

UNIEVANGÉLICA

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

**MAYARA MARTINS DE OLIVEIRA
VANESSA SILVA DE OLIVEIRA**

**ELABORAÇÃO DE MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E
MANUTENÇÃO DAS EDIFICAÇÕES CONFORME AS
DIRETRIZES DA NBR 14037/2011**

ANÁPOLIS / GO

2015

**MAYARA MARTINS DE OLIVEIRA
VANESSA SILVA DE OLIVEIRA**

**ELABORAÇÃO DE MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E
MANUTENÇÃO DAS EDIFICAÇÕES CONFORME AS
DIRETRIZES DA NBR 14037/2011**

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

ORIENTADORA: MESTRA JULLIANA SIMAS RIBEIRO

ANÁPOLIS / GO: 2015

FICHA CATALOGRÁFICA

OLIVEIRA, MAYARA MARTINS; OLIVEIRA, VANESSA SILVA.

Elaboração de Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações conforme as Diretrizes da NBR 14037/2011 [Goiás] 2015

106P, 297 mm(ENC/UNI, Bacharel, Engenharia Civil, 2015).

TCC - UniEvangélica

Curso de Engenharia Civil.

1. Manual

3. Usuário

I. ENC/UNI

2. Manutenção

4. Desempenho

II. Título (Série)

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

OLIVEIRA, M. M.; OLIVEIRA, V. S. Elaboração de Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações conforme as Diretrizes da NBR14037/2011. TCC, Curso de Engenharia Civil, UniEvangélica, Anápolis, GO, 106p. 2015.

CESSÃO DE DIREITOS

NOME DOS AUTORES: Mayara Martins de Oliveira; Vanessa Silva de Oliveira.

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO:

Elaboração de Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações conforme as Diretrizes da NBR 14037/2011.

GRAU: Bacharel em Engenharia Civil

ANO: 2015

É concedida à UniEvangélica a permissão para reproduzir cópias deste TCC e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. Os autores reservam outros direitos de publicação e nenhuma parte deste TCC pode ser reproduzida sem a autorização por escrito dos autores.

Mayara Martins de Oliveira.
E-mail: mayara_98_martins@hotmail.com

Vanessa Silva de Oliveira.
E-mail: vanessa.sioli@hotmail.com

**MAYARA MARTINS DE OLIVEIRA
VANESSA SILVA DE OLIVEIRA**

**ELABORAÇÃO DE MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E
MANUTENÇÃO DAS EDIFICAÇÕES CONFORME AS
DIRETRIZES DA NBR 14037/2011**

**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:

**JULLIANA SIMAS RIBEIRO, M. Sc. (UniEvangélica)
(ORIENTADOR)**

**NOME DO MEMBRO DA BANCA, titulação (UniEvangélica)
(EXAMINADOR INTERNO)**

**NOME DO MEMBRO DA BANCA, titulação (UniEvangélica)
(EXAMINADOR INTERNO)**

DATA: ANÁPOLIS/GO, 06 de NOVEMBRO de 2015.

À Deus, que nos motiva em nossa busca por sabedoria, nossas famílias e a todos que contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Gratidão a Deus, por seu imenso amor de Pai, por me presentear a cada dia com o dom da vida, sendo o meu sustento e a minha maior motivação. Por me dar a graça de viver e concluir essa missão.

Gratidão a meu pai Neto, que intercede por mim lá do céu. Por todo o amor transmitido durante os poucos anos que vivemos juntos, mas que estão guardados dentro do meu coração, na esperança de nos encontrarmos na eternidade.

Gratidão à minha mãe Neuza, por toda a dedicação, amor, garra e sabedoria, pelos valores, princípios, educação, por não medir esforços para me dar sempre o melhor e o essencial. Por me ensinar que o que eu tenho de mais precioso é Deus.

Gratidão ao meu esposo Washington Júnior, por fazer a minha vida mais completa e feliz. Pela amizade, cumplicidade, companheirismo, paciência, força e compreensão durante esses anos de faculdade.

Gratidão ao meu segundo pai Adriano, por tudo de bom que me ensinou.

Gratidão ao meu irmão Leandro, pelo apoio, cuidado e toda ajuda nos primeiros anos de faculdade.

Gratidão a minha companheira de TCC Vanessa, pela dedicação, empenho, seriedade e paciência para que chegássemos até o fim. Também se estende aos agradecimentos abaixo.

Gratidão aos amigos de faculdade, Elizete, Lorrán, Marciel e Vanusa pelo companheirismo, amizade, parceria nos trabalhos, companhia e por tudo que aprendi com a nossa convivência.

Gratidão aos meus familiares pela presença e amor.

Gratidão aos meus irmãos da Comunidade Católica Nova Aliança, pelas orações e por viver junto comigo essa missão.

Gratidão a Excel Construtora e Incorporadora, pela oportunidade de trabalhar e crescer na empresa, por todos os conhecimentos adquiridos, pela disponibilidade em colaborar com as informações para a elaboração desse trabalho de conclusão de curso.

Gratidão à professora e orientadora Julliana, pela dedicação, empenho, e disponibilidade em ensinar.

Gratidão a todos os professores que colaboraram com a minha formação desde a alfabetização até a graduação.

Mayara Martins de Oliveira

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais Antônio e Maria por abrirem mão de seus sonhos em favor dos meus, pelo amor incondicional, por sempre apoiarem minhas decisões, por toda cumplicidade, paciência e confiança depositadas em mim. Compartilho com vocês não só os sonhos, mas também os méritos dessa conquista.

As minhas irmãs Júlia e Lívia, minhas melhores amigas e companheiras no riso e nas lágrimas.

A minha avó, aos meus tios e primos que, sempre estiveram presentes, reforçando o valor da família.

Aos amigos que fiz durante os cinco anos de graduação, em especial Lorrán, Elizete, Vanusa, Mayara e Marciel, pessoas incríveis que quero levar por toda a vida, compartilhamos momentos únicos, principalmente de superação, tenho a certeza de que serão excelentes profissionais.

A minha amiga e parceira de TCC Mayara, por todo o companheirismo e dedicação durante a elaboração deste projeto.

A nossa orientadora Julliana Simas pelo tempo e sabedoria dedicados a elaboração deste trabalho e por ser uma excelente professora e profissional, na qual me espelho.

Aos meus amigos que estiveram presentes nesse tempo sempre ajudando e torcendo pela concretização deste projeto.

A empresa Excel Construtora por toda a colaboração durante a elaboração deste trabalho.

Agradeço, em especial, a Deus por escutar e responder rapidamente minhas orações, por colocar pessoas especiais em meu caminho e, principalmente, por ter me concedido saúde nos momentos em que mais precisei.

Vanessa Silva de Oliveira

“Buscai em primeiro lugar o Reino de Deus e a sua justiça e todas estas coisas vos serão dadas em acréscimo”

Mateus 6,33

Mayara Martins de Oliveira

“Acredite na força de seus sonhos, Deus é justo e não colocaria em seu coração um desejo impossível de ser realizado.”

Paulo Coelho

Vanessa Silva de Oliveira

RESUMO

O Manual de Uso, Operação e Manutenção ou também conhecido como Manual do Proprietário é um documento técnico elaborado e entregue pelas empresas aos proprietários. O Manual tem por finalidade informar aos usuários as características técnicas da edificação, descrever a correta utilização, orientar quanto às atividades de manutenção, contribuir para o correto desempenho ao longo de sua vida útil de projeto minimizando a ocorrência de falhas, resguardar a empresa na comprovação do cumprimento da legislação, além de constituir uma garantia legal para os usuários. As primícias para a elaboração do Manual consistem na análise e integração das etapas construtivas da edificação, visando garantir o registro efetivo das informações coletadas, atuando como mecanismo facilitador para a elaboração do Manual. Neste contexto, foram apresentados de maneira minuciosa os requisitos mínimos para a elaboração do Manual à luz da NBR 14037/2011. Posteriormente realizou-se um estudo de caso no empreendimento Residencial São Cristóvão, com a coleta de dados nos projetos, memoriais, especificações e vistoria *in loco*. Por fim, elaborou-se o Manual do Proprietário do Residencial São Cristóvão para as áreas de uso privativo, conforme a NBR 14037/2011 - Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos.

Palavras-chave: Manual do Proprietário. NBR 14037. Desempenho. Manutenção.

ABSTRACT

The Usage, Operation and Maintenance Manual or also known as Owner's Manual is an elaborate technical paper and delivered by companies to owners. The Manual aims to inform users the technical characteristics of the building, describe the correct use, to advise on maintenance activities, contributing to the correct performance throughout its operating life minimizing the occurrence of failures, protect the company in evidence compliance with legislation, as well as provide a legal guarantee for users. The first fruits for the preparation of the Manual, consist in the analysis and integration of the construction stages of the building in order to ensure the effective registration of the information collected, acting as a facilitating mechanism for the elaboration of the Manual. In this context, it was well detailed presented the minimum requirements for the preparation of the Manual based on the NBR 14037/2011. Afterwards it carried out a case study in the development Residencial São Cristóvão, with data collection in the projects, memorials, specifications and inspection in loco. Finally elaborated the Residencial São Cristóvão Owner's Manual in the areas of private use, according to NBR 14037/2011 Guidelines for preparation of user manuals, operation and maintenance of buildings - Requirements for preparing and presenting the content.

Keywords: Owner's Manual. NBR 14,037. Performance. Maintenance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Planta Baixa do Pavimento Tipo	35
Figura 2 - Planta Baixa do Apartamento	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Motivos que influenciaram a implantação do PBQP-H	24
Tabela 2 - Critérios de Seleção de Fornecedores	30
Tabela 3 - Documentos analisados para coleta de dados.....	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CBIC	Câmara Brasileira da Indústria da Construção
CDC	Código de Defesa do Consumidor
FAR	Fundo de Arrendamento Residencial
FJP	Fundação João Pinheiro
ISSO	International Organization for Standardization
PBPQ-H	Programa Brasileiro de Qualidade de Produtividade no Habitat
PMI	Project Management Institute
SPDA	Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 JUSTIFICATIVA	17
1.2 OBJETIVOS	17
1.2.1 Objetivo Geral	17
1.2.2 Objetivos Específicos	17
1.3 METODOLOGIA	18
1.4 ESTRUTURA DO TEXTO	18
2 PROCESSO CONSTRUTIVO	20
2.1 PLANEJAMENTO	20
2.2 PROJETO	21
2.3 EXECUÇÃO	22
2.4 OPERAÇÃO E USO	23
3 QUALIDADE DO PRODUTO	24
4 MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO: DIRETRIZES DA NBR 14037/2011	27
4.1 GENERALIDADES DO MANUAL	27
4.2 GARANTIAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA	27
4.3 MEMORIAL DESCRITIVO	28
4.4 FORNECEDORES	29
4.5 OPERAÇÃO, USO E LIMPEZA	31
4.6 MANUTENÇÃO	31
4.7 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	33
5 ESTUDO DE CASO	34
5.1 ANÁLISE PRELIMINAR	34
5.1.1 Dados da Empresa	34
5.1.2 Dados do Empreendimento	35
5.2 REUNINDO INFORMAÇÕES	36
5.3 INTERLIGAÇÃO DAS FASES	37

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS	40
APÊNDICE A – MANUAL DO PROPRIETÁRIO	44

1 INTRODUÇÃO

A questão habitacional é considerada um dos principais problemas sociais urbanos do Brasil. Segundo pesquisas, em 2007 o déficit habitacional era de 6,102 milhões de residências (FJP, 2007) e até 2023 esta demanda poderá crescer em 24,7 milhões de unidades (OLIVEIRA, *et al.*, 2009). Com o intuito de promover a inclusão social, ampliando o acesso de famílias de baixa renda à moradia e, conseqüentemente, reduzindo tal déficit, foi criado pelo Governo Federal o Programa Minha Casa Minha Vida, que conforme o artigo 1 da Lei 11.977, de 7 de julho de 2009, tem por finalidade criar mecanismos de incentivo à produção e aquisição de novas unidades habitacionais. Entretanto, para que esse déficit seja de fato reduzido é preciso que a população beneficiada conserve o bom estado de suas moradias na fase de utilização, para que estas durem por um bom tempo.

A NBR 5674 (ABNT, 2012) ressalta que as edificações apresentam uma característica que as difere dos demais produtos, estas são construídas para atender a seus usuários durante muitos anos, apresentando condições adequadas ao uso a que se destinam, resistindo aos agentes ambientais e de uso que alteram suas propriedades técnicas iniciais.

O artigo 12 do Código do Consumidor – Lei 8.078, de 11 de setembro de 1990 diz que, os defeitos resultantes de projeto, fabricação, execução, insuficiência de informação sobre o uso do produto e riscos decorrentes, que acarretem danos aos consumidores são respondidos pelos fabricantes, produtores, construtores e importadores, independente da culpabilidade.

Em atendimento a legislação, é disponibilizado para o consumidor o Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações que tem a finalidade de fornecer e esclarecer às informações pertinentes a edificação com objetivo de assegurar e manter a qualidade, integrando as fases de execução e utilização, definindo responsabilidades do construtor e usuário.

A implantação dos conceitos da NBR 15575 (ABNT, 2013) - Edificações Habitacionais – Desempenho, despertou um maior interesse por parte dos construtores no comportamento da edificação na fase de uso e uma necessidade de promover manutenções para assegurar os requisitos de desempenho, garantia e vida útil de projeto a uma edificação.

Neste trabalho, será desenvolvido o Manual de Uso, Operação e Manutenção para o Residencial São Cristóvão, localizado no município de Anápolis, que abrange 40 blocos, sendo térreo mais 3 pavimentos, integrados em 3 condomínios fechados e totalizando 640 unidades habitacionais. O empreendimento está inserido no Programa Minha Casa Minha

Vida, os recursos utilizados para a construção são transferidos do Fundo de Arrendamento Residencial (FAR) e repassados para a Caixa Econômica Federal (CAIXA) que operacionaliza o programa.

1.1 JUSTIFICATIVA

Diante da revisão das normas NBR 5674 (ABNT, 2012) e NBR 14037 (ABNT, 2011), que apresentam diretrizes para elaboração dos manuais e do sistema de gestão de manutenção da edificação e da norma NBR 15575 (ABNT, 2013) que estabelece níveis de desempenho, prazos de garantias e destaca a importância do correto uso e manutenção do imóvel, considerando a evolução dos produtos, o método construtivo e o perfil de consumidores, tornou-se de extrema importância à elaboração e entrega do Manual de Uso, Operação e Manutenção aos proprietários, para ressaltar que a durabilidade de uma edificação está ligada não só aos fatores relacionados ao projeto e execução da obra, mas também ao correto uso e manutenção, principalmente a manutenção preventiva (CBIC, 2013). Portanto, é interessante realizar esforços conjuntos no sentido de mudar o comportamento de falta de cuidados e atenção rotineiros com a edificação.

O tema se torna relevante por ser um elo entre informações de projeto e execução, por minimizar os custos cobertos pelo profissional ou construtora, principalmente ao longo do período de garantia e também por trazer maior segurança na relação construtor e proprietário, deixando claro desde o momento de entrega do imóvel os direitos e obrigações de ambos.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo geral a elaboração de um Manual de Operação, Uso e Manutenção das Edificações conforme referências normativas da NBR 14037 (ABNT, 2011).

1.2.2 Objetivos Específicos

São objetivos específicos:

- Informar ao usuário as características técnicas de uma edificação, do tipo apartamento, construída no Residencial São Cristóvão/Anápolis-GO;
- Descrever de forma clara e concisa os procedimentos recomendáveis e obrigatórios para conservação, uso e manutenção da edificação;
- Colaborar com a preservação da edificação, contribuindo para que o sistema atenda aos requisitos de desempenho estabelecidos;

1.3 METODOLOGIA

Para a elaboração do Manual de Operação, Uso e Manutenção para os apartamentos do Residencial São Cristóvão, foi utilizada a metodologia, conforme segue:

- Pesquisa bibliográfica sobre os requisitos normativos para operação, uso e manutenção das edificações;
- Análise de projetos, memoriais e especificações do empreendimento;
- Retirada de informações *in loco*;
- Interligação das informações da fase de projeto e execução.

1.4 ESTRUTURA DO TEXTO

A estrutura de disposição do conteúdo do trabalho está em capítulos.

O capítulo 1, denominado Introdução, contempla a apresentação ao tema abordado, os objetivos e o contexto geral do trabalho, apresentado de maneira concisa.

O capítulo 2, denominado Processo Construtivo, contempla as principais etapas de uma edificação, que consiste no Planejamento das atividades serem realizadas, o Projeto a ser executado conforme as decisões tomadas na etapa de planejamento, a Execução da edificação com base nos parâmetros definidos e por fim a Operação e Uso da edificação por parte do consumidor.

O capítulo 3, denominado Qualidade do Produto, contempla os conceitos de qualidade e a importância de ter qualidade no produto antes, durante e no final da construção.

O capítulo 4, denominado Manual de Uso, Operação e Manutenção: Diretrizes da NBR 14037/2011, contempla as exigências e recomendações da norma para elaboração do Manual do Proprietário.

O capítulo 5, denominado Estudo de Caso, apresenta a metodologia utilizada para a obtenção de dados para a elaboração do Manual do Proprietário para o apartamento construído no Residencial São Cristóvão na cidade de Anápolis, apresentado no Apêndice A.

