carta de Istambul. O objetivo principal é organizar o setor da construção civil em torno da melhoria do habitat e modernização produtiva.

Este programa delinea-se em três setores distintos para controle e articulação dos processos. Ao se tratar da execução de obras foi estabelecido o Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras de Construção Civil (SiAC), destinado a melhoria técnica e econômica. A aderência a tal plataforma concebe vários benefícios como: participação em licitações, liberação de financiamentos e atendimento às exigências de alguns setores governamentais e empresas privadas.

Com o desenvolvimento da construção civil, alguns setores tiveram necessidade de obter certificações específicas, as quais estão sendo desenvolvidas, como no setor de projetos.

2.4 PRINCÍPIOS DA GESTÃO DA QUALIDADE

Segundo a NBR ISO 9001:2015, os princípios da Gestão da Qualidade podem ser pautados em:

- Foco no Cliente;
- Liderança;
- Engajamento;
- Abordagem de Processos;
- Melhoria;
- Decisão;
- Gestão de Relacionamento;

Foco no Cliente: Este conceito estipula que as empresas movimentem toda atividade a favor das necessidades dos consumidores, de modo a surpreendê-los positivamente. O alvo principal é conquistar e fidelizar o cliente, buscando a melhoria contínua dos processos.

Liderança: Designa na capacidade de conduzir um grupo ou equipe de forma direcionada, possibilitando o engajamento e comprometimento dos colaboradores. Possui como objetivo orientar, motivar e movimentar a equipe no cumprimento de metas e atingirem o propósito de seus respectivos departamentos.

Engajamento: A participação de toda equipe engajada é importante para a eficácia do sistema. O foco e empenho dos colaboradores são importantes para passar confiabilidade ao cliente e a cultura da qualidade precisa se fazer presente na rotina da equipe.

Abordagem de Processos: Este princípio está ligado ao conhecimento, na forma de gerir a empresa e no alcance de metas previamente planejadas. O bom desenvolvimento do sistema de gestão da qualidade está inteiramente ligado no gerenciamento da organização.

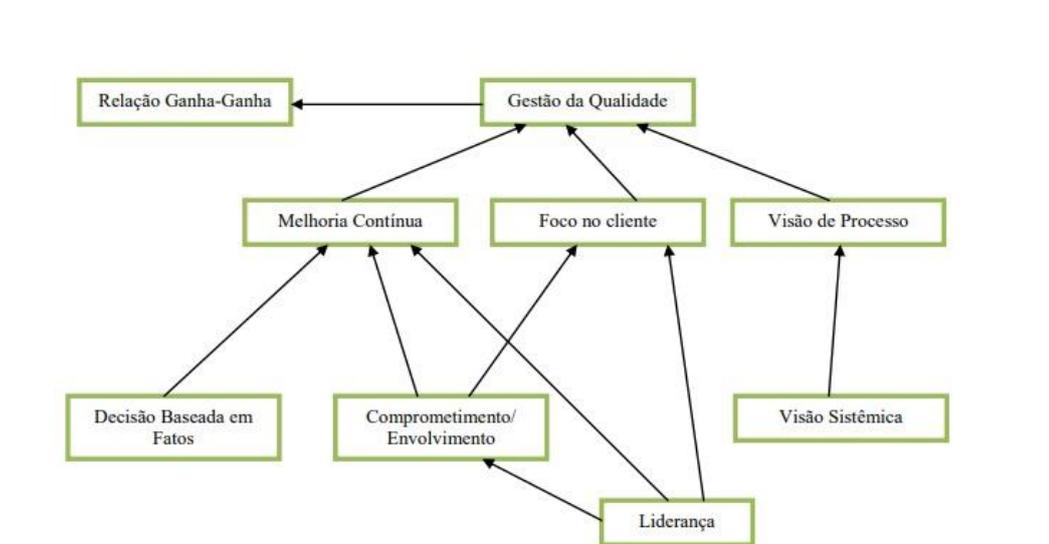
Melhoria: Este tópico relaciona-se ao aperfeiçoamento dos serviços e produtos, buscando uma melhoria contínua nos processos. O propósito é desenvolver a satisfação dos consumidores.

Decisão: Os indicadores de desempenho possibilitam maior segurança e confiança na tomada de decisões. Eles transmitem informações de fatores prejudiciais aos processos, pontos que necessitam de melhorias, como também mostra o desenvolvimento da empresa.

Gestão de Relacionamento: Abrange o bom relacionamento entre os gestores, colaboradores e fornecedores, que além de contribuir com o compromisso pelo crescimento da organização, previne desavenças que possam impactar as estratégias de negócio.

Os sete princípios do Sistema de Gestão da Qualidade – SGQ – relacionam entre si formando uma cadeia cíclica, em que todos os fundamentos são essenciais para o desenvolvimento do sistema, como mostra a **Figura 1**:

Figura 1 - Relacionamento entre os Princípios de Gestão da Qualidade



Fonte: CARPINETTI, 2012.

A aplicação de um sistema de gestão da qualidade deve ser vista como uma estratégia de negócio que visa alavancar a produtividade, lucratividade e o desenvolvimento dos colaboradores.

2.5 MOTIVAÇÃO PARA ADEQUAÇÃO À ISO 9001

A motivação para aderir ao sistema da qualidade se fragmenta em duas categorias: interna e externa. As razões internas estão relacionadas ao desenvolvimento da organização, meios de produção, comunicação, e as externas quanto à visão do consumidor, concorrência e marketing.

Xavier (1995) foi um dos precursores dos estudos no Brasil sobre este tema e concluiu que dentre os motivos para aderir ao SGQ destacam-se: reconhecimento internacional; atualização do sistema de qualidade; decisão de gestores no âmbito da corporação e exigências contratuais. Ademais algumas instituições financeiras exigem a qualidade da empresa para diversos serviços, como financiamentos e participações em licitações.

A crescente e complexa concorrência baseada em oferta e demanda tem coagido os gestores a modernizar, evoluir e desenvolver seus processos produtivos, e é a partir dela que são estipulados os preços dos insumos, quantidade a ser produzida e padrões de qualidade.

Com a facilidade de acesso à informação disponibilizado atualmente, os consumidores estão cada vez mais exigentes e buscando pelos melhores produtos e serviços do mercado, a fim de evitar o descontentamento do retrabalho e perda de tempo e obter consequentemente maior lucro.

A desorganização gera um desperdício exuberante tanto de materiais quanto de tempo, além da repetição de atividades que tiveram resultados insatisfatórios, cronogramas atrasados e desvios de verbas. A desmotivação dos colaboradores causada por uma má organização empresarial traz consigo a baixa produtividade e maior número de falhas que ao final é relevante como prejuízo emocional e financeiro.

2.6 BENEFÍCIOS DE AQUISIÇÃO DA ISO 9001

Os possíveis benefícios estão diretamente relacionados aos motivos que levaram a optar pela implantação do sistema de gestão da qualidade, baseados na norma ISO 9001, sendo:

- a) ampla competência de dispor produtos e serviços que atendam às necessidades dos clientes e aos requisitos aplicáveis;
- b) simplificar ocasiões para aumentar o grau de satisfação do consumidor;
- c) aumento da qualidade de produção, que desperta interesse de novos clientes e consequentemente expande o lucro da empresa;
- d) organização dos processos produtivos, facilitando o acompanhamento e monitoramento;

- e) abordar e observar riscos e oportunidades ligados os objetivos;
- f) a capacidade de atestar quesitos específicos do sistema de gestão da qualidade;
- g) melhoria no sistema de documentação;
- h) melhoria no ambiente de trabalho;
- i) redução de etapas desnecessárias de produção.

Não é intuito da norma, induzir a necessidade de:

- a) uniformizar as diversas estruturas do sistema de gestão da qualidade;
- b) alinhamento das estruturas de documentações das seções da norma;
- c) usar terminologia específica da norma na organização.

Os requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade especificados nesta norma são complementares aos requisitos para produtos e serviços de cada instituição, sendo adaptados com a realidade de cada organização.

2.7 DIFICULDADE DE ADEQUAÇÃO

Muitas empresas abandonam a implantação do sistema da gestão da qualidade em virtude dos obstáculos encontrados. Algumas dificuldades são associadas à adequação ao sistema relacionada à utilização de novos softwares, investimento financeiro, competência de gestores, mudança de cultura inadequada e demasiada burocracia.

O SGQ é baseado em normas de difícil interpretação, mas vale ressaltar que uma das principais dificuldades encontradas é a resistência à mudança, na qual os trabalhadores geralmente estão acomodados com a situação em que vivem e procuram objeções quanto ao aperfeiçoamento da mão de obra.

Atualmente, o sistema em questão exige uma necessidade de investimento alto tanto para atender os requisitos da norma, quanto para capacitar os colaboradores. Este parâmetro não afeta tanto as empresas de grande porte como afeta as de pequeno porte, que tem como uma das principais causas de desistência a escassez de recursos financeiros.

2.8 CICLO PDCA

A ISO 9001 aborda sobre o método iterativo de gestão em quatro passos: planejar, fazer, checar e agir a qual resulta no ciclo PDCA. O uso desse artifício possibilita a organização do planejamento dos processos produtivos e a interação nas instituições.

O ciclo PDCA possibilita que as entidades certifiquem que seus processos tenham recursos suficientes para desenvolvimento e gerenciamento adequado, identificando as oportunidades de melhorias e medidas corretivas. Este método unifica os conceitos básicos da administração apresentando uma estrutura clara e objetiva e cada parâmetro pode ser descrito da seguinte forma:

PLAN (planejar): Determinar metas e objetivos necessários para atender as necessidades dos clientes e os requisitos da norma. A eficácia do sistema está baseada no modo em que ele foi planejado, que conceberá os dados e informações dos próximos módulos. Este parâmetro abrange outras três etapas, que são elas:

1. Localizar o problema;
2. Análise do processo;
3. Elaborar plano de ação.

DO (fazer): Após a elaboração do plano de ação, é necessário divulgar as informações aos colaboradores e promover treinamentos e suporte para atingir as metas estabelecidas, devidamente registradas e supervisionadas.

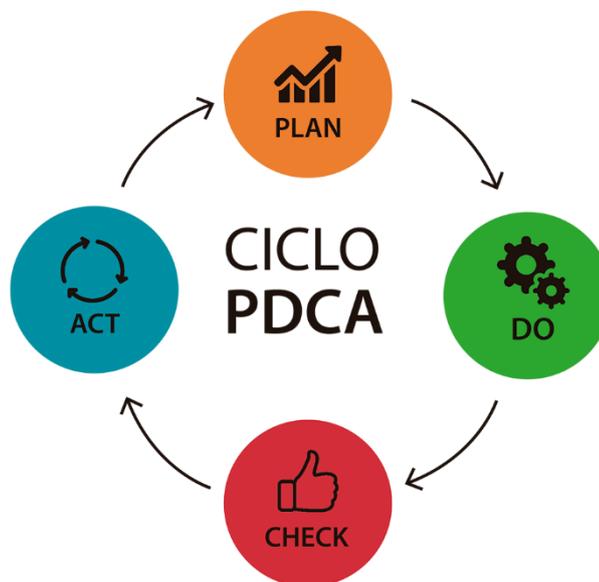
CHECK (checar): Consiste no monitoramento do processo mediante as metas e requisitos já estabelecidos e relatar resultados. Este módulo consiste em comparar os resultados do planejamento com o resultado final, listar as irregularidades e verificar a continuidade ou não do problema.

ACT (agir): Promover ações que alcancem a melhoria no desempenho do processo. Fase responsável pela padronização dos procedimentos estabelecidos anteriormente. Após ter checado os serviços e comprovar a exatidão em relação ao objetivo estabelecido, é hora de transformar os processos como padrão conforme as seguintes etapas:

1. Elaborar ou alterar o padrão;
2. Comunicação;
3. Treinamento;
4. Acompanhamento da implantação da padronização dos processos.

É nesta fase que se obtêm a conclusão das metodologias implantadas e determinação de metas futuras. A ideia é que ao concluir todos os módulos ele se repita de forma ininterrupta, dinamicamente, seguindo o espírito de melhoria contínua, conforme ilustrado na **Figura 2:**

Figura 2 – Fluxo do Ciclo PDCA



Fonte: Próprios autores, 2020

Mentalidade de riscos e oportunidades é fundamental para a eficácia do sistema de gestão. Através de ações preventivas que buscam eliminar as não conformidades, são desenvolvidas ações corretivas para garantir um gerenciamento apropriado. Esta abordagem estabelece o alicerce para o progresso do sistema a fim de garantir bons resultados e prevenir efeitos negativos.

Com a evolução dos resultados, novas oportunidades poderão surgir, assim como novos clientes serem atraídos. O risco é o efeito da incerteza presente no dia a dia, porém com o atingimento de resultados favoráveis, o mesmo pode oferecer novos negócios.

2.9 QUALIDADE NO PROCESSO DE PROJETO

O ramo de projetos arquitetônicos vem em constante crescimento nos últimos anos, em consequência das grandes demandas e solicitações de serviços na construção civil. Um dos maiores obstáculos que se encontra é a presente busca por redução de prazos, custos e uma melhora significativa no quesito aumento da lucratividade.

Como os produtos e materiais no mercado já possuem preços definidos, as empresas e gestores buscam por uma redução monetária nos serviços de mão de obra, vindas do planejamento e elaboração de projetos. Nota-se também uma grande interferência do consumidor final no aspecto do produto, principalmente no que tange a grande exigência e

solicitações dos construtores e incorporadores, porém com custos determinados e reduzidos na grande parte. Com o modismo da sustentabilidade, o corpo social considera e classifica os projetos de baixo custo e desperdício, com reutilização de energia, aproveitamento de materiais de fontes renováveis e de fornecedores conformes com as normas legais.

A efetivação do sistema de gestão da qualidade apresenta-se como uma atraente alternativa para responder a essa demanda com maior eficiência, atendendo as necessidades de projetos mais precisos e obras mais adequadas às condições dos clientes, com prazos e custos projetuais menores. A eficiência do projeto está diretamente ligada a estrutura organizacional tanto administrativa quanto técnica de uma empresa. Esta organização tem como função buscar alcançar os objetivos organizando as tarefas, atribuindo funções, aumentando vínculo informativo, recursos, medidas motivacionais e o *feedback* dos colaboradores.

Ao implantar um SGQ em escritório deve-se levar em consideração um planejamento estratégico, a fim de definir os objetivos e metas da empresa para posteriormente criar um plano de ação. Este processo tem como função definir os prazos e caminhos para alcance das metas estipuladas anteriormente. Em seguida, definem-se meios para controlar o plano de ação na qual será possível verificar erros e tomar ações corretivas ou realinhar novas metas de acordo com a necessidade e demanda.

A grande deficiência encontrada nos escritórios de projetos arquitetônicos é o distanciamento entre o projetista e a obra, o que leva à falta de experiência e conhecimento dos profissionais sendo que o projeto deve ser elaborado com base no que será executado. É interessante compreender, dinamizar e aperfeiçoar a necessidade de cada contratante nas diversas formas de apresentação de propostas, de modo que atenda as expectativas e necessidades do consumidor. O projeto é um dos pilares mais importantes do produto final.

