MÁRIO GALVÃO

São Paulo – SP
2022

SUMÁRIO

PREFÁCIO **15**

APRESENTAÇÕES **19**

INTRODUÇÃO **29**

CAPÍTULO 1
ENGENHARIA CONDOMINIAL **33**

FERRAMENTAS DIAGNÓSTICAS 36
Projetos 37
Cadernos de Encargos 40
Termo de Referência 41
Ensaios Tecnológicos 41
Mapa de Danos 42
Planilha Orçamentária 43
Análise Qualitativa e Quantitativa 44
Especificações Técnicas 44
Planejamento 45
Consultoria Técnica 46
Consultoria Diagnóstica 47
Fiscalização de Obras 47
SUSTENTABILIDADE 48
Sistema de energia fotovoltaica 49
Reuso de água 51

CAPÍTULO 2
SISTEMAS CONSTRUTIVOS E SUAS PRINCIPAIS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS **63**

AS INSTALAÇÕES PREDIAIS 66
Sistema estrutural 67

Impermeabilização 70
Sistema elétrico 71
SPDA – Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas 72
Sistema hidráulico 76
Sistema de gás 79
Fachadas 80
Sistema de Mecanização Predial 91
Área permeável 93

CAPÍTULO 3
GESTÃO DAS REFORMAS EM CONDOMÍNIOS 95

RESPONSABILIDADES 96
Incorporadora/construtora 96
Síndico/gestor condominial 97
Proprietário/Usuário 100
Empresa Executora da Obra de Reforma 101
Conselho Deliberativo e/ou Fiscal 105
Administradoras 105
Zelador/Gerente Predial 105
PERDA DE GARANTIA 106
PRINCIPAIS ANÁLISES PARA LIBERAÇÃO DO INÍCIO DA OBRA 107
RESPONSABILIDADE TÉCNICA PARA REFORMA (ART E RTT) 109
ENTULHO DE OBRAS 109
Legislação Federal e o descarte de entulho 110
Uso de Caçambas 111
Solos 111
Alvenaria, concreto, argamassas e cerâmicos 112
Madeira 112
Produção de agregados reciclados em usina especializada na malha urbana 112
Papel e papelão 113
Plástico 113
Metal 113

Gesso 114
Resíduos perigosos 114
Amianto 114
SUGESTÕES DE ITENS DE REGIMENTO INTERNO DE CONDOMÍNIO SOBRE REFORMA 115
MODELO ORIENTATIVO PARA REALIZAÇÃO DE OBRAS DE REFORMA EM EDIFICAÇÕES 117
ANEXO 1: MODELO DE FORMULÁRIO DE PLANO DE REFORMA 121
ANEXO 2: MODELO DE PREENCHIMENTO DE ART 124
ANEXO 3: MODELO DE PROJETO 126
ANEXO 4: OBRAS EM TEMPOS DE PANDEMIA - COVID-19 127
ANEXO 5: DECLARAÇÃO DE REPARO SEM ART 130
ANEXO 6: PERIODICIDADE DAS MANUTENÇÕES PREVENTIVAS E INSPEÇÕES 131
APÊNDICE: A VISÃO DO GESTOR 132

CAPÍTULO 4
GESTÃO DA MANUTENÇÃO EM CONDOMÍNIOS 137
CICLO DE VIDA E CUSTO DAS MANUTENÇÕES 139
REQUISITOS 141
INDICADORES DE EFICIÊNCIA 142
TIPOS DE MANUTENÇÃO 143
Preditiva 143
Preventiva 144
Corretiva 144
CORRIGIR MANIFESTAÇÃO PATOLÓGICA OU IMPLEMENTAR PLANO DE MANUTENÇÃO? 144
O PLANO DE MANUTENÇÃO 146
Como planejar 149
O que deve ser reparado ou totalmente refeito 149
Documentação básica e registros 150

CAPÍTULO 5
GESTÃO CONDOMINIAL – O PAPEL DO GESTOR 153

EVOLUÇÃO DA GESTÃO E DO GESTOR 156

LIMPEZA E CONSERVAÇÃO 159

CORREÇÃO DE MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS DA EDIFICAÇÃO E PLANO DE MANUTENÇÃO. QUAL IMPLEMENTAR PRIMEIRO? 162

PERFIL ATUAL DA SINDICATURA 164

PAPEL DO SÍNDICO E DO GESTOR CONDOMINIAL FRENTE À ADMINISTRAÇÃO E A FIGURA DO SÍNDICO PROFISSIONAL 166

RESERVA DE MERCADO NÃO É SOLUÇÃO PARA SÍNDICO PROFISSIONAL 169

OBRIGAÇÕES LEGAIS DOS SÍNDICOS E DAS ADMINISTRADORAS 172

CAPÍTULO 6
INSPEÇÃO PREDIAL – CONCEITUAÇÃO À LUZ DA ABNT NBR 16747 E SUA APLICAÇÃO ÀS FACHADAS DAS EDIFICAÇÕES 173

COMENTÁRIOS 175

CAPÍTULO 7
PROJETO DE ARQUITETURA DE RETROFIT PARA EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS (CONDOMÍNIOS) – FACHADAS, ÁREAS COMUNS INTERNAS E EXTERNAS 177

FASES PARA UM PROJETO PERFEITO 179

POSFÁCIO – A IMPORTÂNCIA DA ENGENHARIA NA GESTÃO CONDOMINIAL 181

REFERÊNCIAS 185

ENGENHARIA CONDOMINIAL

CAPÍTULO 1

As edificações condominiais, sob a responsabilidade do síndico e/ou gestor, exigem conhecimento técnico específico que englobam diferentes áreas da engenharia para que sua vida útil seja preservada. E igualmente, conhecimento de como aplicar corretamente as ferramentas disponíveis, observando as Normas que regulamentam o setor.

Com a crescente tendência da verticalização e de condomínios coletivos que agregam cada vez mais serviços, é cada vez mais comum observarmos síndicos, gestores e até construtoras, envolvidos em processos judiciais que poderiam ser evitados pelo simples fato do Condomínio ter, por exemplo, uma assessoria técnica de um profissional habilitado em engenharia para respaldar algumas tomadas de decisões.

Como já mencionamos, o termo ENGENHARIA CONDOMINIAL é recente e ainda gera muitas dúvidas. E nesse ponto, podemos esclarecer que: **Engenharia Condominial são as diretrizes técnicas que orientam a gestão condominial quanto ao planejamento e à aplicação dos procedimentos necessários para que o condomínio esteja em conformidade com as normas e regulamentos oficiais.**

Podemos conceituar a Engenharia Condominial como uma especialidade da Engenharia Diagnóstica voltada exclusivamente para a área condominial e suas questões especificas, como o planejamento e implementação das manutenções e reformas, gestão de contratos e outros serviços que envolvam as engenharias.

Mas não podemos falar de Engenharia Condominial sem antes entendermos o conceito da Engenharia Diagnóstica, que está totalmente atrelada à Engenharia Condominial.

Um dos principais papeis do profissional de engenharia habilitado numa assessoria técnica ao Condomínio, é justamente aplicar a Engenharia Diagnóstica na gestão condominial, garantindo segurança técnica para que os síndicos e gestores possam tomar suas decisões baseadas em estudo, avaliação, diagnóstico e prescrição que os respaldem inclusive legalmente perante o condomínio.

Podemos entender por Engenharia Diagnóstica um conjunto de diretrizes técnicas para aprimorar a qualidade dos trabalhos, a produção de prova pericial – compreendendo desde a etapa da investigação técnica propriamente dita até a elaboração do laudo ou mesmo do parecer técnico. É a disciplina das investigações científicas (VIAP) dos problemas técnicos das edificações (CMU).

VIAP – Vistorias, Inspeções, Auditorias e Perícias.

CMU – Construção, Manutenção e Uso.

Conceitualmente é a área do conhecimento dentro da engenharia civil, especializada em investigações científicas das manifestações patológicas prediais, que se utiliza de rigorosas metodologias para colher dados técnicos que permitirão a caracterização, análise, atestamento, apuração da causa ou prescrição do reparo para a manifestação patológica que está sendo estudada.

SISTEMAS CONSTRUTIVOS E SUAS PRINCIPAIS MANIFESTAÇÕES PATOLÓGICAS

CAPÍTULO 2

As construções devem exercer diversas funções para atender às necessidades humanas. Quando uma construção não atende adequadamente a uma ou mais das funções para as quais foi concebida, diz-se que ela apresenta desempenho insatisfatório. E para adequar ou recuperar as funções da construção há a necessidade de reparo de suas anomalias.

As anomalias podem se manifestar de diversas formas, tais como: trincas, fissuras, infiltrações e danos por umidade excessiva na estrutura. Por ser encontrada em diversos aspectos do sistema construtivo, recebe o nome de **manifestações patológicas**.

Portanto, o reparo de uma anomalia visa recuperar as funções (ou a saúde) da construção.

Na área da medicina a patologia envolve tanto a ciência básica quanto a prática clínica, e é devotada ao estudo das alterações estruturais e funcionais das células, dos tecidos e dos órgãos que estão ou podem estar sujeitos a doenças modificadoras do sistema.

Todas as doenças têm causa (ou causas) que age(m) por determinados mecanismos, os quais produzem alterações morfológicas e/ou moleculares nos tecidos, que resultam em alterações funcionais do organismo ou parte dele, produzindo sintomas.

Na fase de estudos, cabe buscar novos meios para evitar as doenças ou a sua propagação.

Foi exatamente este panorama vindo da medicina que inspirou engenheiros civis a passarem a usar termos da medicina na engenharia civil, sendo atualmente muitos deles já consagrados e usados inclusive em livros adotados nos cursos de graduação em engenharia civil em todo o mundo.

Esse intercâmbio de terminologias vem das similaridades dos objetos de estudo destes dois tradicionais campos de formação, o ser humano e a construção.

É fácil traçar um paralelo e entender que o esqueleto humano pode ser comparado à estrutura de um edifício, onde a musculatura se assemelharia às alvenarias, a pele poderia ser comparada aos revestimentos, o sistema circulatório seria como as instalações elétricas, de gás, esgoto e água potável, enquanto que o aparelho respiratório seria o sistema de ventilação (janelas, ar-condicionado, sistemas de exaustão etc.).

A patologia da construção civil tem como preocupação fundamental o conhecimento das causas dos problemas e como evitá-los. Muitos estudos já foram realizados com esse objetivo, e já é possível ter uma ideia geral sobre causas de manifestações patológicas.

Dentre os estudos existentes no Brasil, encontra-se um que, pioneiramente no país, levantou problemas patológicos em 36 conjuntos habitacionais, com um total de quase 500 habitações, entre casas e apartamentos. Nesse trabalho foram pesquisadas mani-

GESTÃO DAS REFORMAS EM CONDOMÍNIOS

CAPÍTULO 3

Como já vimos, para que os requisitos básicos de uma edificação sejam garantidos, preservando seu objetivo principal de habitabilidade, segurança e sustentabilidade, é necessário que sejam observadas e atendidas uma série de recomendações técnicas e legais.

Uma obra, ao ser entregue pela construtora ou incorporadora, recebe seu manual de manutenção, uso e operação de acordo com o projeto original. E ao longo de sua vida útil, pode haver a necessidade de alteração ou transformação deste projeto, seja por envelhecimento da edificação, seja por mudanças econômicas ou culturais ou outras necessidades técnicas.

A instalação de novos componentes na edificação, não previstos no projeto original, certamente estará em desacordo com o manual de uso, operação e manutenção do edifício, portanto, a realização destes procedimentos, quando interferir nos sistemas ou na segurança da edificação, deve ser acompanhada por um profissional habilitado, atendendo a legislação e normatização vigentes, bem como contar com a aprovação dos órgãos competentes.

A Norma Técnica ABNT NBR 16280 estabelece os requisitos para os sistemas de gestão de controle de processos, projetos, execução e

segurança no que se refere às reformas das edificações, de modo a preservar os requisitos básicos da edificação, visando, principalmente, a segurança dos usuários.

Conforme a ABNT NBR 16280, *"reformar é alterar as condições da edificação existente, com ou sem mudança de função, visando recuperar, melhorar ou ampliar suas condições de habitabilidade, uso ou segurança"*.

Porém, qualquer alteração ou transformação em seu projeto original devem preservar a segurança da edificação, dos usuários e do entorno por ela impactados. E para isso, esse processo deve seguir quesitos bem definidos.

RESPONSABILIDADES

De acordo com a legislação vigente, a convenção de um condomínio estipula responsabilidades, direitos e deveres de condôminos, síndico ou gestores condominiais e conselhos consultivo e fiscal. O regimento interno complementa as regras de utilização do empreendimento e a ABNT NBR 16280 determina as responsabilidades durante todo o processo de gestão de reformas, conforme segue:

Incorporadora/construtora

» Entregar o termo de garantia, manual do proprietário e manual de uso, operação e manutenção da edificação, conforme ABNT NBR 14037;

» Entregar as notas fiscais dos equipamentos para o síndico do condomínio;

» Entregar um jogo completo de plantas e especificações técnicas do edifício, conforme ABNT NBR 14037;

MODELO ORIENTATIVO PARA REALIZAÇÃO DE OBRAS DE REFORMA EM EDIFICAÇÕES

SISTEMAS	ATIVIDADES	RESPONSÁVEL
Equipamentos industrializados	Qualquer reforma para instalação de equipamentos industrializados, com características diferentes das previstas em projeto.	Empresa especializada
	Reforma para continuidade de uso do equipamento.	
Hidrossanitário	Qualquer reforma para alteração do sistema ou adequação para instalação de equipamentos com demanda diferente do originalmente projetado.	Empresa especializada
	Reforma de dispositivos com manutenção das características originais.	Empresa capacitada
Prevenção e combate à incêndio	Qualquer reforma para alteração do sistema ou adequação para instalação de equipamentos com demanda diferente do originalmente projetado.	Empresa especializada
	Reforma de dispositivos com manutenção das características originais.	Empresa capacitada
Instalações elétricas	Qualquer reforma para alteração do sistema ou adequação para instalação de equipamentos com demanda diferente do originalmente projetado.	Empresa especializada
	Reforma de dispositivos com manutenção das características originais.	Empresa capacitada
Instalações de gás	Qualquer reforma para alteração do sistema ou adequação para instalação de equipamentos com demanda diferente do originalmente projetado.	Empresa especializada
	Reforma de dispositivos com manutenção das características originais.	Empresa capacitada

Continuação ➲

ANEXO 1: MODELO DE FORMULÁRIO DE PLANO DE REFORMA

Ponsi | CONSULTORIA EM OBRAS INTELIGENTES

PLANO DE REFORMA
PÁGINA 1 DE 3

PLANO DE REFORMA

EDIFICAÇÃO/CONDOMÍNIO

UNIDADE OU SETOR

ESCOPO DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS

MODELO

AÇÕES PARA GARANTIA DA SEGURANÇA DA EDIFICAÇÃO E DOS USUÁRIOS, DURANTE E APÓS A EXECUÇÃO DA OBRA

HAVERÁ USO DE MATERIAIS TÓXICOS, COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS (CASO AFIRMATIVO IDENTIFICAR)

CRONOGRAMA DA REFORMA

ETAPA	RESPONSÁVEL	PRAZO

DATA DA CONCLUSÃO

GESTÃO DA MANUTENÇÃO EM CONDOMÍNIOS

CAPÍTULO 4

Da mesma forma que o ser humano necessita realizar *checkups* e tratamentos periódicos para se manter saudável, o mesmo deve ocorrer com as edificações, pois cada sistema construtivo tem uma característica única que deve ser observada e respeitada.

Em tempos de maior consciência ambiental e econômica, aliado à graves acidentes ocorridos com frequência, a manutenção de edificações é um tema cuja importância tem crescido no setor da construção civil.

A Norma ABNT NBR 5674 fixa os procedimentos de orientação para organização de um sistema de manutenção de edificações, a fim de garantir, principalmente, a segurança dos usuários e apresenta os seguintes conceitos:

1) A manutenção de edificações visa preservar ou recuperar as condições ambientais adequadas ao uso previsto para as edificações;
2) A manutenção de edificações inclui todos os serviços realizados para prevenir ou corrigir a perda de desempenho

decorrente da deterioração dos seus componentes, ou de atualizações nas necessidades dos seus usuários;

3) A manutenção de edificações não inclui serviços realizados para alterar o uso da edificação.

A manutenção preventiva é fundamental tanto para garantir a segurança dos usuários do imóvel quanto para valorizar o patrimônio. Sendo assim, não pode ser feita de modo improvisado e casual. Ela deve ser entendida como um serviço técnico, cuja responsabilidade exige capacitação apurada.

A falta de manutenção dos sistemas construtivos, ou a manutenção fora dos padrões estabelecidos nas Normas Técnicas e Manuais de Uso e Operação poderá acarretar também na perda da garantia iminente.

Manutenção é o conjunto de atividades que devem ser realizadas ao longo da vida total da edificação para conservar ou recuperar a sua capacidade funcional e de seus sistemas constituintes para atender às necessidades e segurança dos seus usuários.

A manutenção está ligada diretamente à inspeção predial, que busca classificar as anomalias e falhas constatadas na edificação com uma visão sistêmica, apontando o grau de risco observado para cada uma delas e as recomendações para a sua correção.

Ocorre que as anomalias e falhas são conceitos distintos conforme a sua origem:

a) As anomalias possuem origem nas etapas de projeto, execução ou especificação de materiais e, portanto, vinculadas a construção da edificação e consideradas vício construtivo;

GESTÃO CONDOMINIAL — O PAPEL DO GESTOR

CAPÍTULO 5

Todas as atividades de gestão de um condomínio são de responsabilidade do síndico e/ou gestor condominial, incluindo a administração dos serviços de engenharia, cujas demandas costumam gerar discussões e controvérsias em praticamente todos os condomínios.

Os serviços de engenharia vão além de obras e englobam também a manutenção e conservação da edificação, portanto, não basta apenas contratar empresas de engenharia para realização de serviços especializados. É importante que um profissional de engenharia oriente o gestor para que ele possa organizar as demandas das diferentes áreas do condomínio com o objetivo de evitar prejuízos econômicos, mitigar riscos e prevenir acidentes.

Quando há a necessidade de contratação de empresas para atender obras e reformas na edificação, deve-se, além de buscar uma assessoria profissional, observar alguns pontos importantes relativos às normas e legislação vigentes para que o gestor esteja respaldado frente às suas responsabilidades civis e jurídicas. E nesse caso, promover "leilão" de atividades profissionais de apoio ao

síndico apenas para cumprir regulamentos pode custar bem caro ao síndico e ao condomínio.

Tão importante quanto as Normas Regulamentadoras é o controle dos trabalhadores das obras: registros de entrada e saída e conferência da lista dos nomes fornecidos pela empresa com os operários registrados na documentação do condomínio e presentes na obra, por exemplo é fundamental no serviço de fiscalização da obra, assim como a verificação do cumprimento da legislação trabalhista pelas empresas prestadoras de serviço, a fim de evitar processos e ações trabalhistas contra o condomínio.

São muitas as exigências técnicas e jurídicas que devem ser cumpridas por um gestor, portanto, é fundamental que a assessoria a ser contratada para apoiar a gestão condominial tenha experiência e histórico positivo no mercado.

E este mercado condominial tem se mostrado extremamente dinâmico. Basta observar a quantidade de produtos e serviços que surgiram ou se atualizaram nos últimos anos.

Paralelamente, assim como foi o surgimento da figura do síndico profissional, temos agora o "Síndico Profissional Consultor Condominial", que surge para auxiliar os síndicos moradores que necessitam de uma assessoria técnica para uma gestão de excelência. Porém, precisamos deixar claro que a figura deste profissional NÃO exclui a contratação de assessorias técnicas especializadas nas áreas do direito e da engenharia, por exemplo, uma vez que o "Síndico Profissional Consultor Condominial" provavelmente não tem registro profissional para atuar em áreas que exigem tal habilidade.

Assim também como as Administradoras Condominiais, pois muitas não contam com responsáveis técnicos em seus quadros, não

INSPEÇÃO PREDIAL – CONCEITUAÇÃO À LUZ DA ABNT NBR 16747 E SUA APLICAÇÃO ÀS FACHADAS DAS EDIFICAÇÕES

CAPÍTULO 6

Elaborado pelos Engenheiros Civis Paulo Silva e Mário Galvão

Os sistemas de uma edificação imediatamente após sua construção se expõem às degradações. As Fachadas, pela sua óbvia exposição ao relento, juntamente com as coberturas, são os protagonistas deste ciclo existencial. As inspeções periódicas são preconizadas na ABNT NBR 5674 Manutenção Predial desde 1993. Esta sofreu uma ampla revisão em 2012, todavia apesar dela apresentar programas de manutenção e determinar que sejam elaborados manuais e controles padronizados na ABNT NBR 14037 de 1998, eles não são encontrados em muitos dos condomínios brasileiros. E convivemos com fachadas com mais de cinco anos que nunca foram sequer lavadas muito menos inspecionadas. E foram contraindo manifestações patológicas e estas foram roubando a cena e atenção de todos, e elevando o risco de acidentes nos edifícios devido a desplacamentos de placas cerâmicas, e como se refere o Engenheiro cearense Lawton Parente, os volumétricos onde a camada de emboço se desprende. E temos visto no dia a dia casos e mais casos.

Entidades profissionais e seminários foram neste interim apresentando suas publicações buscando ocupar este espaço de conceituar e classificar onde nascerão estas manifestações. Mas este espaço na sociedade brasileira tem de ser preenchida por uma normatização técnica, e por força constitucional este poder foi acordado a ABNT. Para tal foi publicada a ABNT NBR 16747 em Maio de 2020. Obviamente o tema e a brecha que ela veio ocupar é um ponto de conflito de interesses e vaidades. Ela vem professando como objetivo determinar qual o estado de conservação e funcionamento da edificação, seus sistemas e subsistemas, de forma a permitir que de forma sistêmica estes sejam monitorados. Então estamos diante de procedimentos de monitoramento para graduar a vida útil. Graduar ou mensurar com qual objetivo? Para que sejam mantidas as suas características para garantir a sua segurança, habitabilidade e durabilidade. Com estes dados alimenta-se o plano de gestão de manutenção predial já preconizado em outras normas publicadas anteriormente.

Ao se professar ser de "caráter sensorial", causou muitas reações no seu segmento profissional. Ela claramente busca constatações, não a busca de vícios ocultos.

De forma sistêmica visa inspecionar a edificação de forma sistêmica atentando a complexidade de cada sistema. Fachadas, por exemplo, impõem riscos de acesso aos seus elementos. De forma sensorial as impregnações e marcas das ações dos agentes degradantes são um sinalizador para apontar o **grau** de inspeções. Sequencialmente elencadas manifestações anômalas estas devem ser **classificadas** em três famílias: **endógenas, exógenas** e **funcionais**. A primeira enquadra vícios advindos de projetos e execução. A segunda causada por vícios de uso, ocupação e pífias manutenções ou

PROJETO DE ARQUITETURA DE RETROFIT PARA EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS (CONDOMÍNIOS)

FACHADAS, ÁREAS COMUNS INTERNAS E EXTERNAS

CAPÍTULO 7

Elaborado pelo Arq. Elon Pfeiffer Flores

Para entendermos o processo de projeto de Retrofit de um edifício residencial, temos primeiro que entender o que significa este processo. Muitos o chamam equivocadamente de "revitalização", outros de "reforma". E atenção para "restauração". Este último é outro tipo de intervenção que não tem nada a ver com o presente texto. O termo em inglês tem um significado mais amplo na construção civil pelo seu histórico na engenharia mecânica. O termo se referia às modernizações feitas em peças ou máquinas inteiras para atualizar o processo no qual este item se inseria. A mesma coisa acontece com os edifícios.

Imaginemos que um bloco residencial fosse uma máquina. Uma máquina de morar. Esta máquina construída nos anos 1960 não possuía itens fundamentais para se viver com conforto e segurança atuais.

Como exemplo podemos citar a simples substituição dos revestimentos até a modernização da máquina de elevadores.

Com essa ampla gama de possibilidades podemos entender melhor a seguinte definição:

Retrofit

"Requalificação de antigos edifícios, aumentando sua vida útil usando tecnologias avançadas em sistemas prediais e materiais modernos, compatibilizando-os com as demandas de equipamentos e restrições urbanas e ocupacionais atuais, normas e leis, além de respeitar e preservar o patrimônio histórico arquitetônico e urbanístico".

Assim que entendemos o tipo de projeto que estamos desenvolvendo, temos maior clareza de onde estamos parados, por isso, fica fácil dizer que este tipo de projeto é MULTIDISCIPLINAR. Podemos identificar o necessário envolvimento de Engenheiros civis, mecânicos, eletricistas, técnicos dos mais variados, enfim.

Não é difícil, ao analisarmos estas etapas, imaginar a responsabilidade que cada profissional tem em sua área específica e que cada etapa terá ligação direta com a etapa anterior ou posterior.

Por isso, a escolha de profissionais especializados na área para a execução específica deverá ser de extrema importância para o condomínio. Não é exagero concluirmos também que a contratação de um profissional desqualificado na área ou sem experiência poderá acarretar prejuízos milionários para o condomínio. Inclusive os casos são bastante comuns, infelizmente.

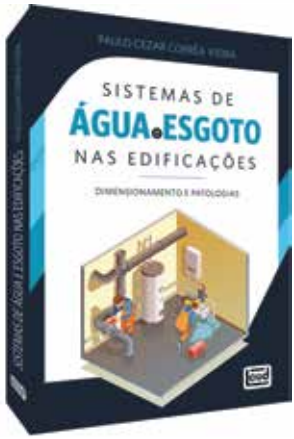
Dentro da minha área específica de projetos de retrofit, como em toda especialidade, temos um método de trabalho, que ao longo do tempo foi se aperfeiçoando e de uma maneira geral funciona muito bem.

POSFÁCIO
A importância da engenharia na gestão condominial

O Condomínio é o lar e o local de trabalho de grande parte da população brasileira. Trata-se de uma propriedade conjunta pertencente a pessoas heterogêneas, mas que em comum têm um objetivo: manter sua operacionalidade, segurança e conforto.

Para alcançar esse objetivo comum, existe um elo crucial: a Engenharia Condominial. Nesse sentido, é importante destacar que justamente a engenharia está erroneamente esquecida por alguns Síndicos, levando a resultados desastrosos, como longas interdições de áreas comuns ou, ainda mais graves e trágicos, como o desmoronamento de edificações, seguido de óbitos.

Por outro lado, Síndicos que realizam uma gestão eficaz da Engenharia Condominial mantêm seus condomínios seguros e seus moradores com conforto. Mais além, diminuem os custos e valorizam o patrimônio, já que um condomínio com condições estruturais adequadas, entre outras vantagens, consegue melhores preços no mercado imobiliário.

Vale salientar que, atualmente, as estruturas físicas dos condomínios estão cada vez mais robustas e complexas, o que torna mais difícil e desafiadora a Gestão de Engenharia, bem como a gestão condominial como um todo.

OUTRAS PUBLICAÇÕES: