

A GESTÃO DA MANUTENÇÃO COMO FERRAMENTA DE VALORIZAÇÃO DO CONDOMÍNIO

Eng. Ricardo S. F. Gonçalves

Outubro/2018



SECOVI SP
O SINDICATO DA HABITAÇÃO
Desde 1946

Ricardo dos Santos Ferreira Gonçalves

Engenheiro civil pela Faculdade de Engenharia da Fundação Armando Álvares Penteado – FEFAAP em 1981, especialista em gerenciamento de empreendimentos imobiliários pela FGV e PECE-USP, integrante da comissão técnica do CB-02 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) na elaboração e revisão das normas brasileiras de Inspeção Predial, NBR 16280, NBR 5674 e NBR 14037, atua como perito judicial em varas cíveis e federais desde 1991, membro da Vice-presidência de administração imobiliária e condomínios do SECOVI-SP desde 2006, especialista em administração de condomínios pela Universidade SECOVI (2005), especialista em docência no ensino superior pela FMU (2011), professor vinculado à Faculdade de Administração da FAAP desde 2009, mestrando em Projeto, Produção e Gestão do Espaço Urbano na FIAM-FAAM Centro Universitário; instrutor da Universidade SECOVI desde 2006, palestrante do CRECI-SP e SECOVI-SP.
Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/5618947634740927>

Mercado Imobiliário

Contextualização do negócio imobiliário que implica na formação do condomínio

Incorporação

Em sentido geral, incorporação significa *inclusão*, *união*, *introdução* ou *ligação* de uma coisa no corpo de outra, a que ficará pertencendo, ou *agremiação*, *congregação*, *agrupamento* promovido entre pessoas para a formação de um só corpo (do latim, *incorporatio*, de *incorporare*: dar corpo, juntar, unir). Pode dizer respeito à inclusão de uma pessoa numa entidade, ou à reunião de pessoas para formar uma pessoa jurídica, à absorção de uma ou mais sociedades por outra, que ocorre com mais frequência no campo do direito empresarial.¹

1. CHALHUB, Melhim Namem. Da Incorporação Imobiliária. Rio de Janeiro: Renovar, 2010

Incorporação Imobiliária

Esta atividade é regulada pela **Lei nº 4.591**, de 16 de dezembro de 1964 (arts. 28 a 67), **Lei nº 4.864**, de 29 de novembro de 1965, e **Lei nº 10.931**, de 2 de agosto de 2004, que acrescentou à Lei nº 4.591/1964 os arts. 31A a 31F e deu nova redação a outros dispositivos dessa lei.

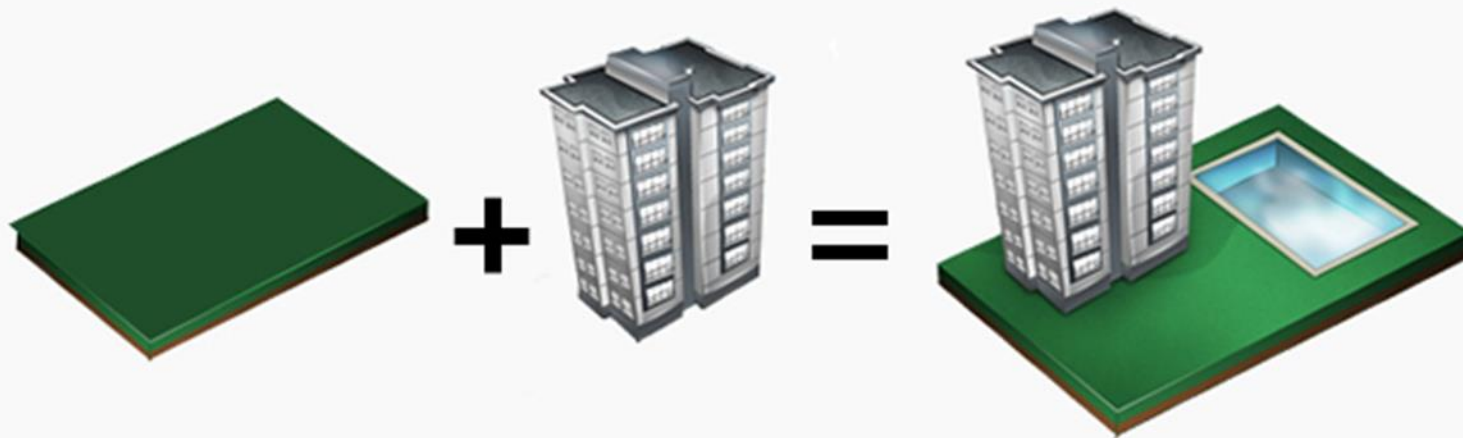
As disposições da Lei nº 4.591/1964 estão regulamentadas pelo Decreto nº 55.815, de 8 de março de 1965.¹