3 APLICAÇÃO DA GESTÃO DA QUALIDADE

Através do levantamento de dados no escritório de projetos arquitetônicos ARC TETO, desenvolvemos um estudo de modo a compatibilizar os riscos, oportunidades e necessidades da empresa com os requisitos de qualidade da ISO 9001:2015.

No segundo semestre de 2020, realizamos entrevistas com a diretoria da ARC TETO para catalogação dos processos das principais atividades da empresa, como: procedimentos gerenciais, contratação, controle de compra e aquisição, verificação de serviço e todas as etapas de projetos bem como a execução deles. Através desse diagnóstico da situação da organização desenvolvido por meio de planilhas no excel com base na norma ISO 9001:2015, iniciou-se o desenvolvimento do manual.

O princípio do manual da qualidade é a definição do contexto da organização, delimitação dos pontos fortes e fracos e compreensão das necessidades e expectativas das partes interessadas. Por intermédio dos itens citados anteriormente, é definida a política da qualidade do escritório com foco na melhoria contínua, a qual da origem às expectativas da empresa, registradas por meio dos objetivos da qualidade, definindo metas a serem alcançadas, recursos, responsabilidades e as diretrizes para constante desenvolvimento.

O manual supracitado possui a finalidade de formalizar o sistema de gestão da empresa bem como documentar todo seu funcionamento de forma clara e objetiva, para que seja de fácil entendimento a todas as pessoas e certificar que todos os seus serviços sejam executados com qualidade e garantia. Faz parte do objeto também, a disseminação da cultura da qualidade a todos os colaboradores.

Garantir a qualidade de serviços e produtos requer um sistema de gestão bem estruturado e cognoscível. Todas as etapas de processos da organização são monitoradas a fim de buscar a excelência do produto final, envolvendo toda engenharia da produção, logística, fornecedores, compras e demais áreas presentes na empresa, pois a qualidade está infiltrada em todos os setores da entidade.

A facilidade de identificar o erro antes que ele seja executado, desenvolver métodos para que ele seja corrigido e criar uma imagem positiva no mercado com a satisfação do cliente pelos produtos ofertados, são os pontos mais significativos da gestão da qualidade. A identificação de origem e destino de cada processo dentro da empresa possibilita maior controle dos procedimentos e rastreabilidade dos eventuais erros, com intuito de sempre buscar a melhoria contínua. Com base em todos esses dados e análises na empresa estudada, desenvolvemos o manual de gestão da qualidade, disposto a seguir.



3.1 MANUAL DA QUALIDADE

3.1.1 Escopo

Este manual possui objetivo de instituir o Sistema da Gestão da Qualidade na empresa em questão, atendendo os requisitos da norma ISO 9001.

3.2 REFERÊNCIA NORMATIVA

Este manual é referenciado normativamente na ISO 9001:2015.

3.3 TERMOS E DEFINIÇÕES

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os termos e definições do regimento geral da ABNT NBR ISO 9001:2015.

3.4 CONTEXTO DA ORGANIZAÇÃO

3.4.1 Entendendo a Organização e seu Contexto

O escritório de arquitetura e interiores e construtora ARC TETO é uma empresa com atuação no mercado de arquitetura e construção civil. Com a intenção de desenvolver e requintar as obras e serviços ofertados aos seus clientes, o escritório fomenta um Sistema de Gestão da Qualidade a fim de garantir a satisfação de seus clientes e comprometimento dos colaboradores com a empresa.

3.4.1.1 Contexto Externo

O escritório ARC TETO foi fundado em 1º de julho de 1997, atuando no mercado da construção civil e desenvolvendo todo tipo de projeto e execução de obras civis.

3.4.1.2 Contexto Interno



A implantação do sistema da qualidade possui o intuito de elevar a qualidade dos serviços e produtos garantindo assim uma maior satisfação de seus clientes com a eficiência dos processos.

3.4.1.3 Campos de Atuação

A empresa possui um amplo campo de atuação na construção civil, sendo ele, desenvolvimento, projeto e execução de edificações residenciais, comerciais e industriais.

3.4.1.4 Missão

Desenvolver projetos e executar obras com seriedade, dentro das leis aplicáveis, concedendo elevados níveis de qualidade, a fim de alcançar a satisfação do cliente e visibilidade à sociedade.

3.4.1.5 Visão

Como uma marca sólida no estado, a visão é realizar sonhos, garantir a satisfação dos clientes e conseqüentemente reconhecimento pela sociedade.

3.4.1.6 Valores

- Responsabilidade Técnica
- Ética
- Inovação
- Respeito
- Confiabilidade
- Qualidade

3.4.2 Necessidades e Expectativas das Partes Interessadas

O **Quadro 2** indica as necessidades e expectativas dos *stakeholders*:

**Quadro 2 – Necessidades e Expectativas**

Partes Interessadas	Necessidades e expectativas
Sócios investidores	Retorno no investimento; confiabilidade no mercado;
Colaboradores	Possibilidade de crescimento pessoal e profissional; ambiente de trabalho seguro;
Fornecedores	Continuidade da prestação de serviço e desenvolvimento de parcerias;
Órgãos governamentais e fiscalizadores	Cumprimento de requisitos legais;
Comunidade	Valorização da região do entorno, menor transtorno possível durante a construção do empreendimento;
Agente financeiro (bancos)	Cumprimento dos custos acordados;
Clientes	Empreendimento com qualidade entregue no prazo e custo acordado;

Fonte: Próprios autores, 2020.

3.4.3 Escopo

O Sistema de Gestão da Qualidade apresentado neste manual contempla o seguinte escopo:

- ABNT ISO 9001:2015 – Sistema de Gestão da Qualidade;
- Especialidade técnica: elaboração de projetos e execução de obras;
- Todos os itens da NBR ISO 9001:2015 são aplicáveis ao escopo da organização.

3.4.3.1 Identificação

O **Quadro 3** apresenta os dados de localização e contato da empresa, alvo deste manual:



Quadro 3 - Identificação

RAZÃO SOCIAL: Construtora ARC TETO LTDA

CNPJ: 03.691.867.0001-50

ENDEREÇO: Rua Barão de Cotegipe, nº 665, Setor Central – Anápolis / GO

CEP: 75.025-010

TEL: (62) 3321-2053

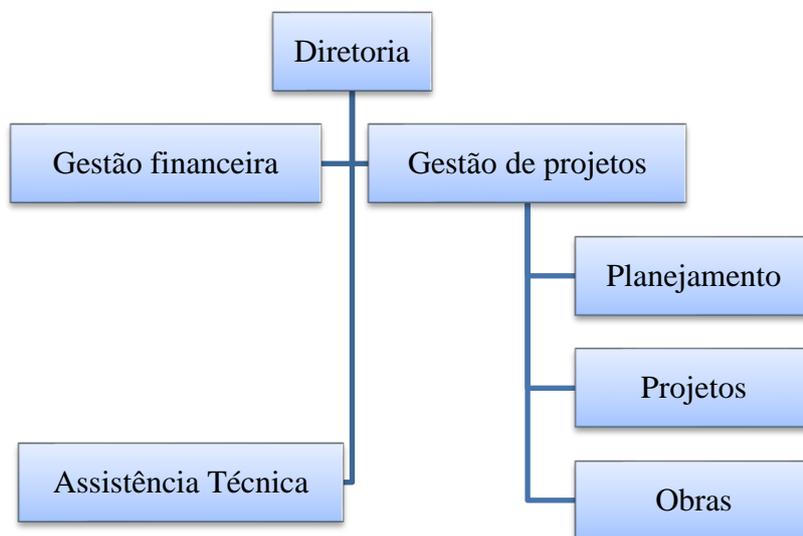
Fonte: Próprios autores, 2020.

3.4.4 Sistema de Gestão da Qualidade

3.4.4.1 Organograma da Organização

A estrutura organizacional da empresa está demonstrada abaixo, na Figura 3:

Figura 3 – Organograma da Organização



Fonte: Próprios autores, 2020.

3.4.4.2 Requisitos Gerais



O SGQ da empresa considera o desempenho de processos das diversas áreas atuadas como estratégia para o desenvolvimento eficiente e eficaz quanto ao atendimento aos requisitos dos clientes e a disponibilização dos produtos e serviços ofertados. Posto isto, a empresa:

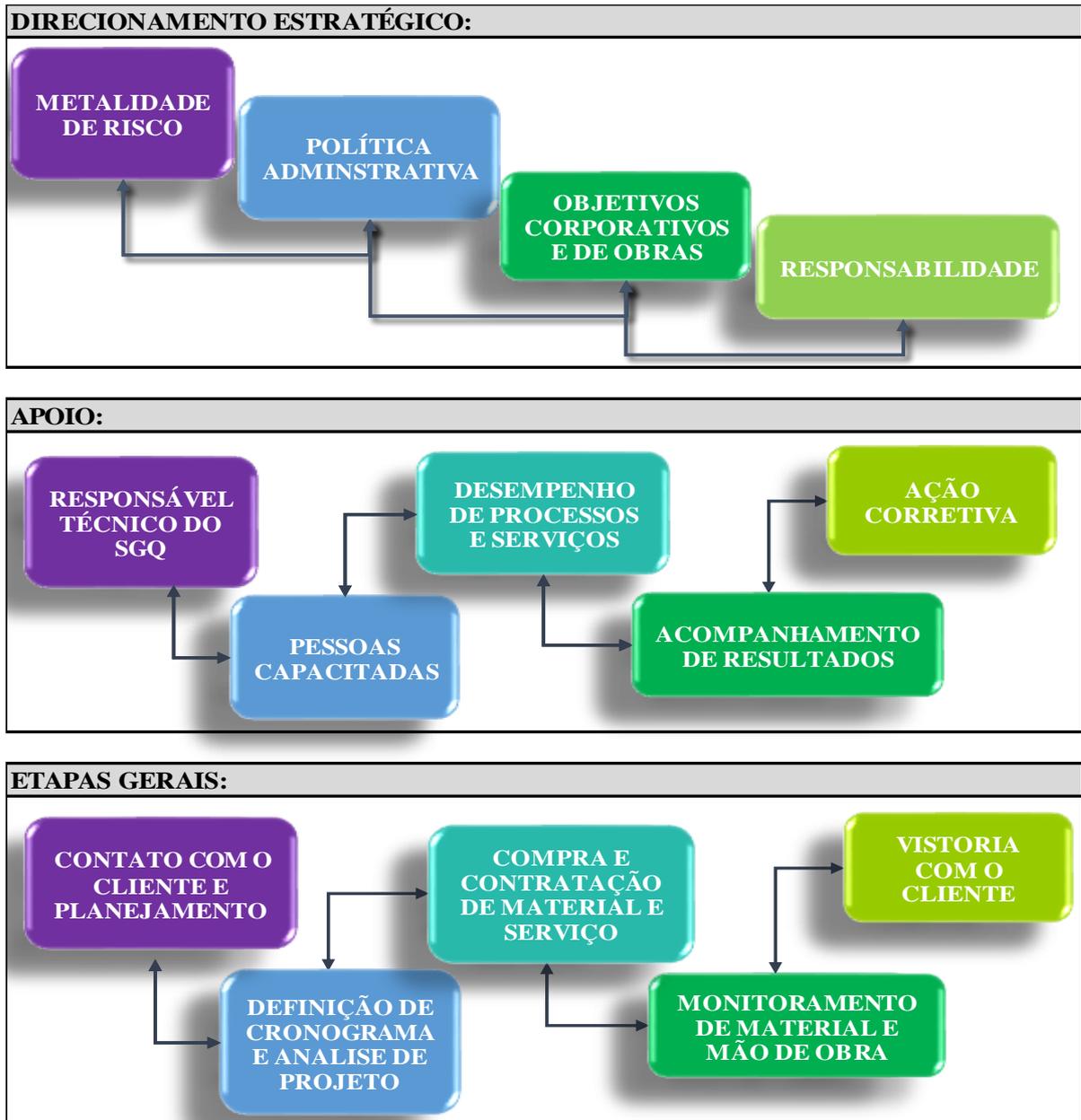
- Estabelece os procedimentos gerenciais que compõe o SGQ, com um planejamento para o desenvolvimento, implementação e definição de responsabilidades;
- Identifica os processos necessários para o SGQ e aplica por toda organização, determinando entradas requeridas e saídas esperadas destes processos;
- Determina a sequência e interação desses processos: **RQ. 01 – Processos do SGQ;**
- Determina critérios e métodos necessários para assegurar que a operação e o controle desses processos são eficazes.

Cada macroprocesso é definido cuidadosamente com orientação na forma dos procedimentos, por meio de planilhas, ações de treinamento, cronogramas e outras providências.

3.4.4.3 Macrofluxo dos Processos

A **Figura 4** indica o macrofluxo dos processos:

Figura 4 - Macrofluxo



Fonte: Próprios autores, 2020.

3.4.4.4 Generalidades

O Sistema de Gestão da Qualidade da ARC TETO está referenciado à norma ISO 9001:2015 e se sustenta no manual documentado relacionando: política da qualidade, objetivos, procedimentos gerais e específicos conforme legenda a seguir:

1 – Política da Qualidade e Objetivos: Define os objetivos e metas a serem alcançados.



- 2 – Manual da Qualidade (MQ): Descreve o sistema da empresa em função de sua política da qualidade e os objetivos nela estabelecidos.
- 3 – Plano da Qualidade da Obra (PQO): Documento que relaciona os elementos genéricos do sistema da qualidade da empresa com os requisitos de um determinado empreendimento ou contrato;
- 4 – Procedimentos Gerenciais (PG): São documentos que descrevem as atividades dos setores da empresa envolvidos nos processos necessários para manutenção do sistema da qualidade.
- 5 – Procedimento de Execução de Serviços (PES): Trata as atividades de execução controladas;
- 6 – Instruções de Materiais (IM): Trata as atividades relacionadas na compra e recebimento;
- 7 – Documentos de Suporte (DS): Informação documentada relativa a determinada etapa de controle do Sistema de Gestão da Qualidade;
- 8 – Registros da Qualidade (RQ): Fornece evidência objetiva de atividades realizadas ou resultados obtidos;
- 9 – Sistema SGQ: Sistema informatizado de gestão da qualidade da empresa.

3.4.4.5 Manual da Qualidade

Este manual tem como objetivo referenciar os procedimentos utilizados na empresa visando um eficiente atendimento aos requisitos do cliente e do produto. É um documento normativo cujo cumprimento é fundamental para que os processos possam ser desenvolvidos satisfatoriamente de modo a alcançar os objetivos desejados, contendo o escopo do SGQ como a descrição da interação entre os macroprocessos da empresa.

3.5 LIDERANÇA

3.5.1 Liderança e Comprometimento

A diretoria se responsabiliza por estabelecer a política da qualidade a fim de orientar a definição dos objetivos e ações dos colaboradores da empresa. Se compromete ainda, com a interação dos requisitos do SGQ nos processos da empresa, promovendo o uso da abordagem de processos, mentalidade de risco e garante que os recursos necessários para que o sistema



esteja sempre disponível, transparecendo a importância de uma gestão eficaz e da conformidade com os requisitos da norma.

É de responsabilidade da direção, inserir, instruir e instigar os colaboradores a contribuir para a eficácia do sistema em questão, demonstrando a importância da liderança eficiente e como ela se aplica às áreas de sua responsabilidade.

3.5.1.1 Foco no Cliente

O foco da implantação do Sistema de Gestão da Qualidade é baseado na satisfação do cliente e por esse motivo os regulamentos devem ser determinados evidenciando a abordagem de riscos e oportunidades para garantir a satisfação do consumidor.

3.5.2 Política da Qualidade

Foi desenvolvida uma política da qualidade que está documentada em **PG 01 – Política da Qualidade**. Esta política é adequada aos objetivos da empresa, buscando sempre a melhoria contínua para a satisfação do cliente, além do progresso no canteiro de obra, disponível por meio de documento que define objetivos, metas e indicadores.

Tal política é divulgada para os colaboradores da empresa por meio de reuniões e treinamentos do sistema de gestão da qualidade.

3.5.3 Funções, responsabilidades e autoridades organizacionais

A política da qualidade estabelecida pela empresa define as funções e responsabilidades dos integrantes da empresa, disponível em **PG 01 – Política da Qualidade**.

É incumbência da diretoria:

- a) Definir os processos de padronização e melhoria dos processos;
- b) Divulgar a política, objetivos e processos da qualidade a seus funcionários;
- c) Avaliar os resultados do SGQ.

3.6 PLANEJAMENTO



O planejamento para o desenvolvimento da gestão da qualidade foi baseado na política da qualidade juntamente com os objetivos deste sistema. A Construtora ARC TETO definiu objetivos estratégicos para o cumprimento da missão definida no planejamento, distribuídos por perspectivas, conforme **Quadro 4**:

Quadro 4 – Objetivos Estratégicos

Perspectiva	Objetivo estratégico
Financeira	➤ Manter o equilíbrio financeiro dos empreendimentos
Clientes / Mercado	➤ Atender às necessidades dos clientes
Processos	➤ Construir empreendimento com qualidade ➤ Atender aos requisitos aplicáveis ao SGQ ➤ Melhoria contínua dos processos e serviços
Pessoas	➤ Manter o ambiente de trabalho saudável e seguro ➤ Desenvolvimento dos colaboradores

Fonte: Próprios autores, 2020.

O planejamento desenvolvido pela ARC TETO a fim de alcançar os objetivos da qualidade está disponível em **RQ – 02 –Objetivos da Qualidade**.

3.6.1 Riscos e Oportunidades

Os riscos e oportunidades foram determinados com base na matriz SWOT a seguir, no **Quadro 5**:

**Quadro 5 – Matriz SWOT**

FORÇAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">▪ Equipe capacitada (conhecimento técnico)▪ Criatividade▪ Inserção de tecnologia nas obras▪ Inovação em termos de espaço e soluções espaciais	<ul style="list-style-type: none">▪ Déficit habitacional brasileiro▪ Rede de relacionamento favorável▪ Fidelização de clientes
FRAQUEZAS	AMEAÇAS
<ul style="list-style-type: none">▪ Gestão de planejamento▪ Sazonalidade de mão de obra▪ Política de manutenção de processos organizacionais▪ Processos organizacionais não padronizados▪ Tempo de entrega de projeto	<ul style="list-style-type: none">▪ Velocidade de inovação tecnológica▪ Políticas públicas relacionadas a construção civil▪ Entradas de novos profissionais inexperientes que corrompem o mercado▪ Crescimento de exigências de requisitos legais por parte de órgãos fiscalizadores

Fonte: Próprios autores, 2020.

A empresa define que a abordagem de riscos deve ser feita com base nos critérios da **PG 01 – Política da Qualidade** visando aumentar os efeitos desejáveis das oportunidades e reduzir os efeitos indesejáveis trazidos pelos riscos, buscando assim a melhoria contínua. Todas as ações deverão ter acompanhamento de eficácia para verificação dos resultados pretendidos.

3.6.2 Objetivos da Qualidade

Os objetivos da qualidade são delineados com base na política de qualidade da empresa, desenvolvida pela gerência em **PG 01 - Política da Qualidade**. Também se fazem presentes neste documento a abordagem de resultados esperados, recursos necessários e responsáveis por cada etapa, além de metas e indicadores. O alcance desses objetivos é monitorado através de reuniões periódicas.



3.6.3 Planejamento de mudanças

Todas e quaisquer mudanças devem ser analisadas e planejadas pela diretoria administrativa, portanto, quando houver necessidade de ocorrerem, provenientes de ideias de melhorias e/ou lições aprendidas, deverá:

- a) Identificar a mudança, o propósito dela, potenciais consequências, viabilidade, se afeta a integridade do sistema e se necessita de relocação de autoridades e responsabilidades;
- b) Avaliar a aplicabilidade da mudança levando em consideração:
 - O potencial impacto que a mudança tende a provocar na empresa, considerando a disponibilidade de recursos, desempenho operacional, qualidade de vida dos colaboradores no ambiente de trabalho ou fora dele e alinhamento estratégico;
 - O possível grau de dificuldade para aderência da mudança requerida, levando em consideração os recursos necessários, tais como: financeiros, instalações, equipamentos, competências, conhecimentos, tecnologia, etc.

Em caso positivo da solicitação, a diretoria deverá definir o colaborador responsável pela implantação da mudança e garantir que ela seja executada dentro do prazo estabelecido no planejamento. O responsável escolhido para a implantação da mudança deverá registrar os recursos necessários para realização da atividade e o monitoramento da execução. Após a conclusão das ações planejadas para a mudança, o colaborador designado para esta atividade deverá apresentar os resultados da implantação da modificação.

Após a realização das ações planejadas, o líder deverá apresentar os resultados reais obtidos com a implantação da mudança, os quais deverão ser registrados e analisados pela administração.

3.7 APOIO

3.7.1 Provisão de Recursos

A administração designa a provisão dos recursos, conforme as diretrizes estabelecidas na política da qualidade para:

- a) Implantar de maneira evolutiva e manter os processos do SGQ



- b) Melhorar continuamente a eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade;
- c) Aumentar a satisfação dos clientes mediante o atendimento aos seus requisitos.

Atentando-se para as capacidades e restrições de recursos internos existentes além do que precisa ser obtido de provedores externos, a empresa entende como recursos os seguintes itens:

- a) Pessoas capacitadas para a implantação eficaz do SGQ;
- b) Infraestrutura necessária para a operação dos processos (espaço físico, ferramentas);
- c) Ambiente para operação dos processos (social, psicológico e físico);
- d) Fontes internas de conhecimento (treinamentos);
- e) Fontes externas de conhecimento (capacitação);
- f) Investimento em tecnologias;
- g) Auditorias internas;
- h) Auditorias externas;
- i) Entre outros.

3.7.1.1 Infraestrutura

A empresa assegura a identificação, provisão e manutenção dos recursos necessários para obtenção da conformidade de seus serviços com os requisitos especificados. A infraestrutura inclui:

- a) Escritório da empresa, canteiros de obras, demais locais de trabalho e instalações associadas;
- b) Ferramentas, equipamentos relacionados ao processo de produção;
- c) Serviços de apoio (tais como abastecimentos em geral, áreas de vivência, transporte e meios de comunicação).

3.7.1.1.1 Ambiente de Trabalho

A empresa garante a adequação dos fatores físicos e humanos do ambiente de trabalho necessários para obter a conformidade de seus serviços de acordo com os requisitos especificados. São considerados aspectos como iluminação, ventilação, mobiliário e uso de



equipamento de proteção individual com o auxílio da Norma Reguladora de Segurança e Medicina do Trabalho – NR 18.

A empresa proporciona um ambiente adequado para seus colaboradores, em aspectos sociais, mantendo a boa relação entre todos, tranquilo e sem preconceitos e discriminações; psicológicos, procurando manter um ambiente redutor de estresse, menos exaustivo; e físicos, preocupando com a luminosidade, temperatura, higiene, ruídos e umidade do ambiente.

3.7.1.1.2 Monitoramento e Medições

A empresa dispõe de recursos necessários para garantir a confiabilidade e validação dos resultados das medições quando eles forem usados para verificação da conformidade do serviço com os requisitos estabelecidos. Caso a verificação do serviço seja terceirizada, a verificação padrão servirá como base para os demais equipamentos adquiridos.

3.7.1.1.3 Conhecimento Organizacional

A empresa dispõe para cada cargo contratado, conhecimento dos processos da empresa para que o colaborador execute as atividades focadas na conformidade do SGQ. Esse conhecimento deve ser mantido e estar disponível na extensão necessária.

3.7.2 Competência

A empresa busca identificar as competências necessárias para cada função que executa atividades que afetam a qualidade do produto da empresa e estabelecer um padrão para admissão e recrutamento de funcionários com competências e/ou fornecer treinamento adequado para completar essas competências exigidas para cada função.

3.7.2.1 Responsabilidades em relação à contratação

São de responsabilidade da gerência a aprovação de admissões, férias, transferências, demissões, aprovação de testes de habilidade, aprovação de treinamento e a mobilização para execução dos treinamentos aprovados. Assume também a função de identificar a necessidade



de treinamentos, contratação para a empresa e designação de colaboradores para aplicar o treinamento, quando for o caso.

Por fim, deverá identificar as competências necessárias para cada função no momento da admissão do colaborador e controlar os registros de treinamento, mantendo os documentos atualizados.

3.7.2.1.1 Seleção e admissão

A contratação é de responsabilidade exclusiva da diretoria. O recrutamento deverá ser realizado inicialmente através de seleção interna (divulgação da vaga entre os colaboradores da empresa), banco de dados (arquivo de currículos), e anúncio em redes sociais. O processo de contratação dos colaboradores é realizado conforme necessidade do setor. Quando necessário o responsável deve realizar solicitação de admissão e enviá-la à diretoria da empresa para análise e aprovação.

Após a aprovação da solicitação de admissão, a empresa seleciona os candidatos para entrevistas e posteriormente é realizada análise do profissional que se encaixa nos requisitos do quadro de funções e à demanda da vaga.

Para colaboradores que irão trabalhar em canteiros de obras devem ser providenciados os Equipamento de Proteção Individual (EPI) necessários, antes do início dos trabalhos. A entrega de EPI aos funcionários é registrada no **RQ 03 - Termo De Recebimento de EPI**.

3.7.2.1.2 Escolaridade

Para cargos que exigirem apenas ser alfabetizado e o colaborador não possuir nenhum comprovante de escolaridade deverá ser aplicado um teste de alfabetização definidos pela empresa de acordo com as necessidades do cargo que será executado.

Para profissões regulamentadas, são requisitos definidos por lei, por exemplo, ensino superior completo em Arquitetura e Urbanismo, curso técnicos em edificações, etc.

3.7.2.1.3 Experiência

A empresa não define nível de experiência profissional.



3.7.2.1.4 Treinamentos

Todos os treinamentos devem ser documentados e realizados por profissionais designados e devidamente capacitados pela empresa, o qual pode ocorrer nas dependências da empresa ou em outro local definido pela direção.

Estes treinamentos têm como objetivo conscientizar o colaborador quanto à pertinência e importância de suas atividades e de como elas contribuem para atingir os objetivos da qualidade.

3.7.2.1.5 Procedimentos de disciplina

No momento da contratação o colaborador deverá ser informado dos motivos que poderão levar à advertência, que segue as disposições do Artigo 482 e suas alíneas da Consolidação das Leis do Trabalho, tendo como sanção a perda da gratificação mensal. Caso ocorra a terceira reincidência pelo mesmo motivo o colaborador será suspenso por 3 (três) dias, e em caso de reincidência em procedimento análogo o colaborador poderá ser demitido por Justa Causa.

3.7.3 Conscientização

Todos os colaboradores da empresa devem estar cientes quanto à:

- a) Política da Qualidade;
- b) Objetivos da qualidade pertinentes a sua função;
- c) Da sua contribuição para a eficácia do SGQ, incluindo os benefícios do desempenho melhorado;
- d) Implicações de não estar conforme com os requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade.

Sendo que tal determinação é assegurada através de treinamentos e verificações de eficácia, além da divulgação constante da política da qualidade e dos objetivos da qualidade.

3.7.4 Comunicação

Para a comunicação interna com os colaboradores, são utilizados os seguintes meios:

- a) Publicações Internas:



Conjunto de veículos utilizados pela empresa, tais como: comunicação por correio eletrônico e informativos internos da empresa, dentre outros, que divulgam assuntos de interesse geral aos colaboradores. A responsabilidade da elaboração da publicação é dos Líderes de Processos (diretoria ou algum colaborador por ela indicado). Periodicidade: Quando houver necessidade.

b) Quadro – Gestão à Vista:

Local destinado à divulgação de informações internas pertinentes do SGQ e de outros assuntos aos colaboradores internos. A responsabilidade pela manutenção do Quadro Gestão à Vista é do colaborador designado a controlar o SGQ sob a orientação da Alta Direção. Periodicidade: Atualização mensal.

c) Treinamento:

Meio utilizado para treinar os colaboradores na informação documentada do Sistema de Gestão da Qualidade e para adquirir competência necessária e comprometimento, com o objetivo de torná-los capacitados para exercerem suas funções, bem como, de conscientizá-los de sua contribuição para a eficácia do sistema e das implicações de não estar conforme com os requisitos do SGQ. A responsabilidade pela gestão dos treinamentos é da Diretoria. Periodicidade: Sempre que for necessário.

d) Reuniões:

Utilizada como meio de comunicação interna, com o objetivo de analisar o desempenho da empresa. A responsabilidade para realização das reuniões é da Alta Direção. Periodicidade: Pelo menos 01 (uma) vez ao mês.

3.7.4.1 Comunicação externa

A comunicação com as partes interessadas externas (clientes, parceiros/investidores, fornecedores, vizinhança, concorrentes, instituições regulamentadoras/governo) é realizada por um dos seguintes meios:

a) Redes sociais (Instagram, WhatsApp):

Canais utilizados como meio de comunicação externa, com o objetivo de apresentar a ARC TETO e divulgar assuntos de relevância para as partes interessadas. A responsabilidade



pela atualização das informações e divulgação é da Alta Direção. Periodicidade: Sempre que julgar necessário.

- Instagram: https://www.instagram.com/arc_teto/

b) Reuniões:

Utilizada como meio de comunicação com as partes interessadas externas, tem o objetivo de apresentar e divulgar assuntos de relevância do negócio da empresa. A responsabilidade para realização das reuniões é da Alta Direção e/ou Líderes de Processos. Periodicidade: Quando houver necessidade.

c) Pesquisa de satisfação:

Meios de obtenção da percepção do cliente sobre os atendimentos realizados pela empresa (entrega do empreendimento, atendimento ao cliente, personalização e assistência técnica). A responsabilidade pela realização e análise dos resultados obtidos é da Alta Direção. Periodicidade: Após a entrega do empreendimento ou término de serviço (assistência técnica, atendimento ao cliente).

3.7.5 Informação Documentada

Os documentos requeridos pelo sistema de gestão da qualidade são elaborados, identificados, aprovados e controlados conforme os requisitos da ISO 9001 e **PG 03 – Controle de Informação Documentada**.

3.7.5.1 Controle de registros da qualidade

A empresa mantém os registros legíveis e identificados a fim de prover evidências da conformidade dos processos do SGQ e estão previstos em cada procedimento.

3.8 EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da obra é a sequência de processos necessários para obtenção do produto solicitado pelo cliente.



3.8.1 Planejamento e Controle Operacionais da Obra

3.8.1.1 Plano de qualidade da obra

O Plano da Qualidade da Obra (**PQO**) serve para orientar o planejamento de obras definindo processos para realização do serviço requerido, em acordo com a regulamentação da qualidade, estabelecendo verificação do serviço, monitoramento e inspeções necessárias para analisar o cumprimento dos critérios de aceitação do produto. O PQO é um plano definido para cada obra de acordo com os recursos e requisitos solicitados e o responsável pela obra deverá elaborar o mesmo baseado nos seguintes itens:

- a) **Apresentação da obra:** Apresentar a obra a ser executada, identificando os processos do sistema de gestão da qualidade aplicáveis a obra;
- b) **Organograma da obra:** Apresentar a estrutura organizacional da obra, incluindo a definição de responsabilidades de alguma função, caso necessário.
- c) **Materiais controlados aplicáveis à obra:** Listar os materiais controlados aplicáveis à obra, bem como, as Fichas de Verificação de Materiais (FVM).
- d) **Serviços de execução controlados aplicáveis à obra:** Listar os serviços de execução controlados aplicáveis à obra, bem como os Procedimentos de Execução de Serviços (PES) e as Fichas de Verificação de Serviços (FVS).
- e) **Manutenção de equipamentos:** Definir a manutenção dos equipamentos considerados críticos para a qualidade da obra.
- f) **Programa de treinamento da obra:** Definir em qual informação documentada do Sistema de Gestão da Qualidade cada colaborador da obra deve ser treinado e quem são os instrutores qualificados.
- g) **Objetivos específicos para a obra:** Identificar os objetivos da qualidade específicos para a execução da obra e atendimento às exigências dos clientes.
- h) **Considerações do impacto no meio ambiente:** Apresentar como serão tratados e/ou destinados os resíduos sólidos e líquidos produzidos pela obra (entulhos, esgotos, águas servidas), que respeitem o meio ambiente e estejam em consonância com os requisitos legais.
- i) **Segurança e saúde ocupacional:** Identificar os meios para assegurar um ambiente de trabalho saudável e seguro na obra.



- j) **Canteiro de obra:** Apresentar o projeto do canteiro de obras.
- k) **Riscos e ações:** Identificar os riscos em relação à mobilização e instalação do canteiro de obras e construção do empreendimento, bem como, as ações para mitigá-los.

3.8.1.2 Planejamento da execução da obra

A diretoria ou outra pessoa por ela designada, deve elaborar o planejamento da obra com base no cronograma físico-financeiro e/ou documentações (memoriais, projetos, especificações, etc.) do empreendimento. Esse planejamento deve incluir as atividades a serem realizadas com seus respectivos prazos de execução e é exclusivo de cada obra.

Periodicamente, o responsável pela obra, ou outra pessoa por ele designada, deverá preencher o “Livro de Ordem”, anotando as ocorrências relevantes do empreendimento, tais como:

- a) Dados do empreendimento, de seu proprietário, do responsável técnico e da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica- ART;
- b) As datas de início e de previsão da conclusão da obra ou serviço;
- c) As datas de início e de conclusão de cada etapa programada;
- d) Os relatos de visitas do responsável técnico;
- e) O atual estágio de desenvolvimento do empreendimento no dia de cada visita técnica;
- f) Orientação de execução, mediante a determinação de providências relevantes para o cumprimento dos projetos e especificações;
- g) Nomes de empresas e prestadores de serviço contratados ou subcontratados, caracterizando seus encargos e as atividades, com as datas de início e conclusão, e números das ART's respectivas;
- h) Acidentes e danos materiais ocorridos durante os trabalhos;
- i) Os períodos de interrupção dos trabalhos e seus motivos, quer de caráter financeiro ou meteorológico, quer por falhas em serviços de terceiros não sujeitas à ingerência do responsável técnico; e
- j) Outros fatos e observações que, a juízo ou conveniência do responsável técnico pelo empreendimento, devam ser registrados.



Mensalmente o encarregado pela obra deverá acompanhar o andamento dos serviços com o objetivo de orientar a tomada de ações corretivas durante a realização das tarefas. Este acompanhamento deverá ser registrado no próprio planejamento.

Sempre que estiver acompanhando o planejamento da obra, o encarregado deverá verificar se ocorreram atrasos significativos nas atividades e se eles podem afetar o cronograma físico global da obra. Caso isso ocorra, deverá informar à diretoria para providências e, caso necessário, a própria diretoria, ou outra pessoa por ela designada, deverá providenciar o replanejamento da obra.

3.8.1.3 Controle operacional da execução da obra

O planejamento, a programação e a gestão, são exclusivos e definidos para cada obra, onde contempla as necessidades e recursos disponíveis em cada uma, visando o desenvolvimento e qualidade na execução. Serão mantidos os registros dos controles de andamento realizados.

3.8.2 Requisitos Relativos à obra

3.8.2.1 Comunicação com o cliente

Toda e qualquer alteração oriunda do cliente, empresa construtora, prestador de serviço entre outros, em projetos, produtos, serviços e outras eventualidades devem ser comunicadas aos *stakeholders* (partes envolvidas), seja por reuniões ou e-mail. A empresa deve ainda prover ao cliente todas as informações relativas à obra e obter a retroalimentação do cliente, incluindo suas reclamações; sabendo lidar ou controlar a propriedade do cliente estabelecendo requisitos específicos para ações de contingência, quando pertinente.

Todas as informações devem ser registradas de forma clara e objetiva através de **Ata de Reunião**, ou via e-mail.

3.8.2.2 Determinação de Requisitos Relacionados à Obra



Os requisitos da obra serão determinados conforme especificação do cliente, incluindo os de entrega de obra e manutenção necessária, os requisitos não especificados pelo cliente, mas necessários para o uso especificado ou intencional, as obrigações relativas à obra, incluindo requisitos regulamentares e legais e ainda qualquer requisito adicional determinado, as atividades de assistência técnica pós-entrega do imóvel, com o intuito do efetivo tratamento das reclamações feitas pelo cliente quanto ao produto e a retroalimentação do sistema da qualidade.

A determinação destes requisitos será feita em reuniões com os clientes ou estarão descritos em formulários do **PG 02 – Gestão de Projeto**, assim como no caso de obras particulares e no caso de obras públicas.

3.8.2.3 Análise crítica dos requisitos relacionados à obra

3.8.2.3.1 *Obra que o Cliente Fornece as Especificações do Produto*

A direção realiza o levantamento das necessidades e requisitos especificados pelo cliente por meio de visitas e/ou pela documentação técnica fornecida por ele, tais como: editais de licitação, projetos, memoriais e/ou contratos e a partir disso suscita uma análise detalhada minuciosamente das informações recebidas.

Os requisitos do cliente e os documentos analisados (informações) devem ser identificados por meio de formulários e os responsáveis pela análise devem anotar seus comentários no próprio registro. Posteriormente, é feita uma análise com a finalidade de verificar se a empresa tem capacidade de atender aos requisitos estabelecidos na documentação. Caso o empreendimento seja viável, inicia-se a etapa de elaboração da proposta comercial.

Em caso de elaboração de um contrato após a aprovação da proposta comercial, faz-se uma verificação para garantir que as diferenças entre os requisitos do contrato e aqueles contidos na proposta estão resolvidas.

Após o contrato assinado, quando surgirem alterações no escopo do contrato, as áreas envolvidas são imediatamente comunicadas, enviando-se uma cópia da emenda do contrato, caso haja necessidade.

3.8.2.3.2 *Obra que a Empresa Define o Produto*



Após definição do local de implantação do empreendimento e com o objetivo de subsidiar informações para o desenvolvimento dos projetos que garantam a segurança e estabilidade ao longo da vida útil da estrutura do empreendimento, o encarregado pela obra deverá analisar:

- a) As características geomorfológicas do local, avaliando, caso pertinente, os riscos de deslizamento, enchentes, erosões, vibrações e outros;
- b) Riscos de explosão oriundas do confinamento de gases resultantes de aterros sanitários, solos contaminados, proximidade de pedreiras e outros;
- c) Interações com construções existentes nas proximidades, considerando-se as eventuais sobreposições de bulbos de pressão, efeitos de grupo de estacas, rebaixamento do lençol freático e desconfinamento do solo em função do corte do terreno;
- d) Condições de agressividade do solo, do ar e da água na época do desenvolvimento dos projetos.

A identificação dos riscos e as providências a serem consideradas (ações) deverão ser registradas.

3.8.2.3.3 *Mudança nos Requisitos Relativos à Obra*

As alterações definidas durante a execução da obra devem ser solicitadas pelo cliente ao responsável pela obra, preferencialmente por escrito. O encarregado deve elaborar um **formulário de solicitação de modificações**, contemplando todas as informações necessárias, analisar tecnicamente a alteração e solicitar a aprovação da diretoria.

O cliente deve assinar este formulário contendo todas as informações sobre as mudanças. Caso a modificação implique em custos para o cliente, deve ser elaborado um orçamento anexo à “Proposta de Modificações” para sua aprovação.

Uma das cópias do documento que consta a solicitação de modificações deve ser encaminhada para o cliente.

3.8.3 Projeto



Os procedimentos do projeto são realizados conforme o **PG 02 - Gestão de Projeto**, neste formulário contempla as atividades definidas para o desenvolvimento do projeto conforme o sistema de gestão da qualidade.

3.8.3.1 Planejamento da Elaboração do Projeto

A empresa assegura o planejamento e controle dos processos de elaboração do projeto da obra destinada ao cliente. Durante este planejamento, a empresa determina:

- a) A natureza, duração e complexidade das atividades de projeto;
- b) As etapas do processo de elaboração de projeto, incluindo análises críticas de projetos aplicáveis, considerando as suas diferentes especialidades técnicas;
- c) As responsabilidades e autoridades para o projeto;
- d) Os recursos internos e externos necessários para o projeto da obra;
- e) A necessidade de envolvimento de clientes e usuários no processo de projeto;
- f) Os requisitos para a provisão subsequente para a obra de produtos e serviços adicionais após a entrega;
- g) As informações documentadas necessárias para demonstrar que os requisitos de projeto foram atendidos;
- h) Para o caso de edificações habitacionais, determinar o nível de desempenho esperado em cada subsistema.

3.8.3.2 Entradas de Projetos

As entradas do processo de projeto relativas aos requisitos da obra são definidas e os respectivos registros são mantidos. Estão inclusos:

- a) Requisitos funcionais e de desempenho;
- b) Informação derivada de atividades similares de projeto e desenvolvimento anteriores;
- c) Requisitos estatutários e regulamentares;
- d) Normas ou códigos de prática que a empresa tenha se comprometido a implementar;
- e) Consequências, potenciais de falhas devidas à natureza das obras e dos serviços.

As entradas de projeto deverão ser adequadas aos propósitos de projeto, sem ambiguidades, com resolução dos conflitos nesta etapa do projeto.



Para o caso de obras de edificações habitacionais, a empresa deve indicar os níveis de desempenho – mínimo (M), intermediário (I) ou superior (S), relativos aos seguintes requisitos dos usuários, conforme definido no item 4 da NBR 15575 – Parte 1: Requisitos gerais (ABNT, 2013), a serem atendidos pelos diferentes subsistemas da edificação:

- a) Desempenho Estrutural;
- b) Durabilidade e manutenibilidade;
- c) Estanqueidade;
- d) Desempenho térmico;
- e) Desempenho acústico;
- f) Desempenho lumínico.

Para os requisitos dos usuários relacionados a seguir, a NBR 15575 (ABNT, 2013) define unicamente níveis de desempenho mínimos, podendo ser definidos acima do mínimo:

- a) Segurança contra incêndio;
- b) Segurança no uso e operação;
- c) Saúde, higiene e qualidade do ar;
- d) Funcionalidade e acessibilidade;
- e) Conforto tátil e antropodinâmico;
- f) Adequação ambiental.

As indicações são feitas considerando-se as necessidades básicas de segurança, higiene, saúde e economia, as características do local do empreendimento e os requisitos ou exigências do cliente, quando houver.

Fichas de Avaliação de Desempenho (FAD) dos sistemas convencionais podem ser utilizadas como dados de entrada de projeto quanto ao desempenho potencial esperado, devendo ser incorporadas ao projeto.

Documentos de Avaliação Técnica (DATec) apresentadas por fornecedor de produtos inovadores – componentes e sistemas – podem ser utilizados como dados de entrada de projeto quanto ao desempenho potencial esperado, devendo ser incorporados ao projeto.

O conjunto de requisitos dos usuários e níveis de desempenho a serem atingidos constitui o Perfil de Desempenho da Edificação (PDE) e deve-se manter o seu registro.

A empresa construtora assegura o atendimento do perfil ao longo das diferentes etapas do processo de projeto. Caso seja modificado, será justificado, analisado e referenciado conforme restrições não identificadas.



Os formulários referentes às entradas de projetos são referenciados no **PG 02 - Gestão de Projetos**.

3.8.3.3 Controle de Projetos

As alterações de projetos são analisadas minuciosamente, verificadas, aprovadas antes de ser executadas, identificadas e registradas. Sendo o procedimento de controle definido no **PG 02 - Gestão de Projetos**.

3.8.3.4 Saída de Projetos

Toda saída de projeto é documentada, possibilitando a verificação e aprovação antes da liberação. São consideradas saídas de projeto: os memoriais de cálculo, descritivos ou justificativos, simulações, da mesma forma que as especificações técnicas, bem como, desenhos e demais elementos gráficos. As saídas de projeto devem:

- a) Atender aos requisitos de entrada do processo de projeto;
- b) Fornecer informações apropriadas para aquisição de materiais e serviços e para a execução da obra, incluindo indicações dos dispositivos estatutários e regulamentares aplicáveis;
- c) Sejam adequadas para os processos subsequentes para a provisão de obras e serviços;
- d) Incluir ou referenciar requisitos de monitoramento e medição, como apropriado, e critérios de aceitação para a obra;
- e) Especificar as características das obras e serviços que sejam essenciais para o propósito pretendido e sua provisão segura e apropriada.

Para o caso de obras de edificações habitacionais, deverão ser apresentadas evidências dos meios definidos para o atendimento dos requisitos de desempenho da NBR 15575 (ABNT, 2013), nos níveis indicados no PDE, mediante análise de desempenho esperado das soluções projetadas. FAD de sistemas convencionais e DATec de fornecedores de produtos inovadores incorporados ao projeto podem ser utilizadas para tanto.

Deve ser mantido registro sobre as saídas de projeto e, quando aplicável, do planejamento para o atendimento dos requisitos de desempenho nos níveis indicados no PDE.



3.8.3.5 Mudança de Projetos

A empresa identifica, analisa criticamente e controla as mudanças realizadas durante, ou subsequente, o projeto de obras e serviços, visando assegurar que não haja impacto adverso sobre a conformidade com requisitos.

As informações documentadas sobre as mudanças são registradas e arquivadas, bem como análises críticas que influenciem na alteração do projeto, responsável pela alteração da mudança projetual, a fim de prevenir impactos adversos.

3.8.3.6 Análise Crítica de Projetos Fornecidos pelo Cliente

A organização realiza uma análise bem descritiva quanto ao projeto fornecido pelo cliente para assegurar a execução de qualidade. A mesma deve ainda prever a forma segundo a qual procede à análise crítica de toda a documentação técnica relacionada ao contrato (desenhos, memoriais, especificações técnicas).

Caso, no decorrer da análise, a empresa perceber a necessidade de modificações, deverá contatar o cliente e informá-lo sobre as divergências e logo em seguida desenvolver uma proposta de alteração e adaptações necessárias.

Para o caso de obras de edificações habitacionais, deverá ser verificado se os sistemas convencionais especificados têm FAD e se os produtos inovadores especificados possuem DATec. Os resultados desta análise crítica são mantidos arquivados na empresa.

3.8.4 Aquisição

3.8.4.1 Processo de Qualificação de Fornecedores

A empresa estabelece critérios para qualificar (pré-avaliar e selecionar) de maneira evolutiva, seus fornecedores, sendo analisada a capacidade do fornecedor em atender aos requisitos especificados nos documentos de aquisição. No caso de fornecedores de materiais e serviços, deve ainda considerar a sua formalidade e legalidade, em atendimento à legislação vigente.



3.8.4.2 Processo de Avaliação de Fornecedores

Todos os fornecedores são avaliados pela diretoria; fornecedores de materiais e serviços controlados serão avaliados durante a entrega de materiais e na execução dos serviços controlados e são assegurados conforme o procedimento **PG 04 – Aquisição de Materiais e Serviços**. No caso de fornecedores de materiais, é considerado a sua formalidade e legalidade, em atendimento à legislação vigente. A empresa mantém atualizados os registros de avaliação de seus fornecedores e de quaisquer ações necessárias, oriundas da avaliação.

3.8.4.3 Tipos e Extensão do Controle

A empresa assegura que os produtos e serviços adquiridos externamente não afetam adversamente sua capacidade de entregar consistentemente obras e serviços em conformidade a seus clientes, portanto a mesma:

- a) Mantém atualizado documento com diretrizes de contratação de processos adquiridos externamente;
- b) Controla de igual maneira, como os produtos desenvolvidos internamente, os de fornecedores externos, ou seja, aplicando toda a verificação nos produtos independente de sua origem;
- c) Leva em consideração o impacto potencial dos processos, produtos e serviços adquiridos externamente sobre a capacidade da empresa construtora de atender consistentemente aos requisitos do cliente, requisitos estatutários e regulamentares.

3.8.4.4 Informações e Aquisição

A empresa assegura, de maneira evolutiva, adequação das informações de aquisição especificadas antes de sua comunicação com o fornecedor, para isso determina quais as informações deverão estar no documento de contratação. No caso de obras de edificações habitacionais, os requisitos de aquisição especificados devem considerar os requisitos de desempenho da NBR 15575 (ABNT, 2013) definidos nos projetos da edificação. No caso de projetos que empreguem sistemas convencionais com FAD, os requisitos especificados devem considerar as suas exigências.



3.8.4.4.1 Serviços de Projetos e Serviços Especializados de Engenharia

Os documentos de contratações laboratoriais, projetos e serviços especializados, deverão conter claramente o que está sendo contratado, incluindo pertinentes especificações técnicas e requisitos do cliente conforme procedimento **PG 04 – Aquisição de Materiais e Serviços**, no caso de obras de edificações habitacionais, que visem ao atendimento das exigências da norma de desempenho já citada.

3.8.4.4.2 Locação de Equipamentos de Obra

Os documentos de contratação de equipamentos de obra deverão descrever claramente o que está sendo contratado, incluindo: especificações técnicas, características operacionais, operações de manutenção e responsabilidades técnicas.

3.8.5 Operações de produção e fornecimento de serviço

3.8.5.1 Controle de Operações

Todo serviço realizado e considerado como crítico para a qualidade constará na lista de serviços e terá o seu controle incluído nos Procedimentos de Execução de Serviços. No PQO da obra devem constar as definições das características da obra a ser produzida, os resultados a serem alcançados (juntamente ao projeto), informações sobre a execução dos serviços, quais os procedimentos a serem aplicados, quais os recursos de monitoramento e medição a serem aplicados, quais os equipamentos, infraestrutura e ambiente necessários para a sua execução, quais serão as inspeções e os ensaios necessários em estágios apropriados para verificar se o critério para controle de processos ou saídas e critérios de aceitação foram atendidos.

Além disso, documenta-se a designação de pessoas competentes, incluindo suas qualificações, a validação ou revalidação periódica da capacidade de alcançar os resultados planejados, ações para prevenir erro humano, além da implementação de atividades de liberação, entrega, pós-entrega e a manutenção de equipamentos considerados críticos para o atendimento das exigências dos clientes.



A empresa mantém em dia a entrega da obra, incluindo toda documentação técnica exigida pelo cliente e o manual do proprietário, e receberá respectivamente o Termo de Recebimento da Obra pelo proprietário ou seu representante legal. Para as obras públicas não se faz necessário o manual do proprietário, devido os mesmos produzirem os próprios projetos construtivos, fazendo-se com que a empresa somente providencie o termo de entrega da obra.

A obra será liberada para entrega após execução das pendências constantes em um check-list interno no **PG 05 - Controle de Materiais e Serviços**.

3.8.5.1.1 *Assistência Técnica*

Sempre que receber uma solicitação de assistência técnica, a diretoria deve analisar a situação e entrar em contato com o cliente para agendar uma data para vistoria conjunta e caso necessário, a diretoria pode designar outra pessoa da empresa para a vistoria. Na vistoria podem ocorrer tais situações:

- Quando a solicitação for julgada improcedente:
 - a) A diretoria, ou outra pessoa por ele designada, deve explicar tecnicamente as razões do não atendimento da solicitação ao cliente;
 - b) Deve ser enviada carta oficializando a negativa;
 - c) Deverá ser cobrada a visita.
- Quando a solicitação for julgada procedente:
 - a) A diretoria, ou outra pessoa por ele designada, faz a programação das atividades, preenche uma **Ordem de Serviço de Assistência Técnica (OS)** e designa a equipe responsável pelo serviço;
 - b) O início dos serviços somente deve acontecer após a compra ou disponibilização dos materiais e equipamentos necessários;
 - c) Após a execução dos serviços, deve ser preenchido e assinado pelo cliente, o “Termo de Recebimento dos Serviços” constante na própria OS. Caso o cliente não esteja presente, o responsável pelo serviço deve coletar a assinatura de quem acompanhou a finalização. Na OS também consta um questionário sobre a satisfação do cliente com relação aos serviços de assistência técnica prestada que pode ser preenchido pelo próprio cliente ou pela **Coordenação da Qualidade**.



Semestralmente, a **Coordenação da Qualidade** deve analisar as OS's de todas as obras e emitir o **PG 06 – Relatório de Assistência Técnica**, levantando as principais ocorrências no período, analisando estatisticamente a incidência de falhas e os custos disponibilizados para a execução dos serviços. O relatório também deve conter os dados da avaliação dos serviços de assistência técnica pelo cliente, devendo ser encaminhado para a diretoria para análise.

3.8.5.2 Identificação e Rastreabilidade

3.8.5.2.1 *Identificação*

A empresa identifica os materiais, quando necessário, conforme o item de orientação para armazenamento. Para os materiais que não podem ter a sua situação identificada de imediato, como concreto estrutural, a empresa deverá identificar os pontos de utilização por meio de um croqui ou documento equivalente, de modo a permitir a rastreabilidade.

3.8.5.2.2 *Rastreabilidade*

A partir dos croquis ou documentos equivalentes estabelecidos na identificação, podem-se verificar os pontos corretos de aplicação dos materiais para eventuais correções. Materiais identificados e rastreados:

- a) Concreto estrutural;
- b) Viga e Pilares;
- c) Bloco estrutural.

3.8.5.3 Propriedade do cliente

Os produtos fornecidos pelo cliente à empresa são inspecionados, identificados, armazenados, manuseados e mantidos adequadamente. Entende-se como produto fornecido pelo cliente os produtos cuja responsabilidade pelo fornecimento é do próprio cliente, entretanto a responsabilidade pela manutenção, instalação, uso ou aplicação é da empresa. As ocorrências



com a propriedade do cliente, como perdas, danos ou inadequação ao uso, deverão ser comunicadas ao cliente.

3.8.5.4 Atividades pós-entrega

A empresa atende, durante a pós-entrega, aos requisitos associados à obra ou serviço, considerando:

- Os requisitos estatutários e regulamentares;
- As consequências indesejáveis potenciais associadas a suas obras e serviços;
- A natureza, uso e vida pretendida de suas obras e serviços;
- Requisitos do cliente;
- Retroalimentação do cliente.

Durante a pós-entrega incluem-se as ações relacionadas à provisão de garantia (assistência técnica) e as obrigações contratuais.

3.8.5.5 Controle de mudanças

A empresa analisa criticamente e controla as mudanças que podem afetar a conformidade da execução da obra em relação aos requisitos, mantendo a informação documentada através de atas de reuniões ou e-mail, com a descrição da análise crítica e as pessoas que autorizaram e as ações decorrentes.

3.8.6 Liberação de obras e serviços

A empresa controla e verifica a conformidade dos produtos e serviços em todos os requisitos da obra, garantindo que os mesmos tenham sido atendidos, conforme determinam os Procedimentos Gerenciais (**PG 05 – Compras e PG 05 – Controle de Materiais e Serviços**). A liberação da obra é realizada somente após a verificação de conformidade de todos os arranjos planejados após a conclusão de todos eles. Essa liberação é realizada de outra maneira, desde que aprovada por autoridade pertinente e pelo cliente.

A documentação referente à liberação de obras deve conter no mínimo a evidência de conformidade com os critérios de aceitação e a rastreabilidade das pessoas que a autorizaram.



3.8.7 Controle de Saídas Não Conformes

A empresa busca controlar todas as saídas dos materiais e serviços de execução para que estejam em conformidade com o planejado. Caso haja saídas que não estejam conforme os requisitos sejam identificados, devem ser controladas prevenindo o seu uso não pretendido ou a entrega, conforme critérios da análise apontada no item anterior.

As ações são definidas tendo por parâmetro a natureza da não conformidade e seus efeitos sobre a conformidade da obra ou serviço, mesmo esta sendo detectada após a entrega da obra, durante ou após a provisão de serviços. A empresa lida com as saídas não conformes de um dos seguintes modos:

- Correção;
- Segregação, contenção, retorno ou suspensão de provisão de obras e serviços;
- Informação ao cliente;
- Obtenção de autorização para aceitação sob concessão.

É necessária uma nova verificação da conformidade após a correção da saída não conforme, para tal a empresa mantém, nas fichas de verificação de materiais, serviços, checklist de inspeção ou no formulário de não conformidade, no mínimo as seguintes informações:

- Descrição da não conformidade;
- Descrição da ação tomada;
- Quando houver, descrição da concessão obtida;
- Identificação da autoridade que decidiu a ação com relação a não conformidade.

3.9 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

3.9.1 Monitoramento, Medição, Análise e Avaliação

3.9.1.1 Generalidades

A organização planeja e aplica os processos de medição, análise e melhorias, coletando os dados relativos às inspeções de materiais, processos de produção e percepção dos clientes, ambiente de trabalho, capacitação e percepção dos colaboradores em relação à empresa. Para



tal utiliza das verificações de materiais e serviços, pesquisas de satisfação interna dos colaboradores e externa com os clientes após a entrega da obra.

Os monitoramentos de produtos e serviços são realizados em consonância com o recebimento e aplicação, seguindo todas as etapas já descritas neste manual, sendo a pesquisa de satisfação dos colaboradores realizada semestralmente e a de satisfação dos clientes após a entrega de cada obra. Os procedimentos gerais estabelecem meios de monitoramento dos processos para verificar se os requisitos especificados foram atendidos em todos os estágios relevantes. Essas medições são utilizadas no processo de decisão, orientadas para atingir os objetivos específicos de cada processo, bem como aqueles definidos para o SGQ da empresa.

3.9.1.2 Satisfação dos clientes

A avaliação da satisfação do cliente deve ser executada segundo as características do cliente. A pesquisa de satisfação é realizada após a execução dos serviços, onde o cliente ou um representante por ele definido avalia os serviços executados pela empresa, conformidade com os requisitos e qualidade.

3.9.1.2.1 Avaliação da satisfação de clientes

Após a realização da pesquisa, a **Coordenação da Qualidade** deve tabular os resultados e encaminhá-lo à direção para análise. Além das avaliações, devem ser analisados os comentários do cliente descritos na pesquisa.

3.9.1.2.2 Análise e avaliação

A empresa analisa de maneira estatística os dados referentes às análises de monitoramento e medição, de modo a avaliar:

- a) Características da obra entregue, dos processos de execução de serviços controlados e dos materiais controlados, e suas tendências de desempenho, incluindo desempenho operacional dos processos;
- b) O grau de satisfação dos clientes;
- c) O desempenho e a eficácia do sistema de gestão da qualidade;



- d) Se o planejamento foi executado eficazmente;
- e) A eficácia das ações tomadas para abordar riscos e oportunidades;
- f) O desempenho de fornecedores externos;
- g) A necessidade de melhorias no sistema de gestão da qualidade.

3.9.2 Auditoria Interna

As auditorias internas da empresa são executadas conforme planejamento ou a intervalos menores se assim a alta direção solicitar. As auditorias anuais são feitas por pessoal independente das áreas auditadas e cobrem todos os itens do Sistema de Gestão da Qualidade, e da realização do produto.

- As auditorias internas devem demonstrar se a empresa está conforme os requisitos da própria organização para o seu sistema de gestão da qualidade e os requisitos normativos; e se o sistema de gestão da qualidade está implementado e mantido eficazmente;
- Os resultados das auditorias são registrados e as informações fazem parte das reuniões de análise crítica do Sistema;
- Todas as ações de melhoria são analisadas, implementadas e acompanhadas pelo responsável pela área auditada;

3.9.3 Análise Crítica pela Direção

A direção analisa, periodicamente, o desempenho do Sistema de Gestão da Qualidade para assegurar sua contínua apropriação, suficiência, eficácia e alinhamento com o direcionamento estratégico da empresa. Nesta análise são avaliadas as necessidades de mudanças no sistema, incluindo aquelas relativas à política e aos objetivos da qualidade, bem como a necessidade de recursos.