O capítulo 6, por fim é devotado para as considerações finais.

2 PROCESSO CONSTRUTIVO

O processo construtivo, considerando todas as suas etapas, envolve significativa interação entre os diferentes tipos de intervenientes necessários para a realização de uma edificação. Em todos os estágios desse processo, o objetivo principal é que o serviço fornecido satisfaça o seu cliente (OLIVEIRA; FREITAS, 1997)

Segundo Ornstein (1992), as etapas do processo construtivo, são:

- Planejamento;
- Projeto;
- Execução;
- Operação e uso;

A busca pela qualidade no processo produtivo tem estimulado a introdução de uma abordagem mais ampla sobre suas etapas. Atualmente tem se observado uma crescente e especial atenção na fase de operação e uso, devido às influências normativas e legais.

2.1 PLANEJAMENTO

O planejamento é um processo de decisões, que envolve o estabelecimento de metas e definições dos recursos necessários para atingi-las (VARALLA, 2003).

Segundo Sampaio (2008), o planejamento é um processo constante e ativo que consiste em um grupo de ações intencionais, integradas, gerenciadas e orientadas para tornar realidade um propósito futuro, de forma a viabilizar que decisões sejam tomadas antecipadamente. Essas ações devem ser identificadas de modo a permitir que elas sejam executadas de forma adequada e considerando aspectos como o prazo, custos, qualidade, segurança, desempenho e outras condicionantes. Um planejamento bem elaborado disponibiliza diversas vantagens à equipe de projetos.

Nessa fase já se determinam as técnicas construtivas, os materiais adequados, o dimensionamento da mão-de-obra e os processos mais propícios ao que será produzido. Quando inicia o planejamento por parte do engenheiro, vão surgindo questionamentos que ajudam a impedir problemas futuros. [...] O planejamento contribui para dimensionar equipes e delegar tarefas, e facilita ao gerar procedimentos de compras mais realistas (MATTOS, 2010).

É uma etapa de suma importância para todo o empreendimento, tendo em vista à etapa de uso e o início da coleta de dados para o Manual de Uso, Operação e Manutenção, informações obtidas nesta etapa são fundamentais para serem incorporadas (ANTONIAZZI, 2012).

O planejamento bem realizado de um projeto é a ação fundamental para o sucesso de qualquer empreendimento, no início e durante todo o período da obra, pois proporciona, com base nas premissas assumidas, uma hipótese favorável com relação aos resultados esperados (FERREIRA, 2010).

Planejar é pensar antes de agir, levar o futuro em consideração, não passivamente, mas preparando-se para o inevitável prevenindo o indesejável e controlando o que for controlável, é o posto de improvisar (COUTO, 2010).

2.2 PROJETO

Segundo Xavier (2005), o projeto é um processo único, consistindo de um conjunto de atividades coordenadas e controladas com datas para início e término, empreendido para alcance de um objetivo conforme requisitos específicos, incluindo limitações de tempo, custo e recursos.

De acordo com a NBR ISO 9000 (ABNT, 2015), o projeto pode ser definido como um processo único que consiste em um conjunto de atividades controladas e coordenadas, com datas de início e conclusão, realizado para alcançar um objetivo, em conformidade com requisitos especificados, incluindo as limitação de prazo, custo e recursos.

Conceitualmente, projeto se define como um esforço temporário, que possui início e término definidos, empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo (PMI, 2013). Projeto é um empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma sequencia clara e lógica de eventos, com início, meio e fim, que se destina a atingir um objetivo claro e definido, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros pré-definidos de tempo, custo, recursos envolvidos e qualidade (VARGAS, 2009).

Para Moura (1998), é fundamental que as construtoras valorizem a fase de projeto, pois esta pode agregar eficiência e qualidade ao produto, incorporado ao processo construtivo, e ser um redutor dos custos do empreendimento.

De acordo com a NBR 13531 (ABNT, 1995), o projeto deve abranger definições e representações das características funcionais, formais e técnicas dos elementos da edificação. O progresso das atividades técnicas do projeto de edificações deve seguir conforme a NBR

13531 (ABNT, 1995), a seguinte sequência: levantamento, programa de necessidades, estudo de viabilidade, estudo preliminar, anteprojeto, projeto legal, projeto básico e projeto para execução.

Meseguer (1991), aponta três aspectos importantes que julgam a qualidade de um projeto:

- aspectos funcionais e técnicos, estética, custo e prazo de execução;
- desenhos e especificações;
- cálculos e explicações.

Nóbrega e Melhado (2013), ressaltam que a qualidade do projeto é fundamental para a execução da obra, pois torna os serviços previsíveis, reduzindo as incertezas e a quantidade de decisões tomadas durante a obra e, conseqüentemente os imprevistos.

Um projeto é avaliado como de sucesso quando consegue ser concluído seguindo todo o seu planejamento inicial, os controles realizados desde a sua fase inicial até o encerramento, dão a convicção que tudo está andando bem e asseguram a diminuição dos problemas ocasionados pelas mudanças de rumo (FERREIRA, 2010).

O projeto é uma etapa importante dentro do processo produtivo, nele são apresentadas todas as informações que deverão ser anexadas à versão final do Manual de Uso Operação e Manutenção de Edificações (ANTONIAZZI, 2012).

2.3 EXECUÇÃO

Vários fatores influenciam na execução da edificação, dentre eles condições climáticas, a qualidade da mão de obra e do material utilizado. Bochille (2002), afirma que eliminar o uso de materiais e serviços de pouca qualidade e estimular o proprietário para uma manutenção preventiva é a opção mais adequada para baixar os custos da pós-ocupação. Outro fator que também se considera é a integração entre o planejamento, o projeto e a fase de execução.

Nesta etapa, tudo que foi planejado e projetado anteriormente começa a ganhar forma. Aqui conclui o levantamento das informações que constaram no Manual de Uso Operação e Manutenção.

A qualidade na execução da obra se dá através do controle de produção e a caracterização e inspeção do material. Mekbekian; Souza, (1996) alegam que a existência de especificações claras, com requisitos definidos e documentados, possibilita o esclarecimento

entre compradores e fornecedores, reduzindo eventuais desentendimentos. Meseguer (1991) cita que, controlar a produção integra a averiguação da obra acabada e o controle das atividades intermediárias correspondentes. Ou seja, todo o processo produtivo deve ser analisado bem como o produto final. Esse procedimento pode garantir que durante a fase de uso todos os elementos da edificação tenham o desempenho mínimo previsto no Manual de Uso, Operação e Manutenção.

2.4 OPERAÇÃO E USO

A fase de utilização é definida por Weber (2012), como a fase em que a edificação é ocupada pelos usuários, ou seja, o tempo durante o qual o produto pode ser utilizado sob condições satisfatórias, nessa fase, são realizadas atividades para reposição de componentes que atingiram o final de sua vida útil; de manutenção de equipamentos e sistemas; de correção de falhas de execução; manifestações patológicas; ou ainda para modernização e adequação.

Larcher (2005), afirma que a fase de utilização deve ser objeto de atenção porque é nela que o desempenho da edificação se manifesta de forma mais clara.

Mesmo considerando que as ações de controle da qualidade adotadas nas fases de planejamento, projeto e execução minimizem os problemas patológicos, faz-se necessário programar uma adequada assistência técnica aos futuros moradores, de forma a assegurar desempenho satisfatório à edificação ao longo do tempo.

Está é a etapa mais durável da edificação e é nesta fase que surgiram os mais variados problemas e situações. Segundo Meseguer (1991) as estatísticas mostram que 8 a 10% das falhas na construção têm origem na utilização. Para que estas falhas sejam minimizadas e até mesmo evitadas, faz-se necessário o entendimento e uso do Manual de Uso, Operação e Manutenção por parte dos proprietários, é importante deixar claro para os clientes suas responsabilidades, evitando assim manutenções incorretas e mau uso.

3 QUALIDADE DO PRODUTO

A construção civil é caracterizada por ter uma produção artesanal, fator que dificulta a conquista pelos padrões de gestão sustentados pelos pilares da qualidade e produtividade. Diante desse cenário foi criado na década de 90, programas que buscam a melhoria na qualidade do produto, o ganho na produtividade, a competitividade no setor e a melhoria na organização interna (JANUZZI, 2010).

Um dos programas criados foi o PBQP-H - Programa Brasileiro de Qualidade de Produtividade no Habitat, instituído em 18 de dezembro de 1998, pelo Governo Federal através da portaria nº 134 com o objetivo de apoiar a modernidade, promover a qualidade e produtividade nas habitações.

Muitas empresas foram levadas a implantar e certificar seus Sistemas de Gestão da Qualidade-SGQ dentro do PBQP-H, por motivos internos relacionados à produtividade, rentabilidade, melhorias no planejamento e execução e/ou motivos externos como as exigências da Caixa Econômica Federal (CEF), editais de obra pública e estratégia de marketing. A Tabela 1 apresenta os resultados de uma pesquisa sobre os motivos que influenciam na implantação do PBPQ-H, realizado com empresas de pequeno e grande porte (JANUZZI, 2010).

Tabela 1 - Motivos que influenciaram a implantação do PBQP-H

Motivos		Média			Desvio Padrão
		Pequenas Empresas	Grandes Empresas	Geral	
Externos	Exigência da CEF	4,67	2,20	3,13	1,46
	Aumentar a competitividade	3,67	2,20	2,75	1,28
	Estratégia de marketing	3,67	2,00	2,63	1,60
Internos	Melhorar o planejamento e métodos de execução de obras	3,67	4,80	4,38	1,06
	Aumentar a produtividade e a rentabilidade	3,67	4,00	3,88	0,83
	Aprimorar a gestão e disseminar a cultura para a Qualidade	2,67	4,00	3,50	1,51

Fonte: Januzzi, 2010

Ao analisar os dados da Tabela 1, conclui-se que pequenas empresas implantaram o PBQP-H por motivos externos, resultado característico do perfil dessas empresas que buscam se consolidar no mercado empresarial. Para as grandes empresas, se sobressai os motivos

internos devido à sua estruturação, entende-se que a classificação como grande empresa é consequência dos resultados obtidos através dos fatores qualitativos e produtivos.

É notório que hoje as empresas estão em um intenso movimento de busca de qualidade em seus produtos, trata-se de uma condição de preexistência e não mais como uma estratégia de mercado. A empresa passa a ser responsável pela garantia da qualidade de seus produtos, esforçando-se para satisfazer os clientes em suas expectativas e necessidades (OLIVEIRA, 2003).

De acordo com a NBR ISO 9000 (ABNT, 2015), qualidade é o grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos.

Para Januzzi (2010), “qualidade consiste nas características de um produto que atendem as necessidades dos clientes, propiciando a satisfação em relação ao produto”.

O conceito de qualidade é muito vasto, por causa das diversas interpretações geradas na operação de cada processo. Cabe aos agentes dos processos considerarem todas as interpretações, otimizando para um conceito geral de qualidade para as etapas de execução, uso e manutenção durante o período de vida útil (ANTONIAZZI, 2012).

Vida útil é o “período de tempo em que o edifício e /ou seus sistemas se prestam a atividades para as quais foram projetados e construídos, com atendimento dos níveis de desempenho” (CBIC, 2013).

Mayer (2014), diz que o produto deve apresentar características que cumpra sua finalidade em meio a influências ou ações durante a vida útil, ou seja, apresentar o desempenho esperado. É necessário levar em consideração a frequência e a execução correta dos processos de manutenção contida no manual do proprietário.

Segundo Thomaz (2001), a produção de obras e serviços, sempre visa o equilíbrio entre preço, prazo e qualidade, no entanto o não atendimento a esses aspectos têm gerado inúmeros danos aos consumidores. É consenso que projetos individuais que tem boa qualidade não garantem boa qualidade global do projeto, devido as diferentes etapas de produção das edificações e os inúmeros intervenientes no processo executivo.

A edificação construída não é o fim do processo porque a mesma será colocada em uso, é principalmente nessa etapa que surgem as falhas na edificação. Tecnicamente tais falhas podem ser caracterizadas em dois tipos conforme definição da NBR 13752 (ABNT, 1996), os defeitos que são danos que implicam prejuízos à saúde e segurança e os vícios de construção, que são danos que causam prejuízos financeiros e/ou desempenho inferiores ao esperado.

Diante do exposto, cabe ao consumidor ter conhecimento do seu direito diante de cada situação, essas informações são encontradas no Código de Defesa do Consumidor (CDC), o qual estabelece normas de ordem pública e interesse social que protege e defende o consumidor (Lei Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, art 1º).

O Artigo 13 do CDC diz que quaisquer danos causados independentemente da culpa, com ressalvas dos incisos I a III, são de responsabilidades dos fornecedores/construtores. O consumidor tem o direito de reclamar e ser ressarcido caso tenha sido prejudicado, conforme orienta os artigos 26 a 28 do Código de Defesa do Consumidor. O Artigo 12 do CDC define que as tipologias dos danos nos produtos podem advir de falha no projeto, fabricação, construção, apresentação ou acondicionamento, bem como de informações insuficientes. A não reparação dos danos causados aos consumidores será considerada como práticas infrativas (BRASIL,1997).

Para Maia (2008), o art. 6º do CDC estampa um dos mais importantes direitos do consumidor, o que diz respeito ao fato de ser informado, cabendo ao fornecedor não abusar ou sonegar informações com o intuito de prejudicar os consumidores. Toda vez que o produto é apresentado ao consumidor sem que esteja evidenciada a maneira de bem usá-lo, é caracterizado como defeito de informação. A informação está relacionada à prevenção de qualquer implicação que o produto possa trazer ao consumidor.

4 MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO: DIRETRIZES DA NBR 14037/2011

O Capítulo 4 da NBR 14037 (ABNT, 2011) define os requisitos de elaboração para o manual e sua apresentação, que pode ser meio impresso ou eletrônico. Ao elaborar o manual de uso, operação e manutenção deve ter uma preocupação maior com o vocabulário a ser usado, pois o mesmo deverá atender todas as necessidades dos consumidores. Por isso deve ser claro e objetivo, conter uma linguagem simples, direta, com recursos ilustrativos, fotografias, tabelas, de maneira didática e sistematizada.

Por motivos de praticidade o manual pode ser dividido em capítulos e itens, com o objetivo de guiar o leitor sobre o conteúdo, contendo os seguintes requisitos mínimos:

4.1 GENERALIDADES DO MANUAL

O Manual deve dispor de índice que é, segundo a NBR 6027 (ABNT, 2012) uma “lista de palavras ou frases, ordenadas segundo determinado critério, que localiza e remete para as informações contidas no texto”. O critério usado para localizar as informações textuais é através da enumeração das páginas.

Outro item é a introdução que deve apresentar os pontos mais significativos, despertando no usuário o interesse em ler o Manual do Proprietário, contendo explicações sobre o contexto em que o imóvel está localizado e suas características, apresentando para o usuário informações sobre a construtora que executou os serviços. Cabe também explicar sobre o manual, objeto em si, descrevendo o objetivo da elaboração, a importância e a responsabilidade no cumprimento do que se pede quanto à correta operação, utilização e manutenção do imóvel.

É necessária a utilização de termos técnicos e/ou legais para explicação, fundamentações e/ou embasamento de algumas informações. Para compreensão do leitor e ampliação de seus conhecimentos, são inseridas as definições dos mesmos.

4.2 GARANTIAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Devem ser informados no manual os prazos de garantias dos principais itens das áreas privativas e comuns e perdas de garantias. Sobre o prazo de garantia a NBR 14037 (ABNT, 2011) diz que é “o período de tempo em que é levada a probabilidade de que

eventuais vícios ou defeitos em um sistema, em estado de novo, venham a se manifestar, decorrentes de anomalias que repercutam em desempenho inferior àquele previsto”.

A NBR 15575 (ABNT, 2013) foi revisada e trata-se exclusivamente sobre o desempenho das edificações. Dentre os requisitos a norma traz a diferenciação entre prazo de garantia contratual que é o período de tempo oferecido pelo fornecedor na forma de certificado e garantia, e o prazo de garantia legal que é o período informado em lei que o comprador dispõe a reclamar das falhas.

Recomenda-se que os prazos de garantias contidos no manual, disponibilizado pelo construtor/incorporador estejam divididos em sistemas e períodos frequentemente utilizados pelo setor da construção civil, conforme Tabela D.1 da NBR 15575-1(ABNT, 2013).

O prazo de garantia oferecido ao usuário não elimina a sua responsabilidade pela manutenção da edificação e seus elementos. O não surgimento de defeitos durante o período de garantia demonstra com alta probabilidade que o sistema foi bem executado, e os seus elementos e componentes constituintes não apresentam defeitos de fabricação.

É obrigação do construtor e/ou incorporador de prestar o atendimento ao cliente através das assistências técnicas, dentro dos prazos de garantia. Para (Lourenço Filho, 2009) os “serviços de assistência técnica são os serviços de atendimento ao cliente, vistoria de reclamações, apuração de garantia, apuração de motivos de procedência da reclamação e as ações de reparos pós-entrega”. As empresas têm se preocupado em atender bem os clientes, devidos às repercussões que as reclamações podem causar (SANTOS, 2003).

4.3 MEMORIAL DESCRITIVO

O manual deve conter todas as especificações da edificação presente nos projetos, especificando as normas, materiais utilizados, catálogos técnico, esclarecendo dúvidas quanto à manutenção, garantia e assistência técnica.

É necessário apresentar um “as built”, ou seja, uma descrição escrita e ilustrativa da edificação “como construída” é corriqueiro na construção civil a alterações nos projetos na fase de execução da obra.

A NBR 14037 (ABNT, 2011) define as informações mínimas que deve constar no manual como: sistema construtivo adotado, propriedades previstas, posicionamento das instalações com cotas e apresentadas de maneira esquemáticas, cargas máximas dos circuitos e estruturas, descrição dos sistemas, materiais utilizados no acabamento, modelo a ser seguido para manutenção preventiva visando à durabilidade da edificação.

O memorial descritivo reúne todas essas informações de maneira explicativa, caracterizando exatamente o que foi construído, não podendo ter incompatibilidades ou dúvidas, é o complemento dissertativo do projeto gráfico.

4.4 FORNECEDORES

Segundo o CDC (1990), todo aquele que exerce a atividade de produzir e/ou vender qualquer produto ou serviço é considerado como fornecedor.

Segundo Chiavenato (1999), fornecedores são aqueles que produzem entradas através de recursos, energia, serviços e informações à organização.

O sucesso na realização das transações é resultado da relação entre fornecedor e organização, faz-se necessário a implantação de critérios estruturados. Tais transações conduzem ao um interesse mútuo, entre organização que busca um parceiro confiável e fornecedor que busca oportunidade de negocio (MOURA,2009).

A NBR ISO 9000 (ABNT,2015), foi revisada recentemente e uma das alterações foi a substituição do termo fornecedor para provedor, que significa quem provê um produto ou serviço, podendo ser interno ou externo (que não pertence a organização).

A NBR ISO 9001 (ABNT, 2015) diz que “a organização deve determinar e aplicar critérios para avaliação, seleção, monitoramento de desempenho e reavaliação de provedores externos, baseados na sua capacidade de prover processos ou produtos e serviços de acordo com os requisitos”. Esse critério de seleção e qualificação dos fornecedores é visto como uma atividade preventiva, pois um fornecimento inadequado pode interferir na qualidade final do produto.

Muitos critérios são utilizados para a seleção de fornecedores, podendo ser classificados de natureza qualitativa ou quantitativa. A Tabela 2, apresenta os principais critérios para a seleção de fornecedores, os mesmo foram elaborados a partir de pesquisas e literatura existente sobre o tema (PRESOTO, 2012).

Tabela 2 - Critérios de Seleção de Fornecedores

Fator	Critério
Financeiro	Condições financeiras
	Rentabilidade do fornecedor
	Divulgação de dados financeiros
	Prêmios de desempenho
Consistência	Conformidade na qualidade
	Consistência na entrega
	"Cultura" de qualidade
	Resposta imediata
Relacionamento	Relacionamento de longo prazo
	Proximidade no relacionamento
	Abertura na comunicação
	Reputação pela integralidade
Flexibilidade	Mudanças no volume dos produtos
	Curto prazo de <i>set-up</i>
	Curto prazo de entrega
	Resolução de conflitos
Capacidade tecnológica	Capacidade de projeto
	Capacidade técnica
Serviço	Suporte pós-venda
	Competência do representante de vendas
Confiança	Melhoria contínua
	Requisitos dos produtos
Preço	Baixo preço inicial
Outros	Capacidade de redução de custos
	Localização geográfica
	Aparência do produto

Fonte: Presoto, 2012

Dentre os critérios abordados a garantia ganha destaque no resultado final, pois a garantia da qualidade das peças e materiais adquiridos de fornecedores é a chave da própria garantia da qualidade do fabricante. As organizações selecionam melhores fornecedores, para que possam oferecer as melhores condições para a empresa (HUDLER, 2002).

O fornecedor deve visar à satisfação dos clientes para se manter no mercado. É necessário um relacionamento aberto, compreendendo o processo que inicia no desenvolvimento do produto até a análise de preços e prejuízos sujeitos de contratos de fornecedores. Quando existe uma parceria entre fornecedores e a organização o sucesso é atribuído a ambos (SANTOS, 2011).

Sendo assim deve ser repassada a relação geral e dados de contato dos fornecedores de produtos, serviços, projetistas e de concessionárias públicas, com o intuito de auxiliar o

consumidor caso seja necessário buscar alguma informação junto ao responsável pelo produto ou atividade.

4.5 OPERAÇÃO, USO E LIMPEZA

Nesta seção, estão descritas informações sobre procedimentos recomendáveis para a eficiente operação e uso da edificação, que o Manual deve apresentar. Essas informações devem abranger, além da localização dos componentes, instalações, equipamentos e respectivos controles, a descrição de operação, vertical e eventual correção de funcionamento (SANTOS, 2003).

De acordo com a NBR 14037 (ABNT, 2011) o manual deve conter instruções sobre onde e como instalar equipamentos previstos em projeto para serem instalados pelo usuário, instruções para o uso, recomendações para limpeza, descrição clara dos procedimentos para solicitação de ligação dos serviços públicos, informações para movimentação horizontal e vertical nas áreas comuns do edifício.

Aguilera (2005), afirma que o manual deve apresentar instruções sobre procedimentos para colocação em uso da edificação, esses procedimentos se referem à solicitação de ligação dos serviços públicos, instalação dos equipamentos previstos em projetos e a movimentação de móveis e equipamentos dentro da edificação construída.

Para Antoniazzi (2012), é importante instruir o usuário no caso das instalações elétricas, hidrossanitárias e de gás para que o sistema não seja comprometido por desaviso do mesmo.

Recursos visuais devem ser utilizados na confecção do manual para que a informação desejada seja mais efetiva, uma vez que ilustrações gráficas e variedades tipográficas tornam a leitura mais agradável (AGUILERA, 2005). A utilização de figuras no decorrer do texto é importante para facilitar o entendimento de determinado assunto.

4.6 MANUTENÇÃO

Para que a manutenção obtenha os resultados esperados de conservação e crie condições para que seja atingida a vida útil do imóvel, é necessária a implantação de um sistema de gestão de manutenção que contemple o planejamento de atividades e recursos, bem como a execução de cada um deles de acordo com as especificidades de cada empreendimento.

O programa de manutenção deve considerar todos os elementos, componentes e equipamentos, baseando-se no conteúdo do Manual de Uso, Operação e Manutenção e também em projetos, memoriais, catálogos técnicos e orientações de fornecedores (GUIA CBIC). Deve especificar por quem os serviços devem ser realizados e ainda contemplar escala de prioridade entre diversos serviços, rastreabilidade dos serviços, históricos de manutenções realizadas, dentre outras informações.

É recomendável que o manual indique a realização de laudos de inspeção da manutenção, uso e operação, a serem realizados periodicamente, por profissionais habilitados (ABNT, 2011).

Segundo Neto (2013), o Manual deve prever a apresentação de uma proposta ou modelo de Plano de Manutenção com instruções expressas de periodicidade e procedimentos de ação aos proprietários.

De acordo com a NBR 5674 (ABNT, 2012), o programa de manutenção deve especificar, se os serviços devem ser realizados por empresa capacitada, empresa especializada ou equipe de manutenção local. A manutenção deve ser orientada por um conjunto de diretrizes que preserve o desempenho previsto em projeto ao longo do tempo, minimizando a desvalorização patrimonial, estabeleça as informações pertinentes e o fluxo da comunicação e os deveres pertinentes junto com a autonomia de decisão dos envolvidos.

Na manutenção preventiva planejada cabe à construtora (em conjunto com o projetista) fornecer orientações ao cliente de como proceder, já na manutenção corretiva, não planejada, devida a problemas patológicos, deve ser realizada pela assistência técnica dentro dos prazos de garantia (SANTOS, 2003).

Para Villanueva (2015), cabe salientar a importância da manutenção de edificações, e mais do que isso, do registro adequado de todas as atividades do plano de manutenção preventiva, quando se considera que a responsabilidade da construtora sobre o defeito desaparece ao se comprovar que essa falha foi originada a partir da negligência do usuário.

Através da implantação de um sistema de manutenção predial com inspeções periódicas, é possível minimizar a degradação precoce dos sistemas construtivos e, conseqüentemente, evitar a ocorrência de acidentes em edificações (BARBOSA, 2011).

4.7 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Segundo a NBR 14037 (ABNT, 2011), o manual deve englobar informações sobre o uso racional de água, energia, gás e coleta seletiva de lixo, a fim de empregar os recursos de forma consciente.

Ainda, segundo a NBR 14037 (ABNT, 2011), deve-se enquadrar recomendações de seguranças tais como procedimentos que devem ser adotados em casos de vazamentos de gás ou água, falhas no sistema elétrico, prevenção e combate a incêndio, falhas de instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias, de ar condicionado entre outros. Descrição e localização de todos os controles de operação da edificação com destaque para os dispositivos de segurança e combate a incêndio, registros de rede hidráulica e chaves dos disjuntores das instalações elétricas. Para Aguilera (2005), é fundamental salientar que o risco de incêndios em edifícios residenciais é geralmente provocado por falhas humanas, devendo relacionar as mais comuns, informando inclusive, o número do telefone do Corpo de bombeiros.

Diante de modificações e alterações no sistema estrutural ou de vedações e que comprometa seu desempenho, o manual deve conter informações que devem ser previamente submetida à análise da construtora, do projetista ou de um responsável técnico, e ainda todas as alterações devem ser documentadas (ABNT, 2011).

Quanto à documentação técnica a NBR 14037 (ABNT, 2011) especifica que deve conter no mínimo os projetos de arquitetura, estrutura, instalações elétricas, instalações hidráulicas, SPDA, elevadores, paisagismo, projetos específicos e memoriais descritivos dos respectivos projetos.

A NBR 14037 (ABNT, 2011). Salienta que a elaboração do Manual deve ser feita por empresa ou responsável técnico e entregue, no ato da entrega das chaves. A atualização do mesmo quando realizadas modificações na obra em relação ao originalmente construído, é obrigatória. Deste modo, deve conter uma advertência explícita e grifada ao proprietário a respeito de sua responsabilidade pela atualização do Manual (MICHELIN, 2005).

5 ESTUDO DE CASO

Existem algumas maneiras para se realizar pesquisas, dentre elas, estudos de caso, experimentos, levantamentos e pesquisas históricas. O estudo de caso é a estratégia escolhida para desenvolvimento da pesquisa. Assim Yin (2001), define estudo de caso como uma investigação empírica que investiga o acontecimento dentro de um contexto real.

As etapas deste estudo de caso para o empreendimento analisado, foram analisadas conforme segue:

- **Análise Preliminar:** tem como objetivo reunir as principais informações sobre a empresa responsável pela execução da obra e descrever as características da obra em estudo;
- **Reunindo Informações:** tem como objetivo apresentar os documentos utilizados para obtenção das informações;
- **Interligação das Fases:** tem como objetivo descrever os métodos utilizados e os resultados obtidos na interligação das fases;

5.1 ANÁLISE PRELIMINAR

5.1.1 Dados da Empresa

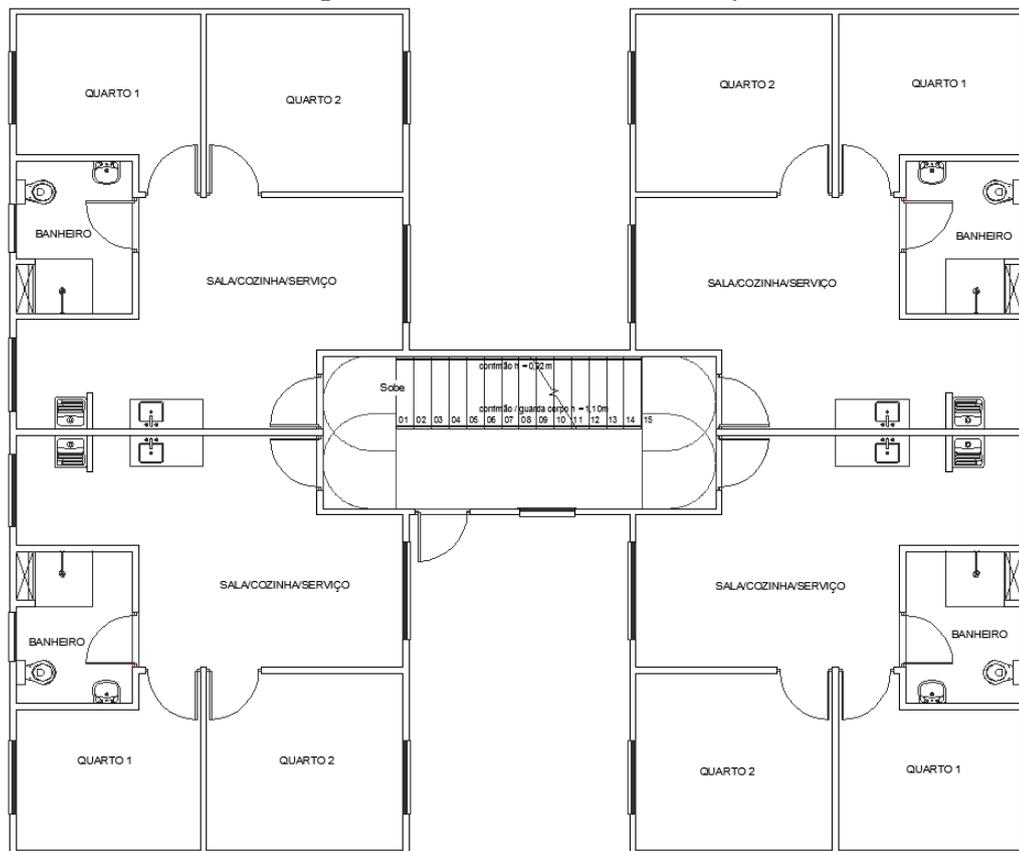
A empresa executora da obra é a Excel Construtora e Incorporadora LTDA, que atua no mercado desde 1999 no ramo da construção civil. Destaca-se no setor de edificações executando obras públicas e privadas. A empresa visa manter a qualidade de seus produtos através da implantação do Sistema de Gestão da Qualidade que é certificado conforme a norma ISO 9001/2008 e PBQP-H nível A no subsetor Obras de Edificação. Tem como Política da Qualidade “Satisfazer os clientes, construindo com qualidade e melhoria contínua” que reflete a filosofia de trabalho da empresa. Em 2009 iniciou no ramo de execução de edificações enquadradas no Programa Minha Casa Minha Vida até a presente data está em execução 1232 unidades habitacionais, resultado do padrão de qualidade na execução dos serviços.

5.1.2 Dados do Empreendimento

O empreendimento é denominado de Residencial São Cristóvão, localizado na Rua SC-01, próximo ao Residencial Santo Antônio, no município de Anápolis/GO. O empreendimento está enquadrado no Programa Minha Casa Minha Vida II.

Consiste na execução de 40 edifícios multifamiliar, separados em 3 condomínios fechados, composto de 1 pavimento térreo, mais 3 pavimentos tipos, cada um com 4 apartamentos, contabilizando 16 apartamentos por bloco, totalizando 640 unidades habitacionais, a Figura 1 apresenta a planta baixa do pavimento tipo. A empreendimento é dotada de algumas especificidades como o sistema estrutural que é o de Parede de Concreto moldada *in loco* e o sistema hidrossanitário é utilizando o material PEX.

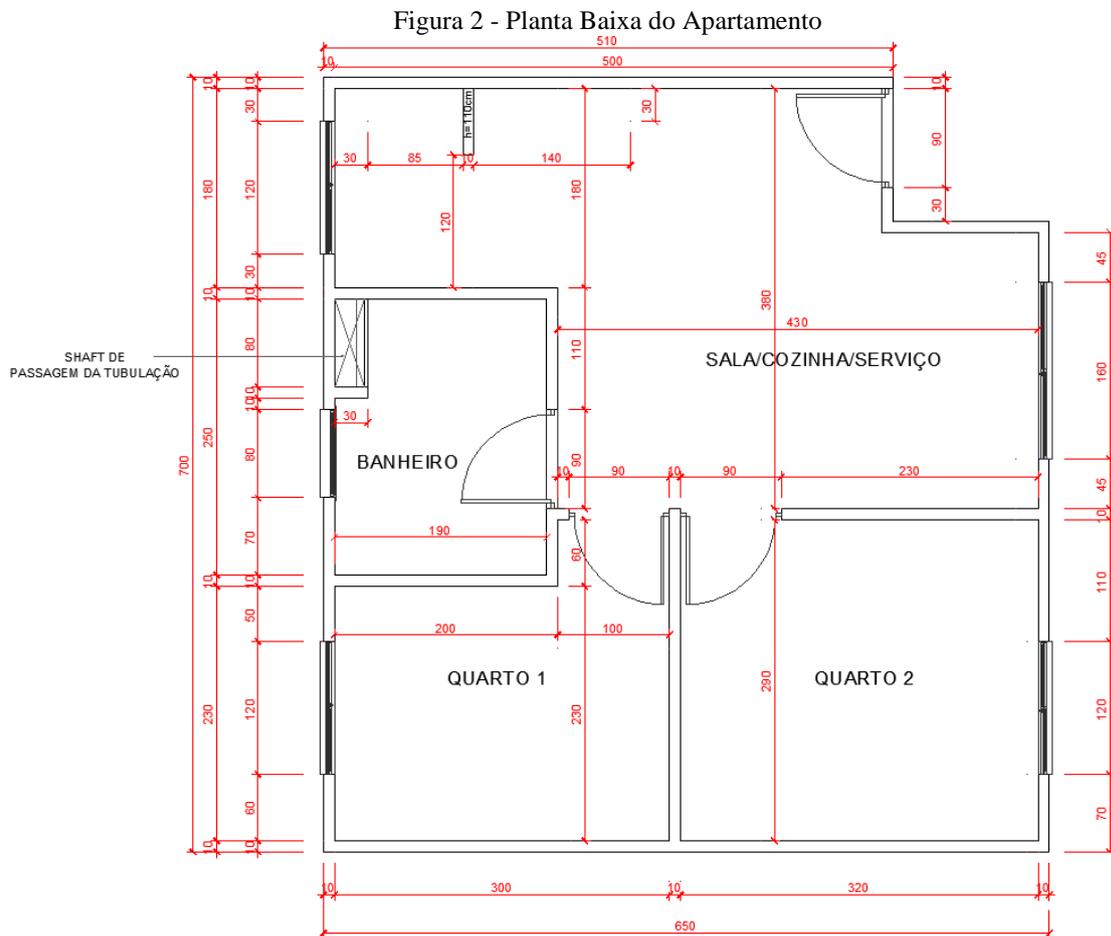
Figura 1 - Planta Baixa do Pavimento Tipo



Fonte: Projeto de Arquitetura – Prancha 1/3

Cada apartamento é composto de uma sala/cozinha/área de serviço, dois dormitórios e um banheiro, com área privativa da unidade de 43,42 m² e área útil de 39,62m², cada

apartamento tem direito a uma vaga de garagem. A figura 2 mostra a planta baixa do apartamento.



Fonte: Projeto de Arquitetura – Prancha 1/3

A área comum é constituída de 3 quadras poliesportivas, 1 em cada condomínio, coberta, dotada de sanitários feminino e masculino e cozinha, com área total de 568,34 m². O ambiente será utilizado para esporte, assembleias e festas, conforme regulamento do condomínio.

5.2 REUNINDO INFORMAÇÕES

A etapa subsequente a Análise Preliminar é a de coleta de dados nos documentos técnicos elaborados na fase de Planejamento, ou seja, informações definidas e registradas antes do início do empreendimento. Todas as informações são reunidas através da análise do memorial descritivo, orçamento e projetos.

A Tabela 3 apresenta de maneira descritiva e numérica todos os documentos analisados no estudo de caso para a coleta de dados necessários para a elaboração do Manual.

Tabela 3 - Documentos analisados para coleta de dados

	Documento	Total*
1	Memorial Descritivo - Habitação	1
2	Memorial Descritivo - Equipamento Comunitário	1
3	Orçamento Discriminativo de Habitação	1
4	Orçamento Discriminativo – Equipamento Comunitário	1
5	Projeto de Arquitetura	3
6	Projeto de Arquitetura da Quadra	2
7	Projeto de Combate a Incêndio	9
8	Projeto de Fundação	1
9	Projeto de Gás	1
10	Projeto de Telefone/Interfone/Antena	2
11	Projeto de SPDA	1
12	Projeto Elétrico	3
13	Projeto Estrutural	22
14	Projeto Hidrossanitário	6
15	Projeto Urbanístico	6

* Para os projetos considera o número total de pranchas

Fonte: Próprio Autor

Em resumo foram analisados 15 documentos, dentre estes 2 memoriais descritivos, 2 orçamentos, 10 projetos somando 56 pranchas. Assim finaliza a descrição dos documentos da fase de planejamento utilizados para a elaboração do Manual.

5.3 INTERLIGAÇÃO DAS FASES

A principal característica dessa fase é interligar as fases de planejamento e execução. Na construção civil ocorrem algumas distorções na execução da construção em relação ao que foi planejado, haja vista a influências de fatores internos e/ou externos.

Em pesquisas *in loco* foram evidenciadas algumas mudanças em relação aos serviços planejados, dentre elas:

- Na fase de Planejamento foi definido que a fundação seria do tipo Radier. Após realização de ensaios de Sondagem, houve a necessidade de alterar a fundação do bloco para Radier Estaqueado, devido às características e capacidade do solo.
- Na fase de Planejamento foi definido que o sistema de cobertura seria executado com Telha de Fibrocimento, após análise e comparação com outros materiais, a telha foi alterada para a Telha de aço zincado, devido ao desempenho superior comparada com a primeira proposta.

- Na fase de Planejamento foi definido que o sistema hidrossanitário seria executado com tubo PVC, após análise e comparação com outros materiais, a distribuição interna do apartamento foi substituído para o tubo PEX, devido à agilidade na execução e a facilidade na manutenção.
- Na fase de Planejamento foi definido que o forro executado seria o de PVC, após execução do apartamento modelo o forro foi substituído para o forro de placas de Gesso, devido a melhor estética no acabamento.

Além das evidências *in loco*, foi realizada uma pesquisa minuciosa no setor de compras da empresa, analisando documentos referentes às Notas Fiscais, fornecedores, especificações dos materiais e equipamentos comprados, de modo a observar se as informações contidas no Manual estão conforme a edificação “como construída”.

Como resultado final deste estudo de caso, gerou-se através da coleta de dados, a elaboração do Manual do Proprietário do Residencial São Cristóvão, o qual está apresentado no Apêndice A, intitulado Manual do Proprietário.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como definido no primeiro capítulo, o principal objetivo desse trabalho foi elaborar o Manual do Proprietário do Residencial São Cristóvão de acordo com as diretrizes da NBR 14037 (ABNT, 2011), identificando lacunas a serem supridas durante a coleta de informações.

Assim, o Manual do Proprietário se torna eficiente quanto à sua função se for desenvolvido durante todo o processo construtivo, iniciando com uma configuração básica, em seguida sendo adequado para que todas as revisões que o projeto original venha a sofrer sejam registradas e documentadas, em virtude de que estas atualizações podem ser perdidas durante todo processo construtivo, devido à falta de um eficiente sistema de dados.

Não por acaso, no estudo de caso primeiro buscou-se caracterizar o empreendimento dando ênfase a suas características construtivas. Esses aspectos tiveram influência direta na maneira como foi elaborado o Manual. Nesse sentido constatou-se que os caminhos seguidos no estudo de caso, representam a direção desejada, possibilitando a reunião de todas as informações necessárias para a elaboração do referido Manual.

No Manual que foi desenvolvido no Apêndice A, percebe-se que, seguindo o padrão sugerido pela NBR 14037 (ABNT, 2011) e associando os dados coletados nos projetos, memoriais, especificações e vistoria *in loco*, há uma sequência de informações que vão comunicando o usuário sobre a edificação, com dados consistentes e precisos, dispondo de ilustrações, linguagem clara e compreensível.

Em relação à proposta inicial, contata-se que os desafios mencionados no objetivo geral e nos objetivos específicos deste trabalho tenham sido alcançados. Após a descrição do estudo de caso referente ao Empreendimento, procurou-se identificar nas etapas os principais pontos que se tornam fonte de informação para a proposição utilizada na elaboração do Manual.

Diante do exposto, entende-se que o Manual do Proprietário constitui uma garantia legal para os usuários das edificações, seu uso pode contribuir com a redução dos custos de pós-ocupação, pois a qualidade e desempenho das edificações dependem muito dos procedimentos de controle da qualidade na etapa de uso e, portanto, da conscientização dos usuários sobre esses procedimentos. Informá-los a respeito, a partir de Manuais confiáveis do ponto de vista técnico, bem como acessíveis e amigáveis para sua compreensão se fazem necessário.

REFERÊNCIAS

AGUILERA, Camila Garcia. **Uma contribuição para a formulação de diretrizes para elaboração do manual do usuário de edifícios.** Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005.

ANTONIAZZI, Matheus. **Manual de Operação, Uso e Manutenção de Edificações: elaboração e coleta de dados durante a execução.** Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Civil, UFRGS, Porto Alegre, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5674:** Manutenção das edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Rio de Janeiro: 2012.

_____. **NBR 15575:** Edificações habitacionais – Desempenho Parte 1: Requisitos gerais. Rio de Janeiro: 2013.

_____. **NBR 14037:** Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações - Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. Rio de Janeiro: 2011.

_____. **NBR 13531:** Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas. Rio de Janeiro: 1995.

_____. **NBR 13752:** Perícias de engenharia na construção civil – Atividades técnicas. Rio de Janeiro: 1996.

_____. **NBR ISO 9000:** Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e vocabulários. Rio de Janeiro: 2015.

_____. **NBR ISO 9001:** Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e vocabulários. Rio de Janeiro: 2015.

_____. **NBR 6027:** Informação e Documentação – Sumário - Apresentação. Rio de Janeiro: 2012.

BRASIL. **Código de Defesa do Consumidor** – Lei 8.078 de 11 de set de 1990. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18078.htm>. Acesso em: 12 de mar. 2015.

BRASIL. **Código de Defesa do Consumidor Comentado.** Brasília, 1997.

_____. **Código Civil** – Lei 11.977 de 07 de jun. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/111977.htm>. Acessado em: 12 de mar. 2015.

BARBOSA, Patricia Bruder. **Da intenção de projeto ao uso do edifício: a busca de excelência profissional.** Curitiba, CREA-PR e Entidades de Classe, 2011.

BOCHILLE, C. Dinheiro pelo ralo. **Construção Mercado**, São Paulo, n. 8, fev. 2002.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO. **Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações. Orientações para Construtoras e Incorporadoras.** Fortaleza: 2013. Disponível em < <http://www.cbic.org.br/sala-de-imprensa/noticia/cbic-lanca-cartilha-orientativa-para-elaboracao-de-manuais-e-termos-de-gara>>. Acessado em: 02 de mar. 2015

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO - CBIC. **Desempenho de Edificações Habitacionais. Guia Orientativo para atendimento à Norma ABNT 15575/2013.** Brasília, 2013.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas: o novo papel do recursos humanos nas organizações.** 6 Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

COUTO, Alexandre Cardoso. **O planejamento na construção civil: conceitos fundamentais.** Minas Gerais, IEC-PUC, 2010.

FERREIRA, Milene Aparecida Nascimento B. A Importância do Planejamento na Indústria da Construção Civil. **IETEC - Instituto de Educação Tecnológica**, Belo Horizonte, 2010. Disponível em <http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/413> Acessado em: 12 de mai. 2015.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Centro de Estatística e Informações. **Déficit Habitacional no Brasil anos 2011 e 2012.** 2007. Disponível em: <<http://www.fjp.mg.gov.br/index.php/docman/cei/deficit-habitacional/360-nota-tecnica-deficit-habitacional-no-brasil-anos-2011-e-2012/file>>. Acessado em: 12 de mar. 2015.

HUDLER, Ivan Frederico. **Relacionamento fornecedor e cliente e a avaliação do desempenho do fornecedor.** Dissertação Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2002.

JANUZZI, Ulysses Amarildo. **Sistema de gestão da qualidade na construção civil: um estudo a partir da experiência do PBQP-H junto às empresas construtoras da cidade de Londrina.** Dissertação (Mestrado em Gestão de Negócios) Programa de Pós-Graduação em Administração, UEL, Londrina, 2010.

LARCHER, José Valter Monteiro. **Diretrizes visando a melhoria de projetos e soluções construtivas na expansão de habitações de interesse social.** Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Programa de Pós-Graduação em Construção Civil, UFPR, Curitiba, 2005.

LOURENÇO FILHO, Hamilton. **Análise e proposições de prazos de garantia e planos de manutenção para sub-sistemas convencionais de edificações residenciais no Distrito Federal.** Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília. Brasília, 2009

MAIA, Alneir Fernando Santos. A responsabilidade civil geral e a obrigação do fornecedor de indenizar o fato do produto ou serviço. **Revista Meritum**, Belo Horizonte, v.3 n.1, 2008.

MATTOS, Aldo Dórea. **Planejar não é Operar Softwares.** Guia da Construção, São Paulo n 105, abr. 2010.

MAYER, Vitor Manieri. **Requisitos da NBR 15575-3 para segurança no uso e operação de sistemas de piso e aplicação dos conceitos de gerenciamento de escopo e de qualidade em projetos para atendimento aos requisitos da norma.** Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Civil, UniEvangélica, Anápolis, 2014.

MEKBEKIAN, Geraldo; SOUZA, Roberto. **Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras.** São Paulo, PINI, 1996.

MESEGUER, A. G. **Controle e Garantia da Qualidade na Construção.** São Paulo, Sinduscon- SP, 1991.

MICHELIN, L.A.C. **Manual de Operação, Uso e Manutenção das Edificações Residenciais Multifamiliares: coleta e avaliação de exemplares de empresas de Caxias do SUL/RS.** 2005. Trabalho de Conclusão (Mestrado em Engenharia) – Curso de Mestrado Profissionalizante em Engenharia. Escola de Engenharia, UFRGS, Porto Alegre, 2005.

MOURA, Danielle Costa de. **Mudança na estrutura organizacional do processo de projeto para alavancagem em construção de edificações: um estudo multi-caso em pequenas empresas.** Dissertação (Mestrado em engenharia) Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 1998.

MOURA, Luciano Raizer. **Gestão do relacionamento com fornecedores: análise da eficácia de programa para desenvolvimento e qualificação de fornecedores para grandes empresas.** Tese (Doutorado) Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

NETO, Jerônimo Cabral Pereira Fagundes. **Vida útil e desempenho das edificações na ABNT: NBR 15575/13.** Revista Concreto & Construções. São Paulo, IBRACON, 2013.

NÓBREGA JÚNIOR, C. L.; MELHADO, S. B. **Coordenador de projetos de edificações: estudo e proposta para perfil, atividades e autonomia.** São Paulo: EPUSP, 2013. 26p. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/PCC/579), 2013.

OLIVEIRA, Elzira Lúcia de; GIVISIEZ, Gustavo Henrique Naves; RIOS-NETO, Eduardo Luiz Gonçalves. **Demanda futura por moradias no Brasil 2003-2023: uma abordagem demográfica.** Ministério das Cidades. Brasília: 2009.

OLIVEIRA, M; FREITAS, H. **Processo de projeto de obras de edificações: iniciativa para melhoria da qualidade.** Porto Alegre: Revista READ (<http://read.adm.ufrgs.br>), v. 3, n° 3, 1997.

OLIVEIRA, Otávio J. **Gestão da Qualidade – Tópicos Avançados.** Cengage Learning Editores, 2003.

ORNSTEIN, Sheila Walbe. **Avaliação Pós-Ocupação (APO) do Ambiente Construído.** São Paulo: Studio Nobel, 1992.

PRESOTO, Anderson Edilson. **Seleção de fornecedores com critérios sustentáveis na cadeia de valor varejista**. Trabalho de Formatura Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (GUIA PMBOK)**. 5° edição. 2013.

SAMPAIO, Marcio Eduardo Corrêa. O que é Planejamento? **Revista Administradores**, São Paulo, 04 jan. 2008. Disponível em <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/o-que-e-planejamento/39381/>> Acessado em: 12 de mai. 2015.

SANTOS, Adriana de Oliveira. **Manual de Operação, Uso e Manutenção das Edificações Residenciais: coleta de exemplares e avaliação de seu conteúdo frente às diretrizes da NBR 14037/1998 e segundo a perspectiva dos usuários**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFRGS, Porto Alegre, 2003.

SANTOS, Natanael dos. **Logística e Produção: um estudo sobre a aplicação do *Just-in-time* e a eficiência do serviço logístico da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos DR-PI**. Trabalho de Conclusão do Curso de Administração, Universidade Federal do Piauí UFPI, Picos, 2011.

THOMAZ, Ercio. **Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção**. São Paulo, PINI, 2001.

VARALLA, Ruy. **Planejamento e Controle de Obras**. São Paulo, Tula Melo, 2003.

VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos**. 7 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

VILLANUEVA, Marina Miranda. **A importância da manutenção preventiva para o bom desempenho da edificação**. Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Civil, UFRJ, Rio de Janeiro, 2015.

WEBER, Adriana de Oliveira Santos. **Gestão da operação e manutenção de empreendimentos de habitação de interesse social: estudo de caso no programa de arrendamento residencial**. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFRGS, Porto Alegre, 2012.

XAVIER, C. M. S. **Gerenciamento de projetos: como definir e controlar o escopo do projeto**. São Paulo: Saraiva, 2005.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução Daniel Grassi. 2 ed. Porto Alegre: Brookman, 2001.

APÊNDICE A – MANUAL DO PROPRIETÁRIO

Manual do Proprietário



Manual do Proprietário

APRESENTAÇÃO

Prezado Cliente,

É com muita satisfação que entregamos o seu apartamento no condomínio **Residencial São Cristóvão**.

Este “Manual do Proprietário” foi elaborado para ajudá-lo na correta utilização e manutenção do seu imóvel, na certeza de assegurar sua manutenção. Ele contém informações como características construtivas, cuidados necessários durante as operações de limpeza e conservação, além de algumas dicas sobre segurança e economia.

A elaboração deste Manual faz parte do Programa de Qualidade que a **EXCEL CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA** implantou, buscando a melhoria contínua de seus processos e produtos, visando, acima de tudo, a total satisfação de seus clientes.

A leitura atenta e integral deste manual é imprescindível, tanto pelo proprietário como por todos os usuários do imóvel. É importante que no caso de venda ou locação, uma cópia seja entregue ao novo condômino, para que o imóvel seja sempre utilizado da forma mais correta.

Finalmente, a **EXCEL CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA** coloca-se à disposição dos condôminos para eventuais esclarecimentos que se fizerem necessárias, não apenas sobre os assuntos apresentados neste manual como também sobre questões aqui não abordadas.

EXCEL CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA



Manual do Proprietário

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO.....	48
2 CONCEITOS.....	50
3 GARANTIAS	52
3.1 Prazos de Garantia	52
3.2 Perda de Garantia.....	55
3.3 Assistência Técnica	56
4 MEMORIAL DESCRITIVO.....	57
5 FORNECEDORES	60
5.1 Relação de Fornecedores	60
5.2 Relação de Projetistas	62
5.3 Serviços de Utilidade Pública.....	64
6 OPERAÇÃO, USO, MANUTENÇÃO E LIMPEZA	65
6.1 Instalações Hidrossanitárias	65
6.2 Instalações Elétricas	72
6.3 Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA.....	78
6.4 Interfone/Telefone/Antena	79
6.5 Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio	80
6.6 Instalações de Gás	82
6.7 Fundação/Estrutura.....	83
6.8 Impermeabilização.....	85
6.9 Pinturas	87
6.10 Azulejos e Pisos Cerâmicos.....	88
6.11 Coberturas.....	90
6.12 Forro	91
6.13 Área Comum	93
6.14 Esquadrias de Alumínio e Vidro	94
6.15 Esquadria de Madeira	96
7 MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA	97
7.1 Plano de Manutenção.....	98



Manual do Proprietário

7.2 Registros de Manutenção	101
8 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	102
8.1 Meio Ambiente	102
8.2 Situações de Emergência	104
9 Atualização do Manual	106



Manual do Proprietário

1 INTRODUÇÃO

Para se viver bem em condomínio é necessário harmonização no convívio social, haja vista as diferenciações culturais, de formação e caráter de cada indivíduo. No condomínio existem áreas que são edificações de propriedade exclusiva, como os apartamentos, e áreas de uso coletivo, como as escadas, hall de circulação, quadra de esporte, etc.



Os moradores são assegurados de direitos como: usar suas unidades e partes comuns, conforme a sua destinação, e contanto que não exclua a utilização dos demais moradores; votar nas decisões da assembleia e delas participar, estando quite.

E de deveres, dentre eles: contribuir para as despesas do condomínio, salvo disposição em contrário na convenção; não realizar obras que comprometam a segurança da edificação; não alterar a forma e a cor da fachada, das partes e esquadrias externas; dar às suas partes a mesma destinação que tem a edificação, e não as utilizar de maneira prejudicial ao sossego, salubridade e segurança dos possuidores, ou aos bons costumes.



Manual do Proprietário

Para que exista uma sadia convivência entre os condôminos é necessário o cumprimento da Convenção de Condomínio e Regulamento Interno e das decisões tomadas nas Assembleias. Nas assembleias será escolhido um síndico para administrar o condomínio, responsável por monitorar se os moradores ou qualquer pessoa que utilize o condomínio estão respeitando e obedecendo as normas do condomínio.





Manual do Proprietário

2 CONCEITOS

Para melhor entendimento neste Manual, segue algumas definições de termos usados:

- **Construtor:** empresa contratada para executar o empreendimento de acordo com o projeto e em condições mutualmente estabelecidas.
- **Garantia contratual:** condições dadas pelo fornecedor por meio de contrato de para reparos, recomposição, devolução ou substituição do produto adquirido.
- **Garantia legal:** direito do consumidor de reclamar reparos, recomposição, devolução ou substituição do produto adquirido, conforme legislação vigente.
- **Manutenção:** conjunto de atividades a serem realizadas para conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação e seus sistemas constituintes, a fim de atender às necessidades e segurança dos seus usuários.
- **Manutenção Preventiva:** compreende inspeções periódicas sobre o estado da manutenção rotineira, que é caracterizada pela realização de serviços constantes e simples.
- **Prazo de garantia contratual:** período de tempo, oferecido voluntariamente pela construtora, para que o consumidor possa reclamar dos vícios aparentes ou defeitos verificados na entrega de seu produto.
- **Prazo de garantia legal:** período de tempo previsto em lei que o comprador dispõe para reclamar dos vícios (defeitos) verificados na compra de produtos duráveis.





Manual do Proprietário

- Código de Defesa do Consumidor: é a Lei nº 8078/90, que estabelece normas de ordem pública e interesse social que protege e defende o consumidor, definindo as obrigações de consumidores e fornecedores, como empresas construtoras.
- Código Civil Brasileiro: é a Lei nº10406/2002, que regulamenta a legislação aplicável às relações civil em geral, dispendo sobre o Condomínio de edificações, as diretrizes para elaboração da Convenção de Condomínio, responsabilidades, uso e administração das edificações.
- ABNT NBR 5674: é a norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que regulamenta, define e obriga a manutenção das edificações.
- ABNT NBR 14037: é a norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que regulamente e estabelece o conteúdo a ser incluído no Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações.
- ABNT NBR 15575: é a norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que estabelece e avalia os requisitos e critérios de desempenho eu se aplicam a edificações habitacionais.





Manual do Proprietário

3 GARANTIAS

3.1 Prazos de Garantia

A Tabela 1 apresenta os Prazos de Garantia para os serviços e materiais utilizados na construção do seu imóvel, este prazo é contado a partir do recebimento do Manual do Proprietário.

Tabela 1 – Prazos de Garantias

Sistemas, elementos, componentes e instalações	Prazos de garantia			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Fundações, estrutura principal, estruturas periféricas				Segurança e estabilidade global. Estanqueidade de fundações e contenções.
Estruturas de cobertura, estrutura das escadarias internas ou externas, guarda-corpos e telhados.				Segurança e integridade.
Equipamentos industrializados - interfone.	Instalação. Equipamentos.			
Sistema de proteção contra descargas atmosféricas, sistema de combate a incêndio, iluminação de emergência, sistema de segurança patrimonial.	Instalação. Equipamentos.			
Instalações elétricas – tomadas/ interruptores/disjuntores/fios/ cabos/eletrodutos/caixas e quadros.	Equipamentos.		Instalação.	
Instalações hidráulicas - colunas de água fria, tubos de queda de esgoto. Instalações de gás – colunas de gás.				Integridade e estanqueidade.
Instalações hidráulicas e gás coletores/ramais/louças/caixas de descarga/bancadas/metais sanitários/sifões/ligações flexíveis/válvulas/registros/ralos/tanque	Equipamentos.		Instalação.	



Manual do Proprietário

Sistemas, elementos, componentes e instalações	Prazos de garantia			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Impermeabilização.				Estanqueidade
Esquadrias de madeira.	Empenamento. Descolamento. Fixação.			
Esquadrias de aço.	Fixação. Oxidação.			
Esquadrias de alumínio.	Partes móveis	Borrachas, escovas, articulações, fechos e roldanas.		Perfis de alumínio, fixadores e revestimentos em painel de alumínio.
Fechaduras e ferragens em geral.	Funcionamento. Acabamento.			
Revestimentos de paredes, pisos e tetos internos.		Fissuras.	Estanqueidade de fachadas e pisos em áreas molhadas.	Má aderência do revestimento e dos componentes do sistema.
Revestimentos de paredes e pisos em azulejo/cerâmica/.		Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo.	Estanqueidade de fachadas e pisos em áreas molhadas.	
Forros de gesso.	Fissuras por acomodação dos elementos estruturais e de vedação.			
Pintura/verniz (interna/externa).		Empolamento, descascamento, esfarelamento, alteração de		



Manual do Proprietário

Sistemas, elementos, componentes e instalações	Prazos de garantia			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
		cor/deterioração de acabamento.		
Rejuntamentos.	Aderência.			
Vidros.	Fixação.			
<p>NOTA: recomenda-se que quaisquer falhas perceptíveis visualmente, tais como riscos, lascas, trincas em vidros etc., sejam explicitadas no termo de entrega.</p> <p>Tabela baseada na NBR 15575 Anexo D.</p>				



Manual do Proprietário

3.2 Perda de Garantia

- Caso haja reforma ou alteração que comprometa o desempenho de algum sistema das áreas comuns, ou que altere o resultado previsto em projeto para o edifício, áreas comuns e autônomas;
- Caso haja mau uso ou não forem tomados os cuidados de uso;
- Caso não seja implantado e executado de forma eficiente o Programa de Manutenção de acordo com a ABNT NBR 5674 – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção, ou apresentada a efetiva realização das ações descritas no plano;
- Caso não sejam respeitados os limites admissíveis de sobrecarga nas instalações e na estrutura, informados no manual de uso e operação do edifício;
- Caso os proprietários não permitam o acesso do profissional destacado pela construtora e/ou incorporadora às dependências de suas unidades ou às áreas comuns, quando for o caso de proceder à vistoria técnica ou os serviços de assistência técnica;
- Caso seja executada reforma, alteração ou descaracterizações dos sistemas na unidade autônoma ou nas áreas comuns;
- Caso sejam identificadas irregularidades em eventual vistoria técnica e as providências sugeridas não forem tomadas por parte do proprietário ou do condomínio;
- Caso seja realizada substituição de qualquer parte do sistema com uso de peças, componentes que não possuam característica de desempenho equivalente ao original entregue pela incorporadora/construtora;
- Se, durante o prazo de vigência da garantia não for observado o que dispõem o Manual do Proprietário, Manual das Áreas Comuns e a ABNT NBR 5674, no que diz respeito à manutenção correta para edificações em uso ou não;
- Se, nos termos do artigo 393 do Código Civil, ocorrer qualquer caso fortuito, ou de força maior, que impossibilite a manutenção da garantia concedida;
- Falta de comprovação da realização de manutenção eventualmente estabelecida, conforme previsto na norma ABNT 5674.

Nota: Demais fatores que possam acarretar a perda de garantia estão descritos nas orientações de uso e manutenção do imóvel para os sistemas específicos.

Nota: SITUAÇÕES NÃO COBERTAS PELA GARANTIA: peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



Manual do Proprietário

3.3 Assistência Técnica

O Código Civil garante ao consumidor o direito de reclamar dos Vícios aparentes (de fácil constatação, detectados no momento da vistoria para o recebimento do imóvel). E de defeitos ocultos ou que aparecem com o uso, em até 180 dias da data de assinatura do contrato.

Até 90 dias da data de assinatura do contrato, o Código de Defesa do Consumidor assegura o direito de reclamar dos Vícios ocultos (não detectáveis no momento da entrega do apartamento e que podem surgir durante a utilização normal do imóvel). E em até 5 anos da assinatura do contrato do imóvel, o Código de Defesa do Consumidor estabelece o direito de reclamar de possíveis defeitos em relação a solidez e segurança do edifício.

**TELEFONE PARA
CONTATO
CAIXA 0800 721 6268**



Em caso de necessidade de solicitação de serviços de Assistência Técnica em seu imóvel é necessário formalizar o pedido. Este processo se dá por meio de Contato com a Caixa Econômica Federal – Setor de Habitação através de telefone ou por meio de uma das agências da Caixa, a mesma repassará a solicitação para a Construtora. Logo após a Construtora entrara em contato com o proprietário (por meio dos contatos informados no momento da solicitação junto a Caixa).

Durante o prazo de garantia, seu pedido de Assistência Técnica será avaliado pelo Setor responsável da empresa, e uma vez comprovado a responsabilidade da Construtora, os reparos necessários serão realizados em datas previamente programadas de comum acordo entre as partes, todavia, sempre em dias úteis e em horário comercial.



Manual do Proprietário

4 MEMORIAL DESCRITIVO

Quadro 1 - Materias / Revestimentos

	Cozinha	Área de Serviço	Sala
Revestimento de Parede	Mass PVA e Acrílica Marca: Maxivinil Cor Branca Ver Quadro 2	Mass PVA e Acrílica Marca: Maxivinil Cor Branca Ver Quadro 2	Mass PVA e Acrílica Marca: Maxivinil Cor Branca
Revestimento de Teto	Mass PVA e Acrílica Marca: Maxivinil Cor Branca Forro de Gesso sobre laje.	Mass PVA e Acrílica Marca: Maxivinil Cor Branca Forro de Gesso sobre laje.	Massa rolada PVA Marca: Maxivinil Cor Branca
Janelas	.	Janela de alumínio, 2 folhas de correr, com vidro liso.	Janela de alumínio, 2 folhas de correr, com vidro liso.
Portas	Porta lisa de madeira Cor padrão mogno Batente em aço primer cinza; Linha AçoMad Duraplac Marca MGM	-	-
Vidros	-		
Tomadas/ Interruptores	Marca ENERBRAS; Modelo Artis	Marca ENERBRAS; Modelo Artis	Marca ENERBRAS; Modelo Artis
Aparelhos sanitários	Pia STB 1,20x0,50 Marca Versátil Cor branca	Tanque de Fibra 20L Marca: Versátil	
Bancada	Mármore sintético 1,20x0,50m		
Metais Sanitários	Torneira Cozinha Linha Bica Móvel; Marca Metais Pérola; Referência 1167; Acabamento C-61 Cromado	Torneira Tanque Linha Lavatório; Marca Metais Pérola; Referência 1197; Acabamento C-61 Cromado	



Manual do Proprietário

	Quarto 1	Quarto 2	Banheiro
Revestimento de Parede	Mass PVA e Acrílica Marca: Maxivinil Cor Branca	Mass PVA e Acrílica Marca: Maxivinil Cor Branca	Ver Quadro 2
Revestimento de Teto (Forro)	Mass PVA e Acrílica Marca: Maxivinil Cor Branca	Mass PVA e Acrílica Marca: Maxivinil Cor Branca	Forro de Gesso
Janelas	Janela de alumínio, 2 folhas de correr, com vidro liso.	Janela de alumínio, 2 folhas de correr, com vidro liso.	Janela de alumínio Máximo-Ar, com vidro fantasia.
Portas	Porta lisa de madeira Cor padrão mogno Batente em aço primer cinza; Linha AçoMad Duraplac Marca MGM	Porta lisa de madeira Cor padrão mogno Batente em aço primer cinza; Linha AçoMad Duraplac Marca MGM	Porta lisa de madeira Cor padrão mogno Batente em aço primer cinza; Linha AçoMad Duraplac Marca MGM
Vidros	Liso incolor 3mm	Liso incolor 3mm	Fantasia incolor 3mm
Tomadas/ Interruptores	Marca ENERBRAS; Modelo Artis	Marca ENERBRAS; Modelo Artis	Marca ENERBRAS; Modelo Artis
Aparelhos sanitários			Lavatório suspenso sem coluna em louça; Cor branca; Bacia com caixa acoplada; Marca Fiori
Metais Sanitários			Torneira Lavatório Linha Lavatório; Marca Metais Pérola; Referência 1193; Acabamento C-61 Cromado



Manual do Proprietário

Quadro 2 - Controle de Revestimento Cerâmico

	Cozinha		Área de Serviço		Banheiro	
	Piso	Parede	Piso	Parede	Piso	Parede
Marca	Incefra	Incefra	Incefra	Incefra	Incefra	Incefra
Dimensões	35x35 cm	25x35 cm	35x35 cm	25x35 cm	35x35 cm	25x35 cm
Referência	PS 24300	RV 30790	PS 24300	RV 30790	PS 24300	RV 30790
Descrição	Bege Acetinado	Branco	Bege Acetinado	Branco	Bege Acetinado	Branco
Qualidade	A	A	A	A	A	A
Bitola	7	6	7	6	7	6
Classificador	46 N	53 E	46 N	53 E	46 N	53 E
PEI	4	2	4	2	4	2
	Quarto 1		Quarto 2		Sala	
	Piso		Piso		Piso	
Marca	Incefra		Incefra		Incefra	
Dimensões	35x35 cm		35x35 cm		35x35 cm	
Referência	PS 24300		PS 24300		PS 24300	
Descrição	Bege Acetinado		Bege Acetinado		Bege Acetinado	
Qualidade	A		A		A	
Bitola	7		7		7	
Classificador	46 N		46 N		46 N	
PEI	4		4		4	



Manual do Proprietário

5 FORNECEDORES

5.1 Relação de Fornecedores

Tabela 2 - Relação de Fornecedores dos principais materiais utilizados

Material	Aplicação/ Modelo	Fornecedor	Telefone	Site
Estruturas de aço	Estrutura do telhado	Excel Construtora	(62)3316-3231	www.excelconstrutora.com.br
	Corrimão	Excel Construtora	(62)3316-3231	www.excelconstrutora.com.br
Estruturas de Ferro	Alçapão	Excel Construtora	(62)3316-3231	www.excelconstrutora.com.br
Esquadrias de Alumínio	Janelas	Excel Construtora	(62)3316-3231	www.excelconstrutora.com.br
	Porta do Hall	Excel Construtora	(62)3316-3231	www.excelconstrutora.com.br
Esquadrias de Madeira	Portas	MGM	(35) 3263-2900	www.mgmcorp.com.br
Tubos e Conexões	PEX	ASTRA	0800 165 051	www.astra-sa.com.br
	PVC	AMANCO	0800 701 8770	www.amanco.com.br
		Tigre	0800 70 74 900	www.tigre.com.br
FG	Tupy	(47) 4009-8181	www.tupy.com.br	
Louças Sanitárias	Bacia Sanitária c/ Caixa Acoplada	Fiori	(35) 3739-2100	www.fiori.ind.br
	Cubas oval de embutir	Fiori	(35) 3739-2100	www.fiori.ind.br
Pia	Fibra	Versátil	(47) 3521-0294	www.comercialversatil.com.br
Metais	Torneiras e Metais	Metais Pérola	(44) 3425-2951	www.metaisperola.com.br
Azulejos	Azulejo Branco 25x35	Incefra	(19) 3546-9300	www.incefra.com.br
Piso Cerâmico	Cerâmica Branca 35X35	Incefra	(19) 3546-9300	www.incefra.com.br



Manual do Proprietário

Material	Aplicação/ Modelo	Fornecedor	Telefone	Site
Rejunte	Cinza Platina	Weber Quartzolit	0800 709 6979	www.weber.com.br
Fios e Cabos Elétricos		Cobrecom	(11) 2118-3200	www.cobrecom.com.br
Tomadas e Interruptores		ENERBRAS	(41) 2111-3014	www.enerbras.com.br
Disjuntores		Schneider Siemens Soprano	0800 7289 110 0800 11 94 84 (54) 2109.6464	www.schneider-electric.com www.siemens.com www.soprano.com.br
Quadros de Distribuição		Polar (Linha Boreal) CEMAR Legrand	(47)3033- 1660 0800 11 8008	www.polar.com.br www.legrand.com.br
Telhas	Metálica	Isoeste	(62) 4015-1122	www.isoeste.com.br
Pintura	Interna: Tinta Acrílica Fosca	MaxVinil	(65) 3667-7361	www.maxvinil.com.br
	Externa: textura	MaxVinil	(65) 3667-7361	www.maxvinil.com.br



Manual do Proprietário

5.2 Relação de Projetistas



Responsável pela Execução da Obra

Wgmar Rua Sobrinho

CREA

8507/D-GO

Empresa

Excel Construtora e Incorporadora

Email

wgmar@excelconstrutora.com.br

Projeto Arquitetônico

Alyson Leite Pereira

CAU

A38919-6

Empresa

Casa Alta Construções

Email

alyson@casaalta.com.br

Projeto Estrutural

Márcio Conte

CREA

62.332/D-PR

Empresa

MC Projetos

Email

mcprojetos@mcprojetos.eng.br

Projeto de Instalações Elétricas

Bloco

Edimar José de Moraes

CREA

6701/TD

Empresa

EDI Projetos Elétricos

Email

edi.eletro@gmail.com

Projeto de Fundação

Benedito José Imbiriba

CREA

51234/D-SP

Empresa

Pangea Engenharia

Email

bjj@uol.com.br

Projeto Proteção contra Incêndio

Gustavo Lemos Soares

CREA

16764/D-GO

Empresa

-

Email

gustavogwm@yahoo.com.br



Manual do Proprietário

Projeto de Hidrossanitário

Alyson Leite Pereira

CAU

A38919-6

Empresa

Casa Alta Construções

Email

alyson@casaalta.com.br

Projeto de Instalações de Gás

Alyson Leite Pereira

CAU-BR

A38919-6

Empresa

Casa Alta Construções

Email

alyson@casaalta.com.br

**Projeto de Telefonia/Interfone
/Televisão**

Marcio André Teixeira

CREA

125.697/D-PR

Empresa

Casa Alta Construções

Email

mteixeira@casaalta.com.br

**Projeto de Sistema de Proteção
Contra Descargas Atmosféricas**

Marcio André Teixeira

CREA

125.697/D-PR

Empresa

Casa Alta Construções

Email

mteixeira@casaalta.com.br



Manual do Proprietário

5.3 Serviços de Utilidade Pública

Energia



Para solicitar a ligação de energia do seu imóvel, entrar em contato com a Central de Teletendimento da CELG através do telefone ou Posto de atendimento mais próximo com os seguintes dados:

- Nome do Proprietário,
- Endereço;
- CPF;
- Data de nascimento;
- Estado civil;
- Profissão;
- Telefone para contato



Telefone para contato CELG → 0800 62 196

Água



A medição de água será por meio de um hidrômetro, fornecido e instalado pela construtora, o mesmo deverá ser transferido para o nome do proprietário no ato da ligação. Para obter a ligação, entre em contato com a concessionária através do “Ligue SANEAGO” ou pessoalmente em uma das Agências de Atendimento da Saneago, portando documentos pessoais e do imóvel. A medição de consumo de água será individual com medidores localizados nas laterais dos blocos.



Telefone de contato da SANEAGO → 115



Manual do Proprietário

6 OPERAÇÃO, USO, MANUTENÇÃO E LIMPEZA

6.1 Instalações Hidrossanitárias

Consiste no sistema hidráulico predial destinado a suprir os usuários com água potável fria e a coletar e afastar os esgotos sanitários.

- A distribuição hidráulica interna foi executada com o material PEX, o sistema permite que a realização de trocas, inspeções e manutenção sem quebras nos revestimentos, além de reduzir a possibilidade de vazamento, pois não há emendas.
- A distribuição dentro do apartamento é aparente protegida por carenagens, com a finalidade de prevenir eventuais choques mecânicos.
- As instalações de água e esgoto passam pelo apartamento inferior. Qualquer manutenção dependerá da autorização do proprietário do apartamento do andar de baixo.
- Caso seja necessária manutenção nas prumadas, a mesma se dará através da retirada do Shaft, material poliestireno alto impacto, localizado no banheiro.





Manual do Proprietário

Manutenção Preventiva

- Teste para detectar vazamentos na caixa de descarga: esvaziar todo o vaso sanitário e secá-lo. Se ele retornar a encher sem que se dê descarga, existe vazamento.
- Quando o tubo é danificado o procedimento é: Fechar o registro de entrada de água do cômodo de onde será feito o reparo, verificar a necessidade de extrair todo o tubo e trocar por outro de mesmo comprimento e diâmetro, ou caso seja um trecho pontual, reparar com a instalação da luva Pex.
- Limpeza de Caixas de inspeção e de Gordura: use apenas água, sabão neutro, pano, balde e esponja. A frequência dependerá da quantidade de gordura gerada.
- Manutenção de Caixas Sifonadas e Ralos: Retire a grelha, afrouxe a porca do ante espuma, retire-o e lave em um balde com água, em seguida reinstale o ante espuma, ajustando-o na caixa através da porca, em seguida recoloque a grelha.
- Manutenção do Sifão: Na existência de sólidos acumulados que prejudiquem a vazão, retire o copo desrosqueando-o do corpo do sifão, lavando apenas com água.
Não utilize nenhum produto químico corrosivo para a limpeza.



Manual do Proprietário

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.2 deste Manual, acrescidas de:

- Danos decorrentes de limpeza inadequada (produtos químicos, solventes, abrasivos do tipo saponáceo, palha de aço, esponja dupla face) em acabamentos dos componentes nos metais sanitários;
- Danos decorrentes de objetos estranhos no interior do equipamento ou nas tubulações que prejudiquem ou impossibilitem o seu funcionamento;
- Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso, manuseio inadequado, instalações de equipamentos inadequados ao sistema;
- Danos decorrentes por impacto ou perfurações em tubulações (aparentes, embutidas ou revestidas);
- Uso incorreto dos equipamentos;
- Manobras indevidas, com relação a registros, válvulas e bombas;
- Reparos em equipamentos por pessoas não autorizadas pelo Serviço de Assistência Técnica;
- Se constatada aplicação ou uso de peças não originais ou inadequadas, ou adaptação de peças adicionais sem autorização prévia do fabricante;
- Se constatada falta de limpeza nos aeradores, provocando acúmulo de resíduos nos mesmos;
- Se constatada falta de troca dos vedantes (courinhos) das torneiras;
- Se constatado nos sistemas hidráulicos pressões alteradas por desregulagem da válvula redutora de pressão ou sistema de pressurização e temperaturas alteradas nos geradores de calor, aquecedores etc., discordantes das estabelecidas em projeto.
- Situações não cobertas pela garantia
- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



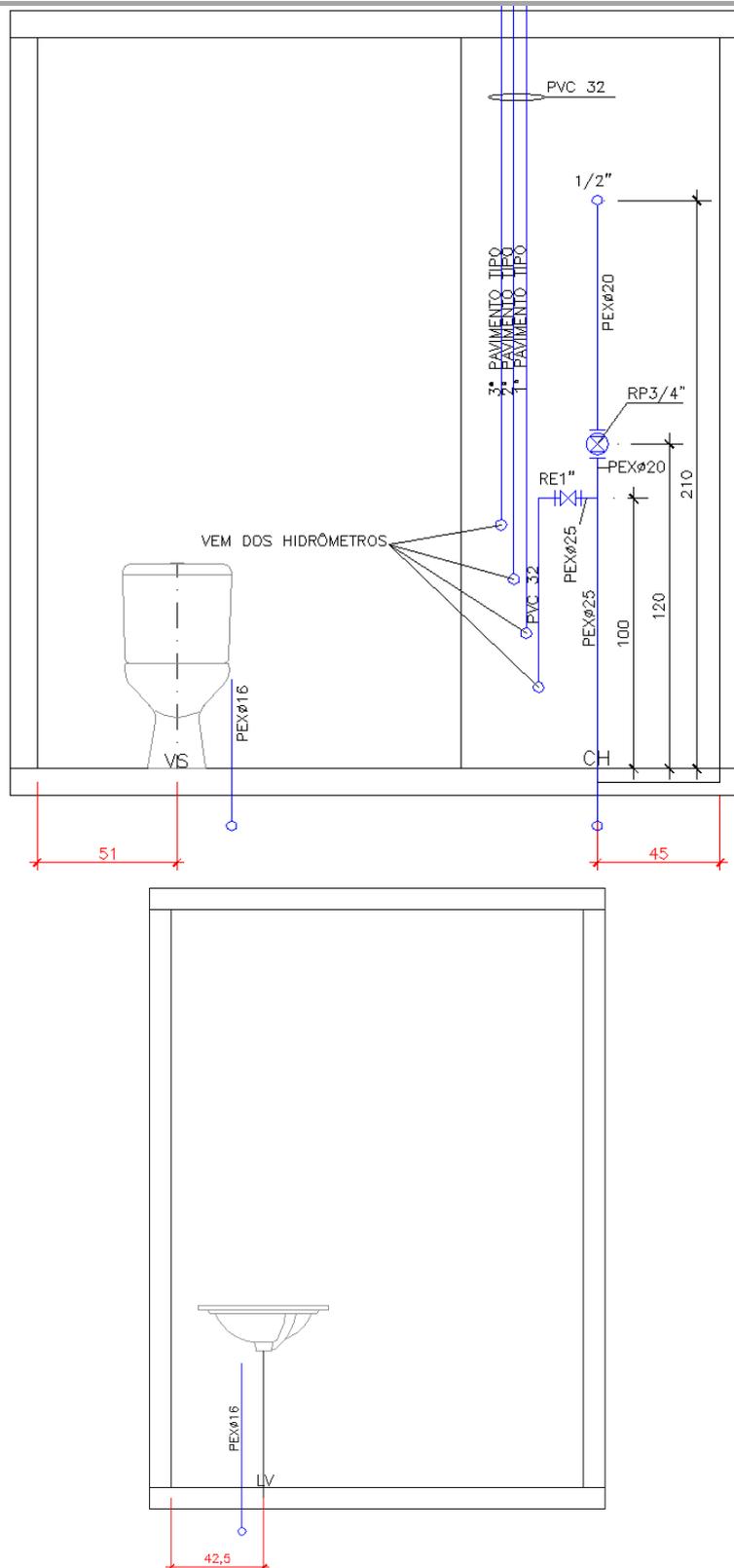
Manual do Proprietário

Planta Hidrossanitária - Água



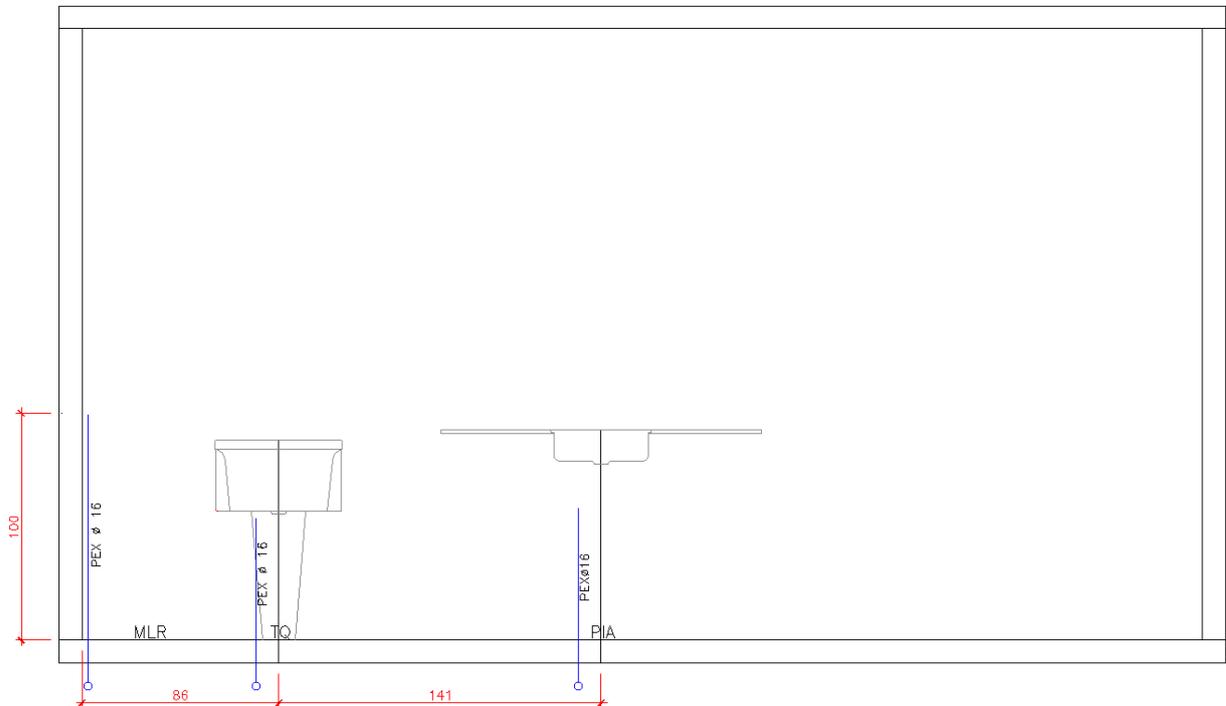


Manual do Proprietário





Manual do Proprietário



Legenda planta Hidrossanitária – Esgoto

- TQ PRUMADA DE ESGOTO
- TG PRUMADA DE GORDURA
- AP PRUMADA DE ÁGUAS PLUVIAIS
- CV COLUNA DE VENTILAÇÃO
- AF PRUMADA DE ÁGUA FRIA
- RE REGISTRO DE ESFERA
- RP REGISTRO DE PRESSÃO
- LV LAVATÓRIO
- VS VASO SANITÁRIO
- CH CHUVEIRO
- TQ TANQUE
- MLR MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
- CP CAIXA DE PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS
- CI CAIXA DE PASSAGEM DE ESGOTO
- CG CAIXA DE GORDURA
- CS CAIXA SIFONADA



Manual do Proprietário

6.2 Instalações Elétricas

Esse sistema é destinado a distribuir energia elétrica de forma segura e controlada em seu apartamento, conforme projeto específico elaborado dentro dos padrões descritos em normas técnicas brasileiras. Cada apartamento possui uma instalação elétrica independente que é constituída por diversos elementos.



- Tomadas – Estão localizadas de acordo com o projeto executivo de instalações elétricas. Foram dimensionadas para ligação de eletrodomésticos de uso corrente;
- Interruptores - Estão localizadas de acordo com o projeto executivo de instalações elétricas. Foram dimensionados para acionamento dos pontos de iluminação;
- Pontos de Iluminação - Estão localizadas de acordo com o projeto executivo de instalações elétricas. Foram dimensionadas para ligação de lâmpadas e luminárias;
- Circuitos - Conjunto de tomadas de energia, tomadas especiais, pontos de energia, pontos de iluminação e interruptores, cuja fiação encontra-se interligada. A energia elétrica do seu apartamento é dividida em vários circuitos para evitar que, a qualquer problema, haja falta de energia.
- Quadro de Distribuição – Cada apartamento possui um quadro de distribuição de onde originam todos os circuitos, composto por disjuntores que protegem os circuitos, desligando-se em caso de sobrecarga. Este quadro esta localizado na parede da cozinha próximo a porta de entrada.
- Quadro de Medição – Onde é realizada a medição de energia elétrica. Está localizado na área externa do bloco, próximo ao hall de entrada do bloco.



Manual do Proprietário

Tabela 3 - Descrição dos circuitos

Circuito	Descrição	Nº de Fases	Voltagem	Amperagem
1	Iluminação Geral dos Apartamentos	Monofásico	220 V	10 A
2	Tomadas de Uso Geral	Monofásico	220 V	10 A
3	Tomadas Cozinha	Monofásico	220 V	10 A
4	Tomada de Uso Específico (Maquina de Lavar Roupas)	Monofásico	220 V	10 A
5	Ar Condicionado	Monofásico	220 V	10 A
6	Chuveiro	Monofásico	220 V	25 A

Figura 1 - Quadro de Distribuição (Disjuntores)





Manual do Proprietário

Manutenção

- Não sobrecarregar os circuitos com a ligação de vários equipamentos no mesmo circuito;
- Não utilizar benjamins (dispositivos que possibilitam a ligação de vários aparelhos em uma tomada) ou extensões com várias tomadas, pois provocam sobrecargas;
- Não ligar aparelhos de voltagem diferente das especificadas nas tomadas;
- Não ligar aparelhos diretamente no quadro de distribuição.
- Não ligue novos pontos elétricos aos disjuntores já existentes.



- Em caso de sobrecarga momentânea, o disjuntor do circuito atingido se desligará automaticamente. Basta religá-lo e tudo voltará ao normal. Caso ele volte a desligar, é sinal de que há sobrecarga contínua ou que está ocorrendo um curto em algum aparelho ou no próprio circuito. Neste caso, é preciso solicitar os serviços de um profissional habilitado;
- A manutenção deve ser executada com os circuitos desenergizados (disjuntores desligados) e por profissional habilitado ou capacitado, dependendo da complexibilidade;
- Rever estado de isolamento das emendas de fios;
- Reapertar a cada ano todas as conexões do Quadro de Luz;
- Verificar o estado dos contatos elétricos, substituindo suas peças que apresentem desgaste, quando necessário (tomadas, interruptores, pontos de luz).
- Instalar lâmpadas compatíveis com a tensão do projeto;
- Utilizar proteção individual (estabilizadores, etc.) para equipamentos mais sensíveis, tais como: computadores, central de telefone, etc.



Manual do Proprietário

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.2 deste Manual, acrescidas de:

- Se evidenciado qualquer mudança no sistema de instalação que altere suas características originais;
- Se evidenciado a substituição de disjuntores por outros de capacidade diferente, especialmente de maior amperagem;
- Se evidenciado o uso de eletrodomésticos que não atendam à normalização vigente (antigos), chuveiros ou outros equipamentos elétricos sem blindagem, os quais ocasionem o desarme dos disjuntores;
- Se evidenciado sobrecarga nos circuitos, por causa da ligação de vários equipamentos no mesmo circuito;
- Se evidenciada a não utilização de proteção individual para equipamentos sensíveis;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem realizadas as manutenções necessárias.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



Manual do Proprietário

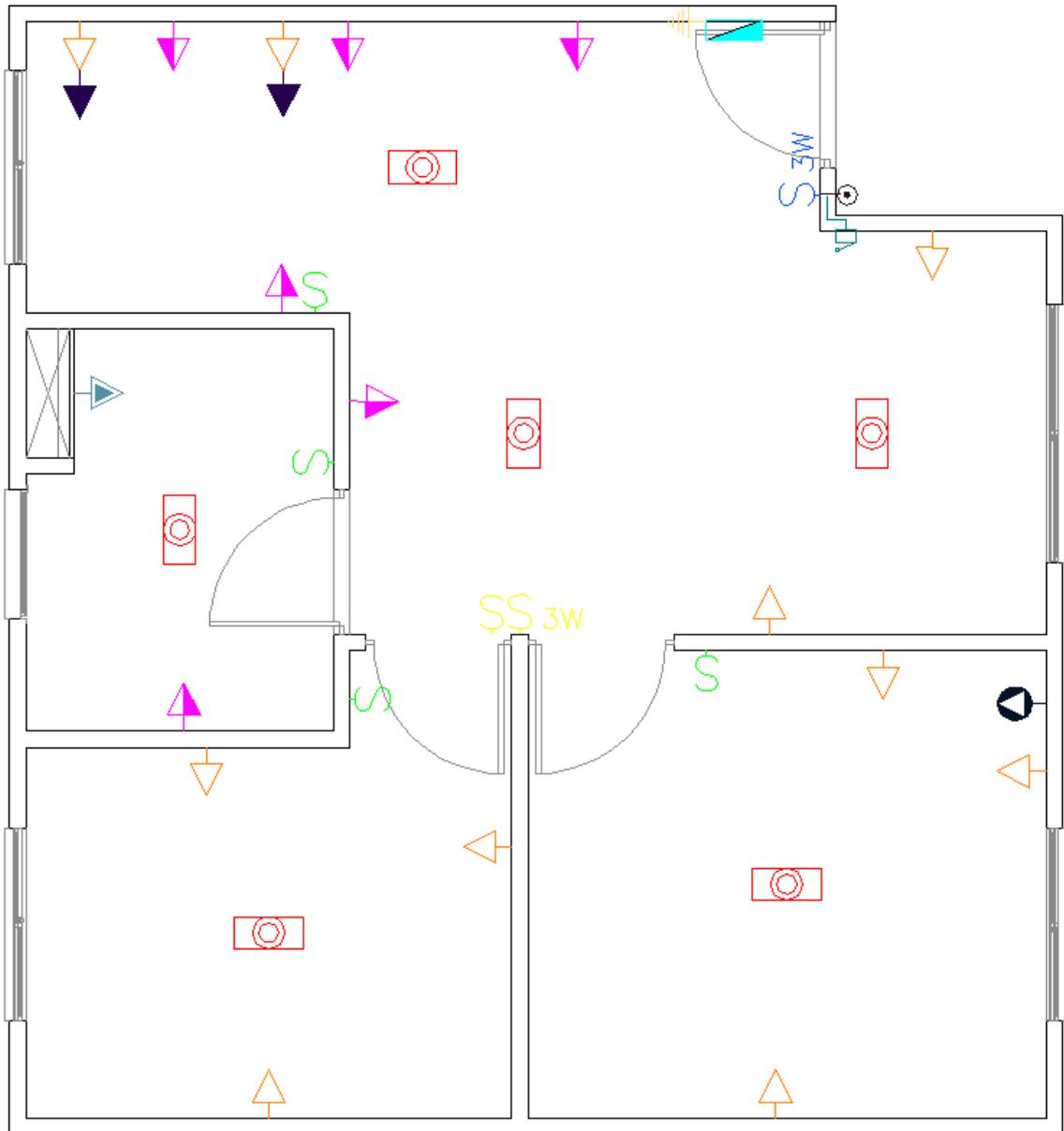
Legenda – Planta Elétrica

	Ponto para Luminária Fluorescente Carga Máxima de 40w
	Tomada Intermediária
	Tomada Baixa
	Tomada para Chuveiro
	Tomada para Ar Condicionado
	Interruptor Simples
	Interruptor Paralelo
	Quadro de Distribuição
	Aterramento do Quadro de Distribuição
	Campainha
	Botão da Campainha



Manual do Proprietário

Planta Elétrica





Manual do Proprietário

6.3 Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA

Esse sistema é destinado a proteger a estrutura do edifício contra efeitos das descargas atmosféricas.



Manutenção

- O sistema deverá ter uma manutenção preventiva anual e sempre que atingido por descargas atmosféricas para verificar eventuais irregularidades e garantir sua eficiência.
- O sistema SPDA *não tem a finalidade* de proteger aparelhos elétricos e eletrônicos. Recomenda-se o uso de dispositivos DPS (Dispositivos de Proteção contra Surtos) dimensionados para cada equipamento.

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.2 deste Manual, acrescidas de:

- Caso sejam realizadas mudanças em suas características originais;
- Caso não sejam feitas as inspeções;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções preventivas necessárias.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



Manual do Proprietário

6.4 Interfone/Telefone/Antena



- O aparelho de interfone é responsável pela comunicação entre a guarita e o apartamento.
- É de responsabilidade do proprietário a instalação do sistema de telefone e antena, por pessoa/empresa capacitada.
- As caixas e as tubulações eletrônicas não deverão ser utilizadas para uso de TV, alarme e similares.



Manual do Proprietário

6.5 Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio

Esse sistema é um conjunto de medidas que tem como objetivo evitar a ocorrência de acidentes ou minimizar as consequências nos incêndios que ocorrerem, evitando a propagação e facilitando o combate.

Neste edifício os halls possuem extintores e rede de hidrantes. Os extintores servem para um primeiro combate a pequenos incêndios. Entretanto, é importante ler atentamente as instruções contidas no corpo do próprio equipamento, especialmente no que diz respeito às classes de incêndio para a qual é indicado e como utilizá-lo.



Tabela 4 – Classes de Incêndio

CLASSE DE INCÊNDIO	TIPO DE INCÊNDIO	EXTINTOR RECOMENDADO
A	Materiais sólidos, fibras têxteis, madeira, papel, etc. Onde o efeito do resfriamento pela água é de primordial importância.	Água pressurizada
B	Líquidos inflamáveis e derivados de petróleo onde o efeito de abafamento é essencial.	Gás Carbônico, Pós Químico Seco, Espuma.
C	Material elétrico, motores, transformadores, etc. Onde a extinção deve ser procedida com material não condutor de eletricidade.	Gás Carbônico, Pó Químico Seco
D	Gases inflamáveis sob pressão.	Pó Químico Seco



Manual do Proprietário

Manutenção

- Extintor e o local de sua colocação não devem ser alterados, pois foram determinados pelo Corpo de Bombeiros;
- Incêndios de maior intensidade podem ser combatidos pelo uso de hidrantes, desde que não localizados em líquidos inflamáveis e/ou equipamentos elétricos. As caixas de hidrantes possuem mangueiras que permitem combater o fogo com segurança, em qualquer ponto do pavimento;
- Não sobrecarregar os circuitos elétricos;



- Apesar do risco de incêndio em edifícios serem pequenos, eles podem ser provocados por descuidos e imprudências;
- Não sobrecarregar os circuitos elétricos;
- Ficar atento ao fazer reformas e reparos, utilizar aparelhos elétricos, ao manusear o gás e ao usar o fogão;
- Não esquecer o ferro de passar roupas ligado, panelas superaquecidas ou mesmo cigarros mal apagados.

Em caso de incêndio não tente salvar objetos –sua vida é mais importante!



Manual do Proprietário

6.6 Instalações de Gás



- O sistema de distribuição de gás GLP foi executado com tubos composto de PEX e Alumínio.
- Para cada apartamento é disponibilizado uma central de gás com capacidade para dois botijões P13.
- A distribuição é individual.
- A prumada que leva aos apartamentos é na fachada externa, aparente, coberta por uma carenagem com a finalidade de prevenir a tubulação dos efeitos de incidência direta dos raios solares UV.
- Sob a janela da área de serviço existe uma grelha de ventilação permanente, promove a passagem de ar, evita o surgimento de mofo e mau cheiro.



Manual do Proprietário

6.7 Fundação/Estrutura

A fundação adotada é do tipo Radier Estaqueado, sistema que reuni em um elemento as cargas aplicadas e transfere para as estacas.

A estrutura da obra é o sistema construtivo de Parede de Concreto Armado. Todas as paredes do apartamento tem função estrutural. As paredes foram moldadas no local, tendo as instalações elétricas e esquadrias embutidas.

Cuidados a serem tomados:

- **É PROIBIDA A MODIFICAÇÃO DAS PAREDES, SEJA ATRAVÉS DA DEMOLIÇÃO OU ABERTURAS NAS MESMAS, POIS PODERÁ COMPROMETER A ESTRUTURA CAUSANDO DESABAMENTOS.**
- Antes de realizar algum furo nas paredes, consulte os projetos em anexo, evitando a perfuração de eletrodutos.
- Para melhor fixação de peças e acessórios utilize parafusos com buchas especiais.
- Surgimento trincas deve ser comunicado à Construtora.





Manual do Proprietário

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.2 deste Manual, acrescidas de:

- Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos estruturais.
- Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos de vedação com relação ao projeto original;
- Se forem identificadas sobrecargas além dos limites normais de utilização previstos nas estruturas ou vedações.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



Manual do Proprietário

6.8 Impermeabilização

No seu apartamento foram aplicados produtos específicos com o objetivo de proteger a cozinha, área de serviço e o banheiro contra ação de água.

Manutenção

- As áreas impermeabilizadas: cozinha/área de serviço e banheiro (exceto área do box), não devem ser lavadas, a limpeza deve ser feita apenas com pano úmido;
- Não perfurar o piso do Box do banheiro, da área de serviço e da cozinha, com risco de danificar a impermeabilização;
- Inspeccionar periodicamente os rejuntaes dos pisos, paredes, soleiras, ralos e peças sanitárias, pois através das falhas nos mesmos, poderá ocorrer infiltração de água;
- Se aparecerem manchas de umidade no teto de seu apartamento, antes de chamar a construtora, peça ao morador da unidade superior que verifique os rejuntamentos dos pisos, ralos e peças sanitárias;
- Caso a camada de impermeabilização seja perfurada terá que ser totalmente refeita
- Caso haja danos à impermeabilização, não executar os reparos com os materiais e sistemas diferentes do aplicado originalmente, pois a incompatibilidade pode comprometer o bom desempenho do sistema;

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.2 deste Manual, acrescidas de:

- Reparo e/ou manutenção executados por empresas não especializadas;
- Danos ao sistema decorrentes de instalação de equipamentos ou reformas em geral;
- Produtos e equipamentos inadequados para limpeza dos reservatórios ou regiões que possuam tratamento impermeabilizante;
- Danos causados por perfuração das áreas impermeabilizadas.

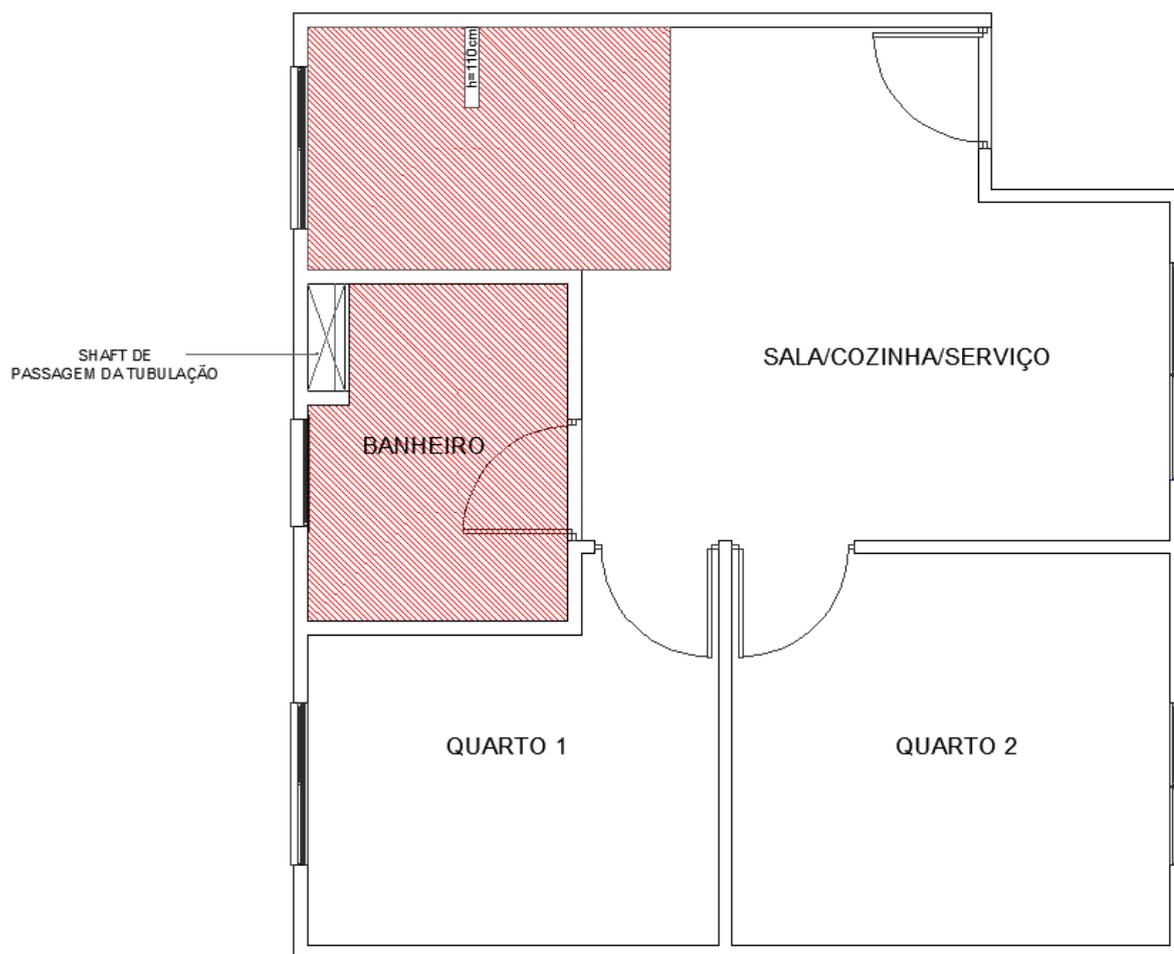
Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



Manual do Proprietário

Planta Baixa – Áreas Impermeabilizadas



LEGENDA:

 ÁREAS IMPERMEABILIZADAS



Manual do Proprietário

6.9 Pinturas

Cuidados de Uso:

- Nunca esfregue as paredes. Manchas devem ser limpas com pano branco umedecido e sabão neutro;
- Nunca use álcool sobre as superfícies pintadas, seja tinta PVA, acrílica, óleo ou esmalte;
- Para evitar o aparecimento de bolor nos tetos de banheiros e cozinhas, causado pela umidade do banho ou preparo de refeições, mantenha as janelas abertas durante e após o seu uso. Para remover tais manchas, no caso de seu aparecimento, utilizar água sanitária;
- O apartamento deve estar sempre bem ventilado, para evitar o aparecimento de mofo nas pinturas – resultado da soma de umidade, sombra e falta de calor;
- Pintura nas áreas externas deve ser comunicada ao Síndico, tendo em vista o aspecto do prédio como um todo.

Manutenção

- Nunca faça retoques de pontos isolados, se necessário pinte toda a parede ou cômodo;
- Recomenda-se uma pintura geral a cada dois anos;





Manual do Proprietário

6.10 Azulejos e Pisos Cerâmicos

São materiais, na forma de placas cerâmicas usados para revestimento de paredes e pisos. No seu apartamento foram utilizados no piso e paredes (banheiro e cozinha).

Manutenção

- Evite o uso de detergentes agressivos, ácidos, soda cáustica, bem como vassouras ou vassourinhas de piaçava e produtos concentrados de amoníaco que atacam o esmalte das peças e retiram o seu rejuntamento;
- Evite a limpeza com água em abundância bastando utilizar pano ou esponja macia, umedecidos em sabão neutro ou produtos específicos para este fim;
- Semestralmente, deve ser feita a revisão do rejuntamento, principalmente na área do box de chuveiro, pois a água quente com sabão ataca o material e pode provocar, no futuro, infiltrações para o andar de baixo, apesar da impermeabilização efetuada. Para refazer o rejuntamento utilizar materiais apropriados existentes no mercado e mão-de-obra especializada.





Manual do Proprietário

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.2 deste Manual, acrescidas de:

- Utilização de equipamentos, produtos ou uso do revestimento em desacordo com os especificados acima;
- Impacto em desacordo com o descrito na ABNT NBR 15575, que ocasione danos no revestimento;
- Danos causados por furos para instalação de peças em geral;
- Uso de máquinas de alta pressão nas superfícies.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



Manual do Proprietário

6.11 Coberturas

- O acesso para a cobertura se dá através do alçapão de aço localizado no hall do 4º andar.
- Recomenda-se cuidado ao acessar a cobertura, para evitar a quebra de telhas.



Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.2 deste Manual, acrescidas de:

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



Manual do Proprietário

6.12 Forro

O forro de gesso é uma tecnologia que substitui as vedações internas convencionais (paredes e tetos) de edifícios. No seu apartamento consisti de placas de gesso parafusadas em estruturas de perfis de aço galvanizado.

Na cozinha e área de serviço, existe um rebaixo de forro de gesso. Caso seja necessário fazer a manutenção nas tubulações hidrossanitárias, elas se encontram entre o forro e a laje.

Manutenção

- Não causar impactos no forro, pois pode quebrar ou danificar.
- Não fixar ganchos ou suportes para pendurar vasos ou qualquer outro objeto, pois os forros não foram dimensionados para suportar peso.
- A limpeza pode ser realizada com flanelas, aspirador de pó ou com um pano úmido.

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.2 deste Manual, acrescidas de:

- Impacto em desacordo com a ABNT NBR 15575 que ocasione danos no revestimento;
- Se mantiver ambiente sem ventilação, conforme cuidados de uso, o que poderá ocasionar, entre outros problemas, o surgimento de fungo ou bolor;
- Danos causados por furos ou aberturas de vãos intencionais para instalação em geral.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



Manual do Proprietário

Planta Baixa – Forro de Gesso



LEGENDA:

 FORRO DE GESSO



Manual do Proprietário

6.13 Área Comum



- **Quadra Coberta:** destinada para a prática de esportes, lazer e reuniões condominiais.
- **Paisagismo/Jardins:**
Recomendamos molhagem diária nas áreas verdes, em que há pouca exposição às chuvas e também manutenção com corte, limpeza e adubação das árvores e grama.



Manual do Proprietário

6.14 Esquadrias de Alumínio e Vidro



Esquadrias são elementos de fechamentos de vãos (janelas e portas). Estes componentes da edificação asseguram a proteção quando a penetração da luz natural e da água. No seu apartamento a janela do banheiro possui vidro fantasia por permitir a entrada de iluminação e garantir a privacidade. Nas demais janelas foram utilizados vidro liso e transparente.

Manutenção

- Em caso de rajadas de vento, Janelas Basculantes e Máximo-Ar podem ser danificadas, portanto fique atento para travar as Janelas nessas situações;
- Janelas, fechos e trincos não devendo ser forçadas;
- Os caixilhos das esquadrias foram dimensionados para suportar condições normais de ventos e chuvas, conforme especificações das normas brasileiras, assim sendo em ocasiões extremas poderão ocorrer pequenas infiltrações de água nos mesmos.
- Utilize apenas água, detergente neutro (5% diluído em água), uma esponja ou pano macio;
- Faça a limpeza a cada 3 meses;
- Não utilize esponja de aço, nem use produtos químicos, tais como solventes e principalmente produtos ácidos ou alcalinos, que podem causar aparecimento de manchas ou tornar a superfície do produto opaca.
- Para a limpeza em cantos de difícil acesso, utilize um pincel com cerdas macias. Ferramentas e outros meios mecânicos podem prejudicar o aspecto da superfície.
- Não remover, em caso algum, as borrachas de vedação para evitar infiltrações indesejáveis.
- Não utilize produtos abrasivos (lixa e palhas de aço) nos vidros.
- Não utilize facas ou objetos pontiagudos para retirar as etiquetas dos vidros.
- Use somente água, sabão ou detergente neutro ou produtos específicos para limpeza de vidro.



Manual do Proprietário

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.2 deste Manual, acrescidas de:

- Se forem instaladas cortinas ou quaisquer aparelhos, tais como: persianas, ar condicionado etc., diretamente na estrutura das esquadrias, ou que nelas possam interferir;
- Se for feita qualquer mudança na esquadria, na sua forma de instalação, na modificação de seu acabamento (especialmente pintura) que altere suas características originais;
- Se houver dano por pane no sistema eletroeletrônico, motores e fiação da esquadria, causados por sobrecarga de tensão.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



Manual do Proprietário

6.15 Esquadria de Madeira

- Manter as portas sempre fechadas para evitar que empenem;
- Não molhar constantemente a parte inferior para evitar o seu apodrecimento;
- Cuidado com relação às batidas das portas;
- Atentar para que os parafusos e dobradiças estejam sempre firmes;

Manutenção

- Reaplicar esmalte sintético periodicamente;
- Lubrificar as dobradiças com óleo fino ou grafite;
- A limpeza deve ser com pano umedecido em água e sabão neutro diluído;
- A limpeza das fechaduras deve ser com flanela simples, evite o uso de produto abrasivo;



Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 3.2 deste Manual, acrescidas de:

- Se forem instaladas cortinas, persianas, ar condicionado ou qualquer aparelho diretamente na estrutura das esquadrias;
- Se for feita mudança na instalação, acabamento (especialmente pintura), entre outras modificações na esquadria, que altere suas características originais;
- Se for feito corte do encabeçamento (reforço da folha) da porta.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



Manual do Proprietário

7 MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

A manutenção preventiva e corretiva tem a função de prevenir e detectar possíveis desgastes causados nos materiais pelo tempo de uso, exposições ao ambiente, e até mesmo agressões. Periodicamente, estes materiais devem ser inspecionados para se manterem protegidos ou serem submetidos a algum tipo de reparo. Quando for necessário realizar algum tipo de serviço, seja de manutenção ou de conserto, procure informações na Administração do Condomínio.



Termos e definições especificamente relacionados à manutenção predial

- Empresa capacitada – Organização ou pessoa que tenha recebido capacitação, orientação e responsabilidade de profissional habilitado.
- Empresa especializada – Organização ou profissional liberal que exerce função na qual é exigida qualificação técnica específica e cujo controle e disciplina são deferidos legalmente aos conselhos e ordens profissionais.
- Equipe de manutenção local – Pessoas que realizam diversos serviços, tendo recebido orientação e possuindo conhecimento de prevenção de riscos e acidentes.



Manual do Proprietário

7.1 Plano de Manutenção

Tabela 5 - Plano de Manutenção

Periodicidade	Sistema	Elemento/ Componente	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Estruturas de Concreto	Paredes, Lajes e Escadas.	Inspeção visual em todos os elementos, identificando oxidação, calcificação e deterioração.	Empresa especializada
A cada 3 meses	Esquadrias	Esquadrias de Alumínio	Efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes	Equipe de manutenção local Empresa capacitada
A cada 2 anos		Esquadrias de Madeira	Verificar e, se necessário, pintar ou executar tratamento específico recomendado pelo fornecedor.	Equipe de manutenção local Empresa especializada
A cada 1 ano	Vidros e seus sistemas de fixação		Verificar a presença de fissuras, falhas na vedação e fixação nos caixilhos e reconstituir sua integridade, onde necessário.	Equipe de manutenção local Empresa especializada
A cada 1 ano	Impermeabilização	Áreas molhadas internas (Banheiro e Cozinha)	Verificar sua integridade e reconstituir a proteção mecânica, sinais de infiltração ou falhas da impermeabilização exposta.	Equipe de manutenção local



Manual do Proprietário

Periodicidade	Sistema	Elemento/ Componente	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Rejuntas e Vedação		Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias e outros elementos.	Equipe de manutenção local Empresa especializada
A cada 3 meses	Instalações Hidrossanitárias	Caixa de Gordura, Inspeção e Passagem.	Efetuar limpeza geral	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês		Ralo e Sifão	Efetuar limpeza geral	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses		Caixa Sifonada	Efetuar limpeza geral	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano		Tubulação	Verificar as tubulações de água potável e servida. Para detectar obstruções, falhas ou entupimentos, e fixação e reconstituir a sua integridade, onde necessário.	Equipe de manutenção local Empresa especializada
A cada 1 ano		Registros	Verificar os elementos de vedação dos metais, acessórios e registros.	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Instalações de Combate a Incêndio	Extintores	Recarregar os extintores	Empresa especializada
A cada 1 mês	Instalações de Gás	Tubulações e Registros	Verificar possíveis vazamentos	Empresa especializada



Manual do Proprietário

Periodicidade	Sistema	Elemento/ Componente	Atividade	Responsável
A cada 2 anos	Instalações Elétricas	Tomadas, Interruptores e pontos de luz.	Verificar as conexões, estado dos contatos elétricos e seus componentes, e reconstruir onde necessário.	Equipe de manutenção local Empresa capacitada Empresa especializada
A cada 1 ano		Circuitos e Disjuntores	Reparar todas as conexões	Equipe de manutenção local Empresa capacitada Empresa especializada
A cada 1 ano	SPDA	Todo o Sistema	Inspecionar periodicamente de acordo com a legislação vigente. Em locais expostos à corrosão severa, reduzir os intervalos entre verificações.	Empresa especializada
A cada 1 ano	Revestimentos Internos	Azulejo e Cerâmica	Verificar se há deslocamento da peça cerâmica ou falhas e fissuras no rejunte	Providenciar Reparo
A cada 2 anos	Pintura Interna	Parede e Teto	Repintura	Empresa especializada
A cada 1 ano		Componentes Metálicos	Identificação de pontos de ferrugem	Empresa especializada
A cada 1 ano	Pintura Externa	Fachada	Repintura	Empresa especializada
A cada 1 ano	Forro	PVC	Limpeza	Empresa especializada

Fonte: NBR 5674/2012 (ABNT)



Manual do Proprietário

7.2 Registros de Manutenção

Devem ser mantidos registros legíveis e disponíveis para fornecer evidências de efetiva implementação do programa de manutenção, do planejamento, das inspeções e da efetiva realização das manutenções.

Recomenda-se que o registro contenha:

- Identificação
- Funções dos responsáveis pela coleta de dados que compõem o registro;
- Estabelecimento da forma de arquivamento do registro;
- Estabelecimento do período de tempo pelo qual o registro deve ficar armazenado, assegurando sua integridade.

A organização e a coleta de dados devem ser registradas de forma a indicar os serviços de manutenção preventiva e corretiva, bem como alterações realizadas.

Toda a documentação dos serviços de manutenção executados deve ser arquivada como parte integrante deste manual de uso, operação e manutenção da edificação, ficando sob guarda do responsável legal (Proprietário ou síndico).

Quando houver troca do responsável legal (proprietário ou síndico), toda a documentação deve ser formalmente entregue ao sucessor



Manual do Proprietário

8 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

8.1 Meio Ambiente

Dicas de Economia de Água

- No banho, ao se ensaboar, você fechar o registro.
- Ao escovar os dentes molhe a escova e feche a torneira enquanto escova os dentes.
- Antes de lavar a louça, devem-se limpar os restos de comida dos pratos e panelas. Somente depois, deve-se abrir a torneira para molhá-los. Em seguida, ensaboa-se tudo o que tem que ser lavado e, então, abre-se a torneira novamente para novo enxágue.
- Verifique mensalmente as contas para analisar o consumo de água e checar o



Dicas de Economia de Energia

- Evite deixar os equipamentos em stand-by (modo de espera). Desligue os aparelhos da tomada quando não estiverem sendo usados.
- Evite acender lâmpadas durante o dia. Use melhor a luz do sol, abrindo bem janelas, cortinas e persianas.
- Apague as lâmpadas dos ambientes desocupados.
- As lâmpadas fluorescentes são mais eficientes que as lâmpadas comuns.
- Não deixe o aparelho "dormir" carregando. Retire da tomada quando a bateria estiver carregada.



Manual do Proprietário

Coleta de Lixo

- Procure implantar um programa de coleta seletiva de lixo no Condomínio e destine os materiais coletados a instituições que possam recicla-los ou reutilizá-los.



Segurança Patrimonial

Investigue e levante os riscos e ameaças que os moradores estão expostos, criando critérios para acesso de visitantes, fornecedores e prestadores de serviços das concessionárias. Utilize de maneira adequada os ambientes, para os fins que foram destinados. Garanta a correta utilização dos equipamentos de uso comum.

Documentação técnica e legal

- O proprietário ou o condomínio é responsável pelo arquivo dos documentos, garantindo a sua entrega a quem o substituir mediante protocolo discriminado item a item;
- O proprietário ou condomínio é responsável pelo arquivo dos documentos legais e fiscais, durante os prazos legais;
- As providências para a renovação dos documentos é de responsabilidade do proprietário ou o condomínio.





Manual do Proprietário

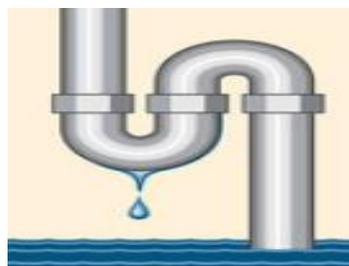
8.2 Situações de Emergência

Vazamentos em tubulações de gás

- Feche imediatamente o registro localizado na cozinha.
- Mantenha os ambientes ventilados, abrindo as janelas e as portas.
- Não utilize nenhum equipamento elétrico ou acione qualquer interruptor.
- Informe ao síndico ou procure profissional especializado para solucionar o problema.
- Em casos mais graves acione o Corpo de Bombeiros - 193

Vazamentos em tubulações hidráulicas

- Feche o registro correspondente, localizado no banheiro.
- Informe ao síndico ou procure profissional especializado para solucionar o problema



Falhas nos sistemas elétricos

- No caso de algum curto-circuito, os disjuntores do quadro elétrico da unidade se desligam automaticamente, desligando também as partes afetadas pela anormalidade. Verificar a causa do desligamento do disjuntor e então voltar o disjuntor correspondente à sua posição original.
- Quando necessário, acionar imediatamente profissional especializado.
- No caso de curto-circuito em equipamentos ou aparelhos, procurar desarmar manualmente o disjuntor correspondente ou a chave geral do quadro elétrico da unidade, localizado parede da cozinha.



Manual do Proprietário

Prevenção e Combate a incêndio

- Ao notar indícios de incêndio (fumaça, cheiro de queimado, etc.), certifique-se do que está queimando e da extensão do fogo, sempre a uma distância segura;
- A guarita possui um botão que ao ser acionado emite sinal sonoro em todos os apartamentos, portanto, em caso de incêndio informar imediatamente a portaria para que os demais moradores sejam avisados;



- Ligue para o Corpo de Bombeiros pelo número 193;
- Combata o fogo utilizando o extintor mais apropriado;
- Em caso de não saber manusear os extintores, saia do local imediatamente, fechando as portas e janelas atrás de si, sem trancá-las, desligando a eletricidade e alertando os demais moradores;



Manual do Proprietário

9 Atualização do Manual



É de total responsabilidade do proprietário a atualização do conteúdo deste manual quando realizadas modificações na edificação em relação ao originalmente construído e documentado, essa atualização é um serviço técnico que deve ser realizado por empresa ou responsável técnico.

- Deve necessariamente incluir revisão e correção de todas as discriminações técnicas e projetos da edificação, além de revisão no manual.
- Pode ser inserida ao original, desde que, se identifique os itens revisados no corpo do manual, ou na forma de uma nova estrutura do manual, dependendo da intensidade das modificações realizadas na edificação.
- As versões desatualizadas devem ser claramente identificadas como fora de utilização, devendo porém ser guardadas como fonte de informação sobre a memória técnica da edificação.