1. CHALHUB, Melhim Namem. Da Incorporação Imobiliária. Rio de Janeiro: Renovar, 2010

Incorporação Imobiliária

Atividade empresarial que visa a produção e comercialização de unidades imobiliárias em edificações coletivas.¹

No mercado imobiliário juntamos duas coisas para tornar uma única:



1. CHALHUB, Melhim Namem. Da Incorporação Imobiliária. Rio de Janeiro: Renovar, 2010

A construção civil na incorporação imobiliária

Atual realidade no desenvolvimento e implantação de empreendimentos

O ambiente técnico na construção civil

Eng. Ricardo S. F. Gonçalves
ricardo@assessoria.eng.br

7

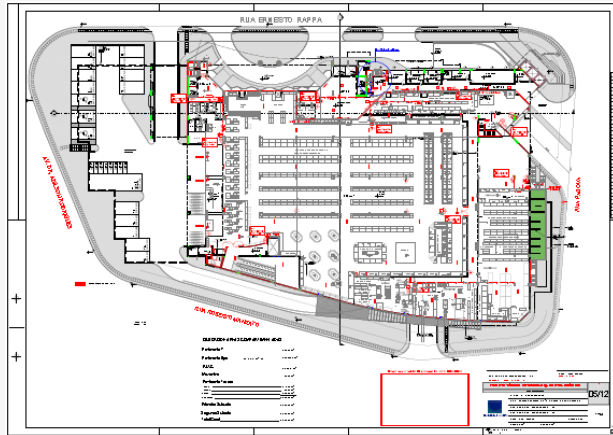


Incorporador / construtor



Realizar o projeto através da construção

Incorporador/construtor – projetos executivos



PROJETO TÉCNICO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

PLANTA TÉRREO

FOLHA

05/12

B1 - HOTEL / C-2 COMÉRCIO

Ocupação

Av. Dr. Adilson Rodrigues, s/nº - Jd. Santa Tereza - Jundiaí - SP

LOCAL

SANTERRA EMP. IMOBILIÁRIOS LTDA.

PROPRIETÁRIO

SANTERRA EMP. IMOBILIÁRIOS LTDA.

RESPONSÁVEL PELO USO

Heitor Paulo Fozzatti

0600771648

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CREA

5.749,78 m²

ÁREA DO TERRENO

19.923,06 m²

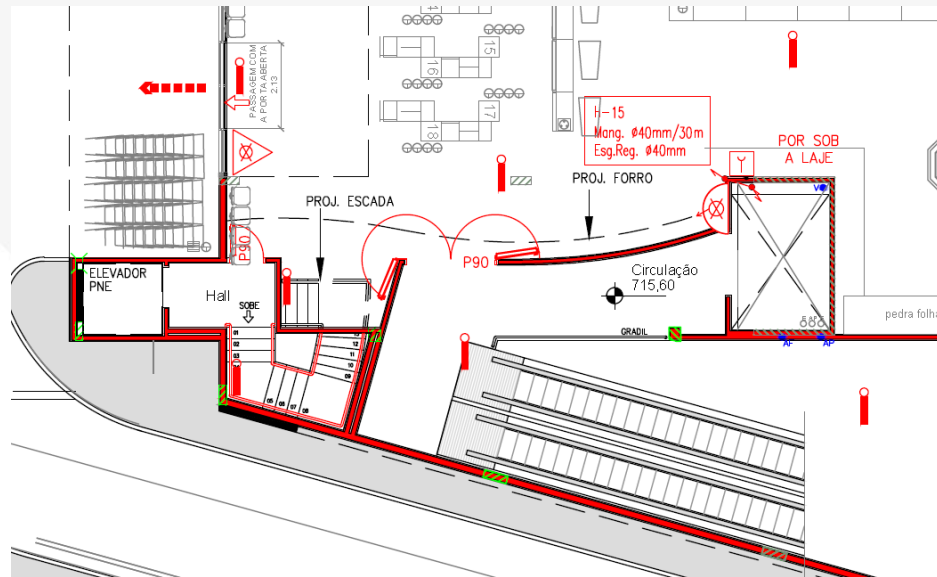
ÁREA CONSTRUÇÃO

1/150

ESCALA



ENGENHARIA E PROJETOS





Incorporador / construtor - finalização

Certificado de Conclusão (Habite-se)

O Certificado de Conclusão é o documento expedido pela Prefeitura que atesta a conclusão, total ou parcial, de obra ou serviço para a qual tenha sido obrigatória a prévia obtenção de Alvará de Execução.

		PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO		CONTRIBUINTE
SECRETARIA MUN. DE COORDENACAO DAS SUBPREFEITURAS				02208601823
DOCUMENTO		NÚMERO		
011-0-01 CERTIFICADO DE CONCLUSAO		2012/22871-00		
NOME DO PROPRIETÁRIO		DATA DE PUBLICAÇÃO		
SOCIEDADE ESPORTIVA PALMEIRAS		13/06/2012		
ENDEREÇO DO IMÓVEL		NÚMERO		
CÓDLOG	NOME			
07491-B	AV FRANCISCO MATARAZZO	1705		
COMPLEMENTO/BAIRRO		CEP		
BARRA FUNDA		SP DO IMÓVEL: LA 05001-200		
ZONA DE USO				
CATEGORIA DE USO				
NR3				
DESCRIÇÃO				
O SUPRINTENDENTE DE USO DO SOLO E LICENCIAMENTOS SP-LA EXPEDIU O PRESENTE CERTIFICADO DE CONCLUSAO PARCIAL PARA A AREA LICENCIADA PELO ALVARA MUN. 8000773961-06 PUBLICADO EM 14/03/2012.				
AREA LICENCIADA A CONSTRUIR 153371,01 M2, AREA LICENCIADA A DEMOLIR 13209,66 M2, AREA LICENCIADA A REFORMAR 13331,93 M2, AREA OBJETO DO AUTO 26461,61 M2, AREA OBJETO DEMOLIDA 1820,74 M2, AREA EXISTENTE 33756,25 M2, AREA TOTAL 167920,70 M2, AREA DE TERRENO: REAL - 90277,20 M2, ESCRITURA - 90277,20 M2.				

Incorporador / construtor



Entrega de produto novo:

Manual de uso, operação e manutenção, conforme ABNT NBR 14037 ²:

- Áreas comuns
- Áreas privativas

² ABNT NBR 14037 - Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações — Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos

AR-CONDICIONADO

Evite andar sempre com o ar-condicionado ligado – que pode consumir até 5% a mais de combustível. Só use quando for realmente necessário



MUDANÇA DE MARCHA

Os manuais trazem a relação de troca de marchas conforme a velocidade. Esse é um dado importante não só porque orienta o motorista sobre a velocidade em que deve mudar de marcha, mas porque a troca correta pode economizar combustível



CONSUMO DE COMBUSTÍVEL

Dar aquela acelerada e engatar a terceira ou a quarta marcha em quadras pequenas, ou quando o farol já na frente fechou, é besteira, porque gasta mais combustível. Uma regrinha básica: quanto mais constante a aceleração, menor o consumo



FILTROS

Toque os filtros de ar, combustível e óleo conforme orientação do fabricante do carro – sempre! Um filtro de ar velho, por exemplo, pode enriquecer a mistura do combustível, aumentando seu consumo



SEM VICIOS

Elimine alguns vícios como dirigir com o pé encostado na embreagem e a mão apoiada na manopla do câmbio. Assim você evita o desgaste prematuro dessas peças



ALINHAMENTO

Quando a direção puxa mais para um lado, é sinal de que o carro está mal alinhado. O veículo gasta mais combustível, já que fica mais preso, com dificuldade para rodar. O ideal é alinhar o carro a cada seis meses



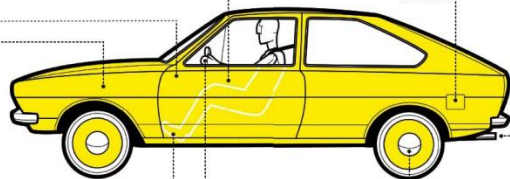
BALANCEAMENTO

Pneu mal balanceado (que é a correção do pneu no eixo da roda) pode deteriorar o disco de freio e o rolamento, ocasionando uma despesa mais elevada do que se custou do próprio balanceamento. Lembre-se de fazer o rodízio dos pneus, colocando os da frente atrás, sem cruzar, aos 20 mil km

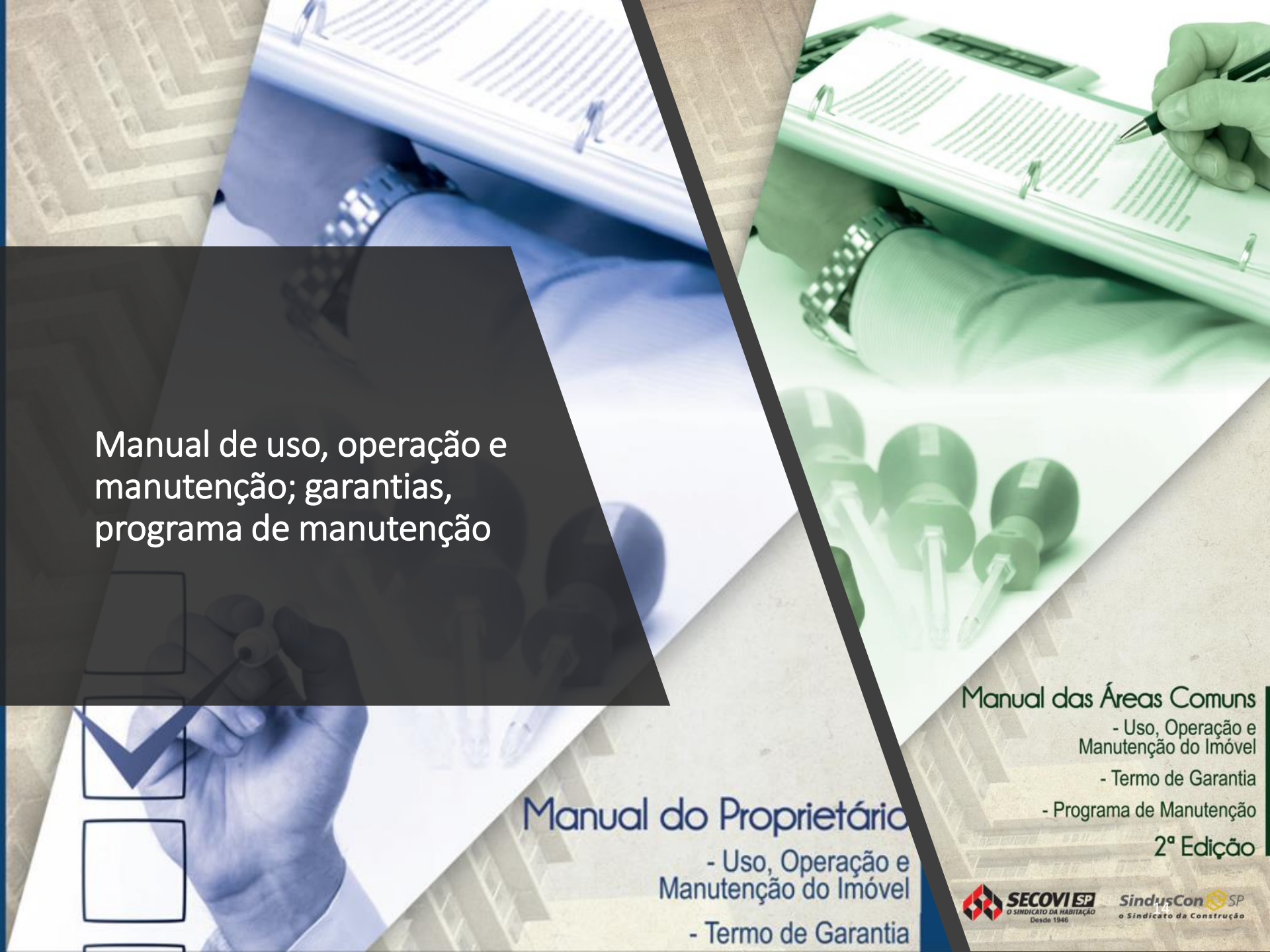


POLUENTES

Carros com motor mal regulado podem emitir mais poluentes. Por isso é importante fazer as revisões recomendadas pelo fabricante. Outra dica é manter o seguinte hábito quando for abastecer o carro no posto: cheque o nível da água do radiador, do limpador de pára-brisa e o nível do óleo do motor



Eng. Ricardo S. F. Gonçalves
ricardo@assessoria.eng.br



Manual de uso, operação e
manutenção; garantias,
programa de manutenção

Manual do Proprietário

- Uso, Operação e
Manutenção do Imóvel
- Termo de Garantia

Manual das Áreas Comuns

- Uso, Operação e
Manutenção do Imóvel
- Termo de Garantia
- Programa de Manutenção

2ª Edição



O Condomínio Edilício

LEI Nº 10.406, DE 10 DE JANEIRO DE 2002 – Código Civil

Administração do condomínio

Responsável legal

Eng. Ricardo S. F. Gonçalves
ricardo@assessoria.eng.br



Condomínio em operação

Ambiente pós-construção



O papel dos Administradores Imobiliários

A importância das Administradoras de condomínio e dos gestores patrimoniais
Integração entre o ambiente técnico, legal e o administrativo da manutenção predial

ATRIBUIÇÕES DO SÍNDICO



Qual a lei?

**NORMAS
TÉCNICAS
ABNT**

**OBRIGATORIEDADE
PERIODICIDADE**

**LEI
DECRETO
FEDERAL**

**LEI
DECRETO
ESTADUAL**

Existe norma para isso?

**LEI
DECRETO
MUNICIPAL**

Está em vigor?

Quando devo renovar?



VISTORIA PREDIAL VIRTUAL

VAMOS INICIAR A VISTORIA PELO TOPO DO EDIFÍCIO...



MANUTENÇÃO PREDIAL – TELHADO/COBERTURA



MANUTENÇÃO PREDIAL – TELHADO/COBERTURA



MANUTENÇÃO PREDIAL – PARA-RAIOS (SPDA)



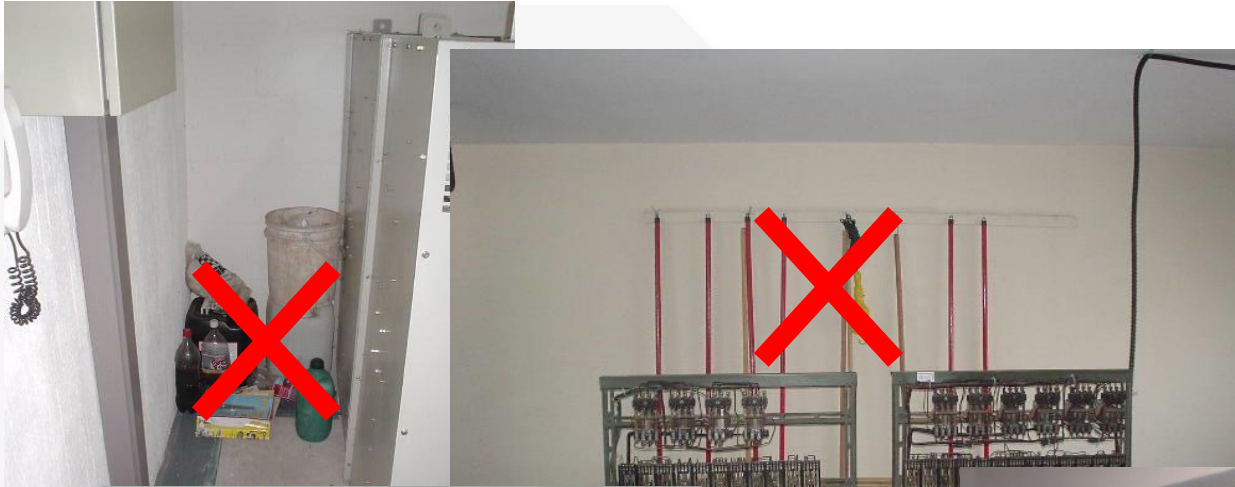
MANUTENÇÃO PREDIAL – TELHADO/COBERTURA



MANUTENÇÃO PREDIAL – BARRILETE



MANUTENÇÃO PREDIAL – CASA DE MÁQUINAS



MANUTENÇÃO PREDIAL – ELEVADORES



MANUTENÇÃO PREDIAL – ESCADA DE EMERGÊNCIA



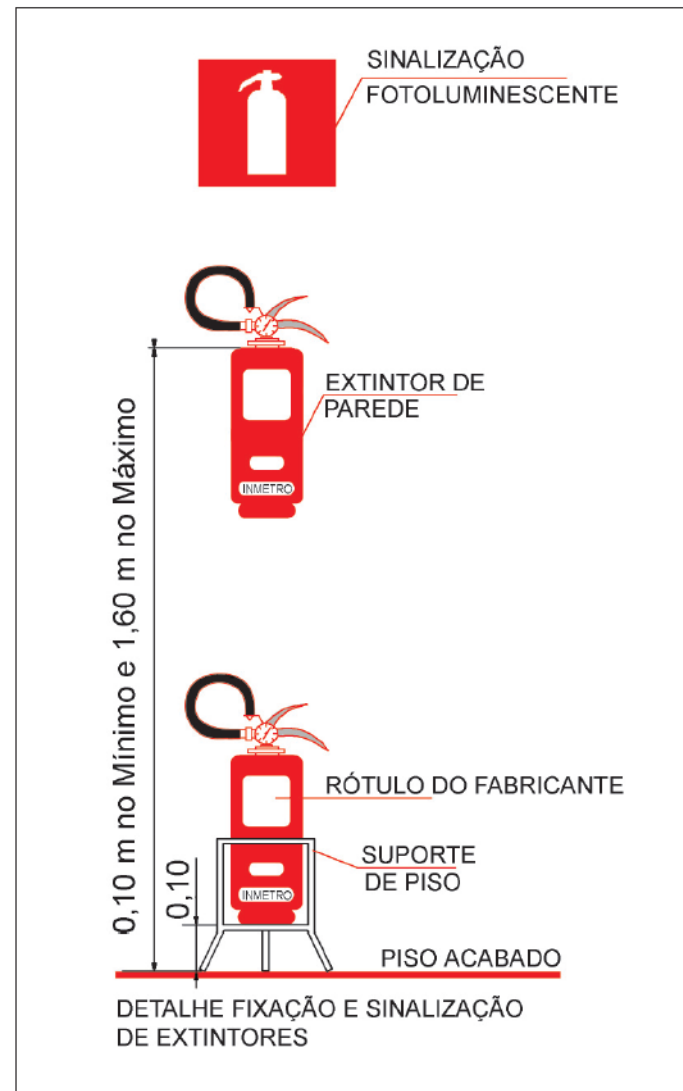
MANUTENÇÃO PREDIAL – PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO



MANUTENÇÃO PREDIAL – PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO



MANUTENÇÃO PREDIAL – PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO



MANUTENÇÃO PREDIAL – PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO



MANUTENÇÃO PREDIAL – PRESSURIZAÇÃO DA ESCADA



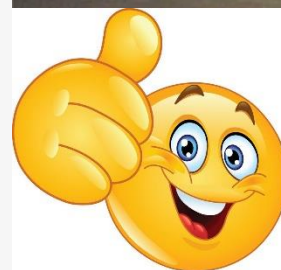
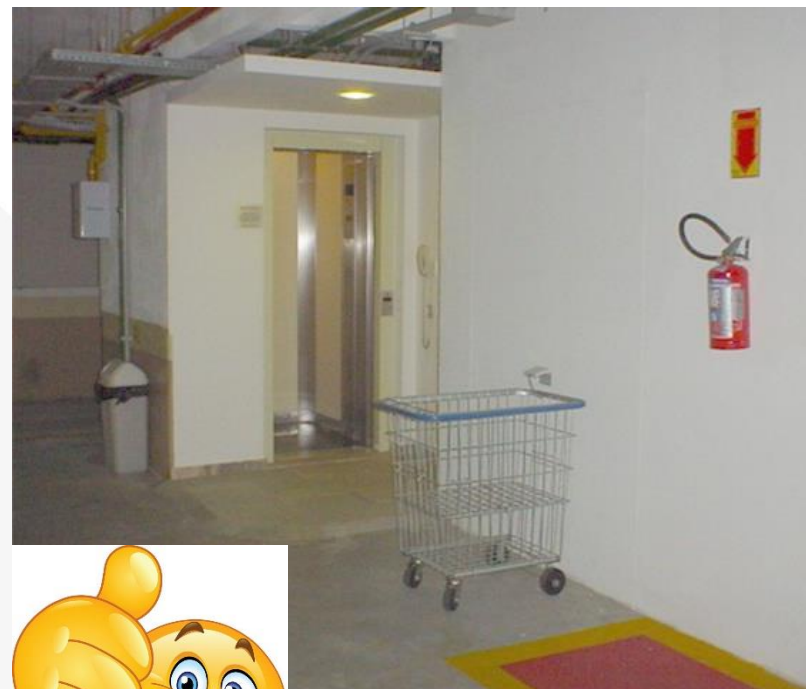
MANUTENÇÃO PREDIAL – PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO



MANUTENÇÃO PREDIAL – PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO



MANUTENÇÃO PREDIAL – PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO



LEGISLAÇÃO EM VIGOR



ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO Nº 56.819, DE 10 DE MARÇO DE 2011.

Institui o Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e estabelece outras providências.

DECRETO Nº 56.819 de 10 de março de 2011

REGULAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO



Instruções Técnicas (atualmente **45** ITCB)

IT 01 – Procedimentos administrativos

IT 02 – Conceitos básicos de segurança contra incêndio

IT 11 - Saídas de emergência

IT 21 – Sistema de proteção por extintores de incêndio

IT 22 - Sistema de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio



POLICIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO



CORPO DE BOMBEIROS

AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS

AVCB Nº 40

O CORPO DE BOMBEIROS EXPEDE O PRESENTE AUTO DE VISTORIA, POR MEIO DO SISTEMA ELETRÔNICO VIA FÁCIL BOMBEIROS, PARA A EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO ABAIXO, NOS TERMOS DO REGULAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

CORPO DE BOMBEIROS **POLICIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO** **CORPO DE BOMBEIROS** **POLICIA MILITAR**

AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS

AVCB Nº 40

O CORPO DE BOMBEIROS EXPEDE O PRESENTE AUTO DE VISTORIA, POR MEIO DO SISTEMA ELETRÔNICO VIA FÁCIL BOMBEIROS, PARA A EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO ABAIXO, NOS TERMOS DO REGULAMENTO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

Projeto Nº 000129/3550308/2014 Nº: 1
 Endereço: PRAÇA DA SE Bairro: SE
 Complemento: Município: São Paulo
 Ocupação: Descrever as Ocupações
 Proprietário: Nome Proprietário
 Responsável pelo Uso: Nome Responsável pelo Uso
 Responsável Técnico: ART/RRT: 11111111 Área Aprovada (m²): 750,00
 CREA/CAU: Área Total (m²): 750,00
 Validade: 08/09/2017
 Vistoriador: Vistoriante
 Homologação: Homologador
 OBSERVAÇÕES: Observações/Orientações impressas no AVCB

NOTAS: 1) O AVCB deve ser afixado na entrada principal da edificação, em local visível ao público. 2) Compete ao proprietário ou responsável pelo uso da edificação a responsabilidade de renovar o AVCB e de manter as medidas de segurança contra incêndio em condições de utilização, providenciando a sua adequada manutenção, sob pena de cassação do AVCB, independente das responsabilidades cíveis e criminais.

São Paulo 8, de Setembro de 2014

Documento emitido eletronicamente pelo Sistema Via Fácil Bombeiros. A sua autenticidade pode ser confirmada por meio da leitura do QRCode ao lado ou na página do Corpo de Bombeiros: www.corpodebombeiros.sp.gov.br.

POLICIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO **CORPO DE BOMBEIROS**

AUTO DE VISTORIA DO CORPO DE BOMBEIROS

Nº 558236

O CORPO DE BOMBEIROS CIENTIFICA QUE A EDIFICAÇÃO OU ÁREA DE RISCO, CIDADÃ ARAJÃO, POSSUI AS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO PREVISTAS NO DECRETO ESTADUAL Nº 44.000/1970:

Nº PROCESSO: 3032/001	Nº VISTORIA: 3620/2007
Endereço: Rua Edward Weston x R. James José nº 85	Bairro: Jardim Europa Município: São Paulo
Ocupação: Escritório	Proprietário: Bolta de Imóveis do Est. de São Paulo e Outros
Resp. Técnico: Tingo Tiberio M...	Resp. pelo uso: Bolta de Imóveis do Est. de São Paulo e Outros
CREA: 5002159470	ART: 6720968
Área Total: 32.447,71	Área Aprovada: 32.447,71 m²
Vistoriador: 1º Ten Pol A...	Validade: 1.03/2011
Observação:	

PARA RENOVAR O AVCB DEVE SER SOLICITADA NOVA VISTORIA AO CORPO DE BOMBEIROS, em São Paulo, 2 de Abril de 2014.

EMITENTE: SAUL JOSÉ LUZ FORREIRA BORGES ASSINATURA: [Assinatura]

Obs.: CONSERVAR AS BARRAS LARANJAS NAS MEDIDAS DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, PREVISTAS NO DECRETO ESTADUAL Nº 44.000/1970, PELO CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR TRAFEGANDO DE SEU PRECÍTUO PARA O AVCB.



MANUTENÇÃO PREDIAL – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS



MANUTENÇÃO PREDIAL – INSTALAÇÕES DE GÁS



MANUTENÇÃO PREDIAL – ÁREAS DE LAZER



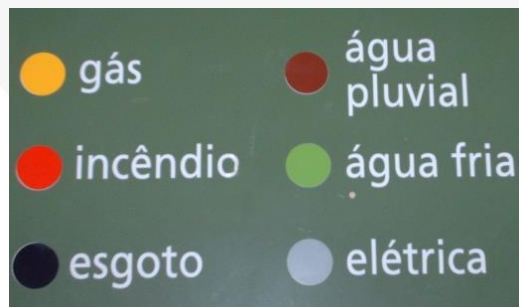
MANUTENÇÃO PREDIAL – SUBSOLOS



MANUTENÇÃO PREDIAL – SUBSOLOS



MANUTENÇÃO PREDIAL – SUBSOLOS



MANUTENÇÃO PREDIAL – GUARITA/PORTARIA



NR - Norma Regulamentadora





Início



Meu cadastro



Meus pedidos



Meu carrinho



Perguntas Frequentes



NOVO
Alertas



O que é



Vantagens



Cases



Como adquirir



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

Normas

Cursos

Publicações

Projetos

Organismos : ABNT ISO IEC DIN BSI AFNOR AENOR AMN JIS
 ASTM ASME API IEEE NFPA

Número : Parte :

Palavra :

Comitê :

ICS/CIN :

Publicação : ou até

Status : Em Vigor Cancelada

BUSCAR



Início



Meu cadastro



Meus pedidos



Meu carrinho



Norma Técnica

Código

ABNT NBR 5674:2012

Data de Publicação : 25/07/2012

Válida a partir de : 25/08/2012

Título : Manutenção de edificações — Requisitos para o sistema de gestão de man

Título Idioma Sec. : Building maintenance — Requirements for maintenance management system

Nota de Título : Confirmada em 14.10.2016

Comitê : ABNT/CB-002 Construção Civil

Páginas : 25

Status : Em Vigor

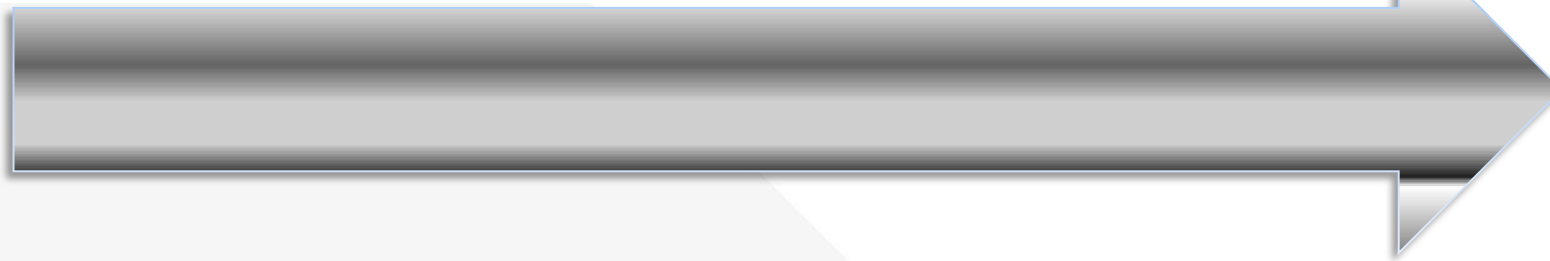
Idioma : Português

Organismo : ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

Preço (R\$) : 97,00

Objetivo : Esta Norma estabelece os requisitos para a gestão do sistema de manutenção de edificação. A manutenção inclui meios para: a) preservar as características originais da edificação; b) prever o desempenho decorrente da degradação dos seus sistemas, elementos ou componentes; c) assegurar que, durante a vigência desta Norma, os seus programas de manutenção atendam aos requisitos estabelecidos nesta Norma. Os anexos desta Norma apresentam exemplos de modelos não restritivos ou adaptados em função das características específicas da edificação.





**NBR
15575:2013**

Norma de
desempenho

**NBR
14037:2011**

Manuais de uso,
operação e
manutenção

**NBR
5674:2012**

Norma de
manutenção





ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

**NORMA
BRASILEIRA**

**ABNT NBR
5674**

Segunda edição
25.07.2012

Válida a partir de
25.08.2012



**Manutenção de edificações — Requisitos para
o sistema de gestão de manutenção**

Building maintenance — Requirements for maintenance management system

Esta Norma estabelece os requisitos para a gestão do sistema de manutenção de edificações.

A gestão do sistema de manutenção inclui meios para:

- a) preservar as características originais da edificação;
- b) prevenir a perda de