Esses relatórios são efetuados anualmente ou quando se fizerem necessários, de preferência após auditorias internas e/ou externas, conduzidas pela representante da direção. Esta análise é desenvolvida conforme **PG 07 – Análise Crítica Pela Direção**.

3.10 MELHORIAS



3.10.1 Generalidades

A empresa determina e seleciona as oportunidades de melhoria, visando a implementação de ações para atender aos requisitos e elevar a satisfação do cliente, como a inclusão de ações corretivas, melhoria contínua, mudanças revolucionárias, inovação e reorganização. Nisto, inclui diretrizes para melhorar obras e serviços, atendendo as exigências com visão de abordar futuras necessidades e expectativas; corrigindo, prevenindo e reduzindo os efeitos indesejáveis, visando melhorar o desempenho e a eficácia do sistema de gestão da qualidade.

3.10.2 Não Conformidade e Ação Corretiva

Ações corretivas são intervenções destinadas a eliminar as causas de não conformidades reais de forma a evitar sua repetição, descritas por meio de formulários sob controle da alta direção que estabelece o tratamento para reagir a não conformidade e quando aplicável:

- a) Tomar ação para controlá-la e corrigi-la;
- b) Lidar com as consequências;
- c) A empresa avalia a necessidade de ação para eliminar as causas da não conformidade, a fim de que ela não se repita ou ocorra em outro lugar:
 - a. Analisando criticamente e analisando a não conformidade;
 - b. Determinando as causas da não conformidade;
 - c. Determinando se não conformidades similares existem, ou se poderiam potencialmente ocorrer;
- d) Implementar qualquer ação necessária;
- e) Analisar criticamente a eficácia de qualquer ação corretiva tomada;
- f) Atualizar riscos e oportunidades determinados durante o planejamento, se necessários;
- g) Realizar mudanças no sistema de gestão da qualidade, se necessário.

A sistemática para esses processos está definida em **PG 08 – Controle de não conformidade e ações corretivas**.



3.10.3 Melhoria Contínua

A empresa deve melhorar continuamente a apropriação, suficiência e eficácia do sistema de gestão de qualidade. Para tal, considera os resultados de análise e avaliação e as saídas de análise crítica pela direção para determinar se existem necessidades ou oportunidades que devem ser abordadas como parte da melhoria contínua.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
POLÍTICA DA QUALIDADE	PG. 01	01	1/2

3.11 POLÍTICA DA QUALIDADE

3.11.1 Introdução

A presente política visa estabelecer diretrizes para o desenvolvimento e manutenção do sistema de gestão da qualidade do escritório de Arquitetura e Urbanismo ARC TETO, para o gerenciamento dos processos da empresa.

A missão desta política é desenvolver, comercializar e executar projetos de Arquitetura e Urbanismo, atendendo as necessidades e expectativas dos clientes, cumprindo legislações vigentes e os requisitos aplicáveis das normas em vigor no manual da qualidade. A empresa visa buscar sempre o crescimento da organização com a melhoria contínua dos processos e a evolução do Sistema de Gestão da Qualidade.

3.11.2 Diretrizes da Qualidade

- Atender aos requisitos de melhoria contínua do SGQ;
- Buscar sempre a melhoria contínua de seus serviços focando na satisfação dos clientes;
- Cooperar com a evolução de seus colaboradores e valorização deles;
- Promover a conscientização da equipe sobre a importância do sistema de gestão da qualidade e ao compromisso com o atendimento ao cliente;
- Comprometimento com a eficiência e eficácia dos serviços e produtos a fim de minimizar desperdícios e retrabalhos;
- Todas as decisões tomadas devem ser baseadas nos valores e objetivos da empresa, mantendo um relacionamento transparente com as partes interessadas.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
POLÍTICA DA QUALIDADE	PG. 01	01	2/2

3.11.3 Processos da Qualidade

O escritório de arquitetura e urbanismo ARC TETO buscar promover o aperfeiçoamento dos processos internos e externos para garantir a eficácia do sistema de gestão da qualidade e atender as exigências de melhoria contínua. A empresa busca identificar seus riscos, oportunidades, melhorias e ameaças para alcançar a satisfação de seus clientes e a conscientização de seus colaboradores sobre a importância do constante desenvolvimento das práticas de tratamentos ao cliente. O escritório desenvolve seus processos de forma competente para evitar toda e qualquer desconformidade com os requisitos da qualidade e desperdícios de trabalho. Os objetivos desta organização são:

- a) Comprometimento e envolvimento com o sistema de gestão da qualidade;
- b) Planejamento, monitoramento, análise e melhoria contínua do sistema;
- c) Melhoria dos documentos técnicos.

A busca pela satisfação do cliente é o foco desta organização, logo é de comprometimento da empresa busca a melhoria contínua dos serviços prestados e dos processos internos e externos a fim de manter uma relação transparente com as partes interessadas. As decisões da empresa são pautadas em valores éticos e morais e atendendo aos requisitos das normas aplicáveis, sendo o objetivo: **Sistemáticas para avaliação da satisfação dos clientes.**

O comprometimento dos colaboradores com o Sistema de Gestão da Qualidade é de suma importância para o crescimento e manutenção do mesmo. A empresa deve contribuir com a capacitação de sua equipe para garantir a competência e a integração de todos no sistema, tendo como objetivo: **Desenvolvimento da capacitação dos colaboradores.**

A empresa estabelece critérios qualificativos e avaliativos com seus fornecedores e designa fundamentos para manter um bom relacionamento no mercado. Seu objetivo é: **Desenvolver sua participação no mercado de trabalho.**



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

RQ – Registro da Qualidade

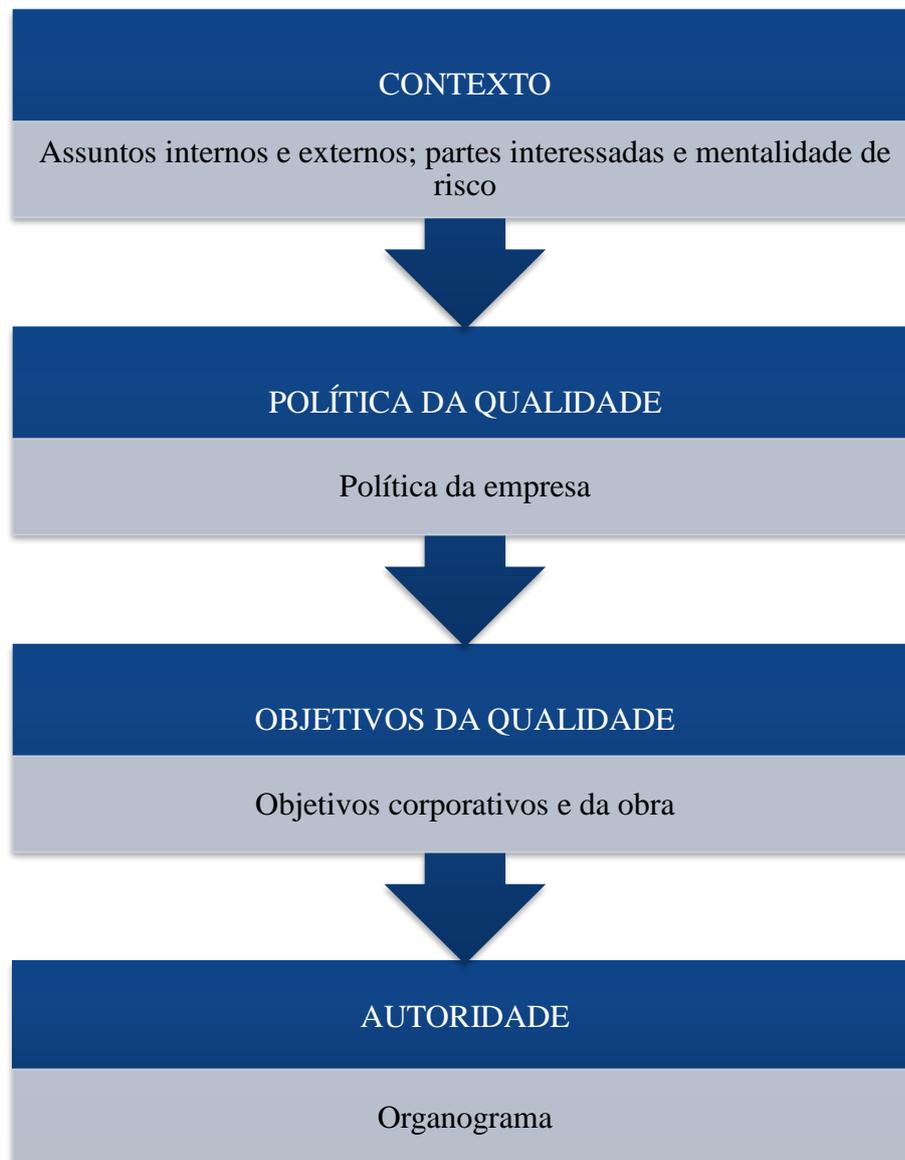
PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
PROCESSOS DA QUALIDADE	RQ. 01	01	1/3

3.12 PROCESSOS DA QUALIDADE

3.12.1 Direcionamento Estratégico

A **Figura 5** mostra o direcionamento estratégico da empresa:

Figura 5 – Direcionamento Estratégico





SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

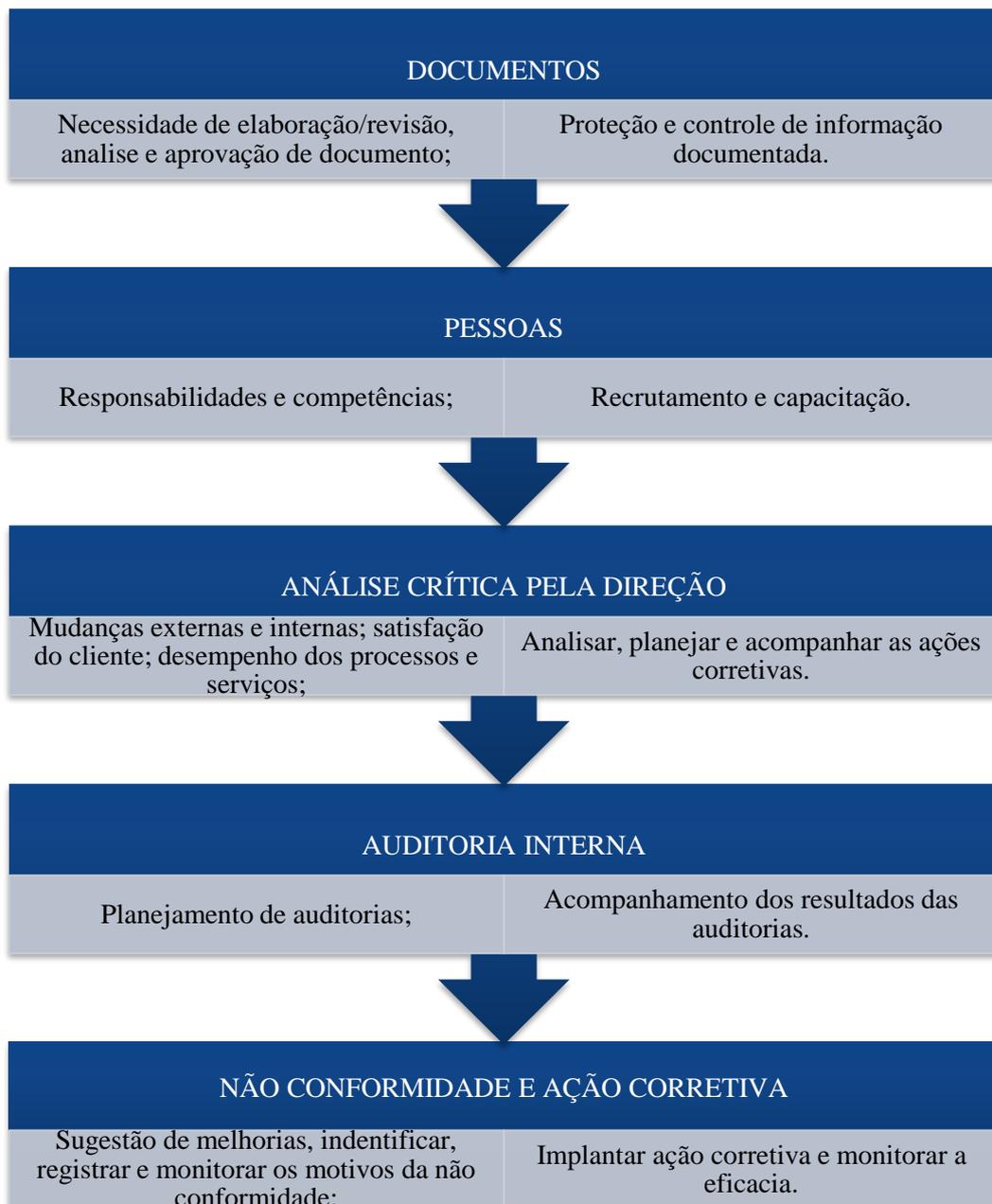
RQ – Registro da Qualidade

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
PROCESSOS DA QUALIDADE	RQ. 01	01	2/3

3.12.2 Apoio

Conforme a **Figura 6**, segue abaixo os processos de apoio da organização:

Figura 6 - Apoio





SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

RQ – Registro da Qualidade

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
PROCESSOS DA QUALIDADE	RQ. 01	01	3/3

3.12.3 Procedimentos Gerais

Os procedimentos gerenciais estão apresentados na **Figura 7**:

Figura 7 – Procedimentos gerais



Fonte: Próprios autores, 2020



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

RQ – Registro da Qualidade

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
OBJETIVOS DA QUALIDADE	RQ. 02	01	1 / 1

3.13 OBJETIVOS DA QUALIDADE

A empresa ARC TETO define como objetivos os seguintes tópicos do **Quadro 6**:

Quadro 6 – Objetivos da ARC TETO

OBJETIVOS DA QUALIDADE	MONITORAMENTO	RESPONSÁVEL	FREQUENCIA DE AVALIAÇÃO
SATISFAÇÃO DOS CLIENTES	PESQUISA DE SATISFAÇÃO	RESPONSÁVEL PELO SGQ	MENSAL
MELHORIA CONTINUA DO SGQ	AUDITORIAS INTERNAS	RESPONSÁVEL PELO SGQ	ANUAL
CONFORMIDADE DO SERVIÇO	INDICE DE CONFORMIDADE	RESPONSÁVEL PELO SGQ	MENSAL
CRESCIMENTO DA ORGANIZAÇÃO	INDICADORES DE DESEMPENHO	RESPONSÁVEL PELO SGQ	ANUAL
CAPACITAÇÃO DOS COLABORADORES	TREINAMENTOS E AUDITORIAS	RESPONSÁVEL PELO SGQ	ANUAL
DIMINUIÇÃO DE RETRABALHOS	REUNIÕES	RESPONSÁVEL PELO SGQ	SEMESTRAL
OTIMIZAÇÃO DE PROCESSOS	AUDITORIAS INTERNAS	RESPONSÁVEL PELO SGQ	ANUAL

Fonte: Próprios autores, 2020



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
GESTÃO DE PROJETOS	PG. 02	01	1/8

3.15 GESTÃO DE PROJETOS

3.15.1 Objetivo

O presente procedimento gerencial possui como objetivo a padronização dos processos de coordenação de projeto de maneira orientativa, com foco em diminuir perdas e retrabalhos, garantir qualidade no produto e entrega no prazo prescrito no cronograma e assim atender as necessidades e expectativas dos clientes.

3.15.2 Documentos de Referência

- a) Documentação técnica fornecida pelo cliente (projetos, memoriais, especificações técnicas);
- b) Contratos ou propostas comerciais;
- c) Documentação com os dados do empreendimento.

3.15.3 Responsabilidades

3.15.3.1 Gestor de Projetos

- a) Elaborar o Planejamento de Projeto e garantir a sua viabilização;
- b) Orientar os projetistas para a execução dos projetos;
- c) Acompanhar o desenvolvimento dos projetos;
- d) Conduzir as reuniões de coordenação de projetos;
- e) Receber os projetos fornecidos pelo cliente e fazer uma análise crítica do mesmo;
- f) Arquivar e identificar os projetos para controle de versões.

Responsável pela Obra



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
GESTÃO DE PROJETOS	PG. 02	01	2/ 8

- a) Controlar a distribuição dos projetos aos usuários na obra
- b) Desenvolver análise de desempenho do empreendimento;
- c) Acompanhar a execução do projeto na obra.

3.15.3.2 Diretoria

- a) Coordenar a realização das análises críticas, verificações e validação dos projetos;
- b) Conduzir as reuniões de coordenação de projetos;
- c) Administrar a comunicação entre os agentes envolvidos no projeto;
- d) Acompanhar a Análise do Desempenho do Empreendimento;
- e) Promover a melhoria contínua na gestão de projeto.

3.15.4 Procedimentos

A empresa define e estabelece procedimentos com base no fluxograma da Figura 8 a seguir:



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO

GESTÃO DE PROJETOS

IDENTIFICAÇÃO

PG. 02

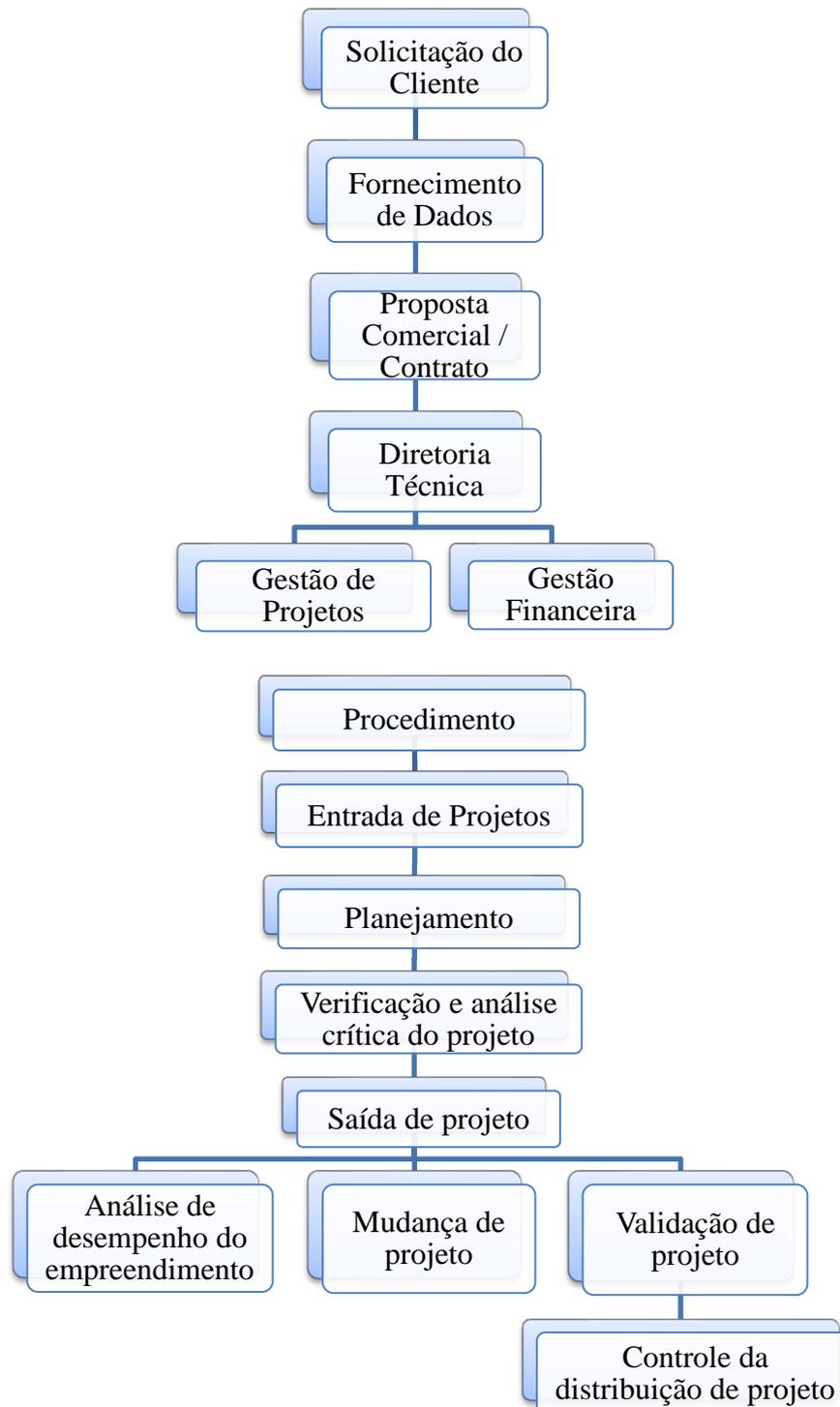
VERSÃO

01

FOLHA Nº

3/8

Figura 8 – Fluxograma de Procedimentos



Fonte: Próprios autores, 2020.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
GESTÃO DE PROJETOS	PG. 02	01	4/8

3.15.5 Entrada de Projetos

Após a aprovação do contrato de serviços de projetos, o Gestor de Projetos ou outra pessoa por ele designada repassa as informações de entrada de projeto para os projetistas onde deverá constar:

- a) Estudo de entorno;
- b) Requisitos funcionais, de desempenho e legais aplicáveis;
- c) Quando for o caso, informações advindas de projetos anteriores ou similares;
- d) Códigos ou normas que a empresa se compromete em aplicar;
- e) Potenciais falhas devido à natureza da obra e serviços.
- f) Quaisquer outros quesitos essenciais para o projeto.

O repasse dessas informações é feito através de reuniões que devem ser registradas, onde os projetistas devem realizar uma análise crítica referente à entrada de projeto e caso haja alguma desconformidade nesta análise, a mesma deverá ser comunicada ao Gestor de Projetos.

3.15.5.1 Perfil de Desempenho da Edificação – PDE (elaboração)

Quando se tratar de obras de edificações habitacionais, o Gestor de Projetos deverá elaborar um PDE no qual precisa indicar os requisitos dos usuários e níveis de desempenho a ser atingido pelo empreendimento, atendendo a norma NBR 15575 (ABNT, 2013). Tais indicações devem ser elaboradas com base nas necessidades básicas de segurança, higiene, saúde e economia, estudo do entorno e demais exigências do cliente.

Após a elaboração do PDE, o Gestor deverá repassar as informações contidas neste documento para o desenvolvimento do projeto.

3.15.5.2 Planejamento

Baseado nas informações obtidas na entrada do projeto, o gestor ou o projetista por ele definido, deverá elaborar um planejamento de projeto que será acompanhado e analisado no



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
GESTÃO DE PROJETOS	PG. 02	01	5/8

decorrer do desenvolvimento do projeto. Qualquer divergência com o planejado, esta será analisada pelo gestor que decidirá quais medidas serão tomadas para a correção.

3.15.5.3 Verificação e Análise Crítica de Projeto

No decorrer do desenvolvimento dos projetos e quando da ocorrência de alterações durante a execução dos projetos na obra, devem ser realizadas verificações e análises críticas dos projetos, envolvendo o Gestor de Projetos, ou outra pessoa por ele designada, e os projetistas. Nessas verificações/análises são identificadas:

- a) Se as necessidades dos clientes e as entradas de projetos estão sendo atendidas e o projeto está sendo conduzido de forma a atingir seus objetivos.
- b) Se existem incompatibilidades entre as diversas especialidades de projeto envolvidas e/ou com processos do cliente (por exemplo, incompatibilidade construtiva, incompatibilidade com as necessidades dos processos comerciais do cliente, etc.);
- c) A proposição de soluções específicas necessárias para superar estas incompatibilidades. Sendo que todos os itens analisados deverão ser registrados.

3.15.6 Saídas de Projetos

São consideradas saídas de projeto os seguintes documentos: memoriais de cálculo, descritivos ou justificativos; simulações; especificações técnicas; desenhos e demais elementos gráficos definidos com o projetista quando da contratação. Quando houver entrega das “saídas de projeto” por parte dos envolvidos, o **Diretor Técnico**, ou outra pessoa por ele designada, deve observar se as saídas de projetos:

- a) Atendem aos requisitos de entrada de projeto;
- b) Fornecem informações apropriadas para aquisição de materiais e serviços e para a execução da obra, incluindo indicações de dispositivos estatutários e regulamentares aplicáveis;
- c) Sejam adequadas para os processos subsequentes para a provisão de obras e serviços;



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
GESTÃO DE PROJETOS	PG. 02	01	6/ 8

- d) Incluam ou referenciem requisitos de monitoramento e medição, como apropriado, e critérios de aceitação para a obra;
- e) Especificam as características das obras e serviços que sejam essenciais para o propósito pretendido e sua provisão segura e apropriada.

Quaisquer divergências deverão ser registradas e repassadas aos responsáveis para que sejam tomadas as devidas providências.

3.15.6.1 Análise do Desempenho do Empreendimento (acompanhamento)

Quando se tratar de obras de edificações habitacionais, toda e qualquer mudança no perfil de desempenho da edificação deverá ser justificado e registrado, onde deverão ser referenciadas a oportunidades e mudanças não perceptíveis anteriormente.

3.15.6.2 Mudanças de Projeto

No decorrer da elaboração do projeto ou execução de obra, quando tiver alguma incidência de alteração projetual, o gestor deverá indicar as alterações surgidas em função da necessidade técnica. O controle das alterações consistirá em:

- a) Identificação da alteração realizada por meio de simbologia gráfica e/ou de descrição comentada no próprio projeto;
- b) Transmissão das alterações, correções, novas informações, etc., definidas durante o desenvolvimento do projeto a todos os envolvidos;
- c) Certificação de que todos os arquivos eletrônicos e documentos impressos da versão anterior foram substituídos internamente;
- d) Orientação clara para substituição dos arquivos e documentos da versão anterior pelos agentes externos.

3.15.6.3 Validação de Projeto



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
GESTÃO DE PROJETOS	PG. 02	01	7/8

Os projetos somente são validados quando atendem aos requisitos de aplicações especificadas. Quando for praticável, a validação é realizada para toda a obra ou para suas partes, apresentando como conclusão do processo de análise crítica, podendo estar registradas nos seguintes meios, onde apropriado:

- a) Simulações por computador;
- b) Confeção de maquetes, físicas ou eletrônicas;
- c) Reuniões com possíveis clientes/usuários;
- d) Construção de unidades tipo;
- e) Ensaios em partes da obra projetada (físicos ou simulados);
- f) No caso de obras de edificações habitacionais, avaliação do desempenho.

3.15.6.4 Análise Crítica de Projetos Fornecidos pelo Cliente

Quando o cliente fornece o projeto, a diretoria é responsável por receber e analisar minuciosamente todos os documentos técnicos recebidos, sejam eles via eletrônica ou meios físicos, e a empresa estabelece ainda uma verificação de análise crítica, considerando:

- a) Clareza das informações;
- b) Detalhamento suficiente;
- c) Adequação do projeto;
- d) Compatibilidade do processo executivo;
- e) Compatibilidade entre as diversas especialidades técnicas (hidráulica, elétrica, estrutura, arquitetura, etc.);
- f) Necessidades de alterações ou adaptações;
- g) Outros aspectos julgados necessários.

Toda análise deve ser registrada. Em caso de problemas encontrados no projeto advindo pelo cliente, os mesmos devem ser registrados e justificados, anotando-se:

- a) Deficiências em termos de informações, que inviabilizem a execução dos serviços da obra e/ou incompatibilidades de toda ordem;



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
GESTÃO DE PROJETOS	PG. 02	01	8/8

b) Modificações e adaptações necessárias de qualquer natureza.

Em caso de incompatibilidades, o cliente deverá receber uma cópia da análise para fazer as correções necessárias.

3.15.6.5 Controle da Distribuição de Projetos

Ao receber um projeto, tanto na versão inicial como nas revisões, o Gestor de Projetos, ou outra pessoa por ele designada, deve:

- a) Cadastrá-lo no Sistema da empresa;
- b) Enviar cópia(s) do projeto à obra;

Todos os projetos devem receber o carimbo de controle de versão, que contém os seguintes campos:

- a) Número da versão;
- b) Data de aprovação do projeto para uso;
- c) Assinatura do **Gestor de Projetos**.

O **Responsável pela Obra** é o responsável por manter os projetos na obra atualizados, bem como, controlar a distribuição dos projetos aos usuários na obra.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
CONTROLE DE INFORMAÇÃO DOCUMENTADA	PG. 03	01	1/2

3.16 CONTROLE DE INFORMAÇÃO DOCUMENTADA

3.16.1 Objetivo

Definir os processos do controle da informação documentada do Sistema de Gestão da Qualidade da ARC TETO.

3.16.2 Definições

Todas as definições apresentadas neste documento estão contidas na NBR ISO 9001 (ABNT, 2015).

3.16.3 Procedimentos

A ARC TETO define os principais documentos e suas abrangências, conforme Quadro 7:

Quadro 7 – Principais documentos

ABREVIATURA	DOCUMENTO	ABRANGÊNCIA
MQ	Manual da Qualidade	Escritório
PG	Procedimento Gerencial	Escritório
DS	Documento de Suporte	Escritório
RQ	Requisitos de Qualidade	Escritório
PQO	Plano de Controle da Obra	Obra
FVM	Ficha de Verificação de Material	Obra
FVS	Ficha de Verificação de Serviço	Obra

Fonte: Próprios autores, 2020.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
CONTROLE DE INFORMAÇÃO DOCUMENTADA	PG. 03	01	2/2

A necessidade de elaboração ou revisão dos documentos do SGQ pode ser despertada a qualquer momento por qualquer colaborador da empresa. A informação é passada para a diretoria a qual analisa e coordena os processos, definindo responsabilidades, planejamentos e aprovação do documento em questão. O representante da diretoria possui autonomia para alterar/revisar os documentos de modo que garanta a aplicabilidade do documento com as especificidades da obra e da empresa.

Os documentos eletrônicos são salvos e guardados por meio de backup, com frequência de no mínimo uma vez por mês, identificados pela data do backup, sendo responsabilidade da diretoria realizar esse salvamento. Em caso de documentos salvos em nuvens, consideram-se seus mecanismos de backup seguros, não havendo necessidade de outras ações de proteção.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	PG. 04	01	1/2

3.17 AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS

3.17.1 Objetivo

Definir os procedimentos e diretrizes para compras de materiais e contratação de serviços, bem como a seleção e avaliação dos fornecedores.

3.17.2 Definições

As definições presentes neste documento foram embasadas na ISO 9001:2015.

3.17.3 Procedimentos

3.17.3.1 Aquisição de Materiais

Com o foco na satisfação do cliente, a empresa busca garantir sua qualidade nos serviços e produtos. Com base no cronograma da obra o responsável pela mesma deverá solicitar com antecedência os materiais necessários, via e-mail ou por meio físico, os quais ambos devem ser documentados.

As solicitações de compras são aprovadas pela diretoria e disponibilizadas automaticamente ao comprador, onde o mesmo possui um prazo para efetuar o pedido, a partir da data de aprovação.

3.17.3.2 Contratação de Serviços

As necessidades de contratação de fornecedores de serviços deverão ser apontadas pela diretoria a qual poderá agendar visitas e explanação dos serviços aos fornecedores. Poderá também ser passado cópias de projetos, memoriais de cálculos e documentos necessários para a execução do serviço solicitado.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA N°
AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS	PG. 04	01	2/2

A contratação e qualificação do fornecedor deve ser submetida a análise da diretoria, posto isto, todos os contratos deveram ser digitalizados, documentados e arquivados. A avaliação dos fornecedores realizada pela diretoria é baseada nos seguintes tópicos:

- a) Quanto à conformidade dos produtos e serviços conforme a solicitação;
- b) Quanto ao prazo de entrega;
- c) Quanto à capacidade do fornecedor em atender as solicitações.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
CONTROLE DE MATERIAIS E SERVIÇOS	PG. 05	01	1/1

3.18 CONTROLE DE MATERIAIS E SERVIÇOS

3.18.1 Objetivo

Controlar o recebimento dos materiais e a verificação dos atendimentos aos requisitos esperados.

3.18.2 Definições

Aplicam- se neste procedimento as definições estabelecidas ISO 9001:2015.

3.18.3 Procedimentos

Quando chegar qualquer material, o responsável pelo recebimento deverá conferir a nota fiscal com foco nos dados fiscais e especificações a fim de analisar se o produto recebido está de acordo com o especificado na nota fiscal e o pedido de compras. Além disto, deverá ser realizada a fiscalização dos materiais conforme a FVM estabelecida pela empresa.

Caso alguma divergência tenha sido detectada em relação ao fornecimento, o responsável pela obra deverá comunicar os responsáveis pela aquisição sobre a o problema e cabe a ele recusar totalmente ou parcialmente o material, seguindo as obrigações de cada ação. Todos os materiais da obra deverão ser identificados e registrados para manter o controle dos mesmos e caso algum dos materiais não estejam em conformidade para o uso, deverá ser registrado e identificado como “não conforme”.

A fim de preservar os materiais e equipamentos, a ARC TETO, exige que eles sejam manuseados e armazenados conforme as exigências do fabricante, as orientações estabelecidas nas fichas de verificações e dispostos de maneira a não prejudicar o fluxo de serviços da obra.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
RELATÓRIO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA	PG. 06	01	1/2

3.19 RELATÓRIO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

3.19.1 Objetivo

Consagrar as atividades de assistência técnicas visando tratar as reclamações advindas dos clientes.

3.19.2 Referências

Procedimento baseado nas definições da ISO 9001:2015.

3.19.3 Procedimentos

O cliente pode usar qualquer meio para acionar a assistência técnica da ARC TETO, seja e-mail, redes sociais, telefone, entre outros. Toda solicitação de assistência é registrada, documentada e repassada para diretoria que irá analisar a situação e designar algum responsável para prosseguir com a solicitação. O responsável irá contatar o cliente para tratar sobre a assistência, e em caso de solicitação improcedente, o cliente será comunicado pelo responsável e este explicará porque a assistência técnica não será efetuada. Caso seja procedente, o responsável agendará uma visita para vistoria técnica com a finalidade de sanar quaisquer problemas ou possíveis divergências e garantir confiabilidade e segurança ao cliente.

Após a vistoria, o responsável por ela fará uma pesquisa de satisfação ao cliente sobre os serviços prestados, conforme Tabela 1 a seguir:



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
RELATÓRIO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA	PG. 06	01	2/2

Tabela 1 – Pesquisa de Satisfação

ITEM DE AVALIAÇÃO	NÍVEL DA AVALIAÇÃO
Indiferente/prefiro não avaliar	1
Péssimo	2
Ruim	3
Bom	4
Excelente	5

Fonte: Próprios autores, 2020.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
ANÁLISE CRÍTICA PELA DIREÇÃO	PG. 07	01	1/1

3.20 ANÁLISE CRÍTICA PELA DIREÇÃO

3.20.1 Objetivos

Definir os processos da análise crítica, em intervalos definidos e suficientes para garantir a eficácia no cumprimento da política, objetivos e requisitos do sistema.

3.20.2 Referências

Todo o procedimento foi criado com base na NBR ISO 9001:2015.

3.20.3 Procedimentos

A análise crítica do sistema de gestão da qualidade é desenvolvida e realizada pela diretoria considerando:

- a) A situação das análises anteriores;
- b) Mudanças externas e internas que sejam pertinentes ao SGQ;
- c) Desempenho e eficácia do SGQ;
- d) Satisfação do cliente;
- e) Desenvolvimento profissional dos colaboradores;
- f) Suficiência dos recursos;
- g) Resultados dos monitoramentos dos processos;
- h) A oportunidade para melhoria.

As análises críticas resultam em estratégias de melhorias, necessidades de mudança no Sistema de Gestão da Qualidade e disponibilização dos recursos necessários, e toda análise crítica deverá ser registrada e documentada.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
CONTROLE DE NÃO CONFORMIDADE E AÇÕES CORRETIVAS	PG. 08	01	1/2

3.21 CONTROLE DE NÃO CONFORMIDADE E AÇÕES CORRETIVAS

3.21.1 Objetivos

Controlar as não conformidades dos produtos e serviços, buscar ações corretivas, preventivas ou de melhorias e o acompanhamento.

3.21.2 Referências

Este procedimento é fundamentado na norma NBR ISO 9001:2015.

3.21.3 Procedimentos

A não conformidade pode ser identificada por qualquer colaborador da empresa a qualquer momento, e comunicada à diretoria, que deverá registrar a mesma. O responsável pela não conformidade deverá analisar e acompanhar nos registros das fichas de verificações de materiais, serviços equipamentos e afins. As não conformidades deverão ser tratadas conforme uma ou mais das seguintes ações:

- a) Concessão;
- b) Liberação;
- c) Informação ao cliente;
- d) Segregação;
- e) Contenção;
- f) Retorno;
- g) Suspensão de provisão;
- h) Refugo; ou
- i) Correção, que pode ser: retrabalho, reparo ou reclassificação. Neste caso, deve haver reavaliação até assegurar o atendimento aos requisitos.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

PG – Procedimento Gerencial

PROCESSO	IDENTIFICAÇÃO	VERSÃO	FOLHA Nº
CONTROLE DE NÃO CONFORMIDADE E AÇÕES CORRETIVAS	PG. 08	01	2/2

Caso a não conformidade após analisada, resulte em uma ação corretiva, a mesma deverá ser registrada documentada e investigada com abrangência para evitar e minimizar as desconformidades. Ação corretiva ou ação preventiva são implantadas para eliminar as causas detectadas de não conformidades. Estas ações de melhorias podem ser tomadas a qualquer momento sem vínculo com alguma não conformidade, bastando apenas ser registrada e documentada.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Manual da Qualidade é o princípio norteador dos parâmetros de gestão dos processos de uma organização, assim sendo, propusemos como objetivo deste trabalho a elaboração de um manual da qualidade para um escritório de projetos arquitetônicos, conforme do normativo ISO 9001, o qual foi alcançado em todos os requisitos.

Com base no objetivo específico proposto, vale destacar que a maior parte das dificuldades evidenciadas no processo de gestão da qualidade dos serviços de escritórios de projetos, se dá a uma cultura preexistente de organização e processos que não está harmonizada em sua totalidade com os critérios estabelecidos pela norma ISO 9001. As principais fragilidades encontradas nesses processos são em relação ao critério de competência, no que tange a determinação de funções e aos critérios de informação documentada, as quais são os pontos fracos da maioria dos escritórios de pequeno e médio porte que não possuem gestão sistematizada.

O manual da qualidade buscou o direcionamento dos processos do escritório ARC TETO, localizado na cidade de Anápolis, Goiás, com intuito de garantir a satisfação dos clientes e eliminar erros e retrabalhos. Para tanto, sugere-se que para que os padrões de qualidade estabelecidos no manual sejam aproveitados em sua totalidade, que os profissionais da empresa mantenham o corpo técnico qualificado, com foco na política da qualidade e com a conscientização das partes envolvidas nos processos.

A organização estudada apresenta um grande potencial quanto a adaptação do sistema da qualidade por se tratar de uma empresa com uma base sólida, envolvendo gestores capacitados, colaboradores empenhados em sua evolução e crescimento e estar totalmente interessada em satisfazer cada vez mais seus clientes.

Por fim, sugere-se como futuros trabalhos:

- A aplicação do manual apresentado na empresa em que ele foi desenvolvido;
- Aprofundamento do planejamento estratégico a fim de alcançar a retroalimentação do modelo apresentado;
- Desenvolvimento e atualizações dos processos advindos dos resultados da implantação inicial do sistema.

REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001:2015 3ª Edição: **Sistemas De Gestão Da Qualidade: Requisitos**. Rio De Janeiro, 2015.

OLIVEIRA, Marina Beatriz Tello. **Implantação de Programa de Qualidade em uma Empresa de Projetos Arquitetônicos**. Belo Horizonte, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS9AAFQC/1/implanta_o_de_programa_de_qualidade_em_uma_empresa_de_projetos__arquitet_nicos___marina_beatriz_tello_oliveira.pdf>. Acesso em: 28 de mar. de 2020.

FERREIRA, Clarice S. C; SALGADO, Mônica S. **Impacto da ISO 9001:2000 nos Aspectos Gerenciais dos Escritórios de Arquitetura**. Revistas USP, 2007. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/gestaodeprojetos/article/view/50906/54987>>. Acesso em: 14 de maio de 2020.

MAEKAWA, Rafael; DE CARVALHO, Marly Monteiro; DE OLIVEIRA, Otávio José. **Um Estudo Sobre a Certificação ISO 9001 no Brasil: Mapeamento de Motivações, Benefícios e Dificuldades**. Sciebo, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/gp/v20n4/aop_gp0334_ao.pdf>. Acesso em: 28 de mar. de 2020.

VALVERDE, Daniela Said Ghipsman. **A gestão do conhecimento e da qualidade: O foco nas empresas de edificações de Juiz de Fora**. UFJF, 2007. Disponível em: <http://www.ufjf.br/engenhariadeproducao/files/2014/09/2007_3_Daniela.pdf>. Acesso em: 28 de mar. de 2020.

ROSA, Richard Rosa. **Gestão da qualidade: Estudo de Caso em uma Micro-Empresa que Atua no Ramo de Construção Civil**. UNIFOR – MG, 2010. Disponível em: <<https://repositorioinstitucional.uniformg.edu.br:21074/xmlui/bitstream/handle/123456789/91/Richard-R-Silva-EP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 30 de mar. de 2020. 24

DEPEXE, Marcelo D; PALADINI, Edson P. **Dificuldades relacionadas à implantação e certificação de sistemas de gestão da qualidade em empresas construtoras.** ResearchGate, 2007. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/profile/Marcelo_Depexe/publication/251048172_DIFICULDADES_RELACIONADAS_A_IMPLANTACAO_E_CERTIFICACAO_DE_SISTEMAS_DE_GESTAO_DA_QUALIDADE_EM_EMPRESAS_CONSTRUTORAS/links/0c96053a58bd1885cc000000/DIFICULDADES-RELACIONADAS-A-IMPLANTACAO-E-CERTIFICACAO-DE-SISTEMAS-DE-GESTAO-DA-QUALIDADE-EM-EMPRESAS-CONSTRUTORAS.pdf>.

Acesso em: 05 de abril de 2020.

DE JESUS, Daiane Matias. **Gestão da qualidade na construção civil.** UNESP, Guaratinguetá, 2011. Disponível em:

<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/119479/jesus_dm_tcc_guara.pdf?sequence=1>. Acesso em: 05 de abril de 2020.

CORREIRA, Luís Cláudio da Conceição; MELO, Maria Auxiliadora do Nascimento; MEDEIROS, Denise Dumke. **Modelo de diagnóstico e implementação de um sistema de gestão da qualidade: estudo de um caso.** Scielo, 2006. Disponível em:

<https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132006000100010#:~:text=O%20objetivo%20principal%20para%20a,administra%C3%A7%C3%A3o%2C%20Provis%C3%A3o%20de%20recursos%2C%20Recursos>. Acesso em: 31 de agosto de 2020.

TOCHA, Ricardo. **Os requisitos legais no PBQP-h.** Templum. Disponível em: <<https://certificacaoiso.com.br/requistos-legais-pbqp-h/>>. Acesso em: 31 de agosto de 2020.

RAMOS, Renata Neves. **Gestão de projetos simplificada para as empresas de arquitetura e engenharia.** USP, São Paulo, 2018. Disponível em: <<http://poli-integra.poli.usp.br/library/pdfs/094c2a6157d949a538646051c7276e0d.pdf>>. Acesso em: 21 de setembro.

OLIVEIRA, Otávio José de; MELHADO, Silvio Burratino. **Proposta de um modelo de gestão para pequenas empresas de projeto de edifícios.** Revistas USP, 2008. Disponível em:

<<http://www.revistas.usp.br/gestaodeprojetos/article/view/50944>>. Acesso em: 15 de setembro de 2020.

PEREIRA, Cristiane Magalhães Machado. **Roteiro de processos de gestão de micro e pequenas empresas de arquitetura direcionado a múltiplos projetos e portfólios**. Curitiba, 2009. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/19514/Dissertacao%20UFPR_Cristienne_Versao%20Final%202009.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Acesso em: 30 de setembro de 2020.

PORTARIA MCid N°276 de 27/03/2017. Legisweb, 2017. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=341241>>. Acesso em: 22 de agosto de 2020.

SANTOS, Glauber dos. **Controle de qualidade e gerenciamento de processos**. iPecege. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1400676/mod_resource/content/1/Gest%C3%A3o%20da%20Qualidade%20e%20Projetosv2.pdf>. Acesso em: 06 de setembro de 2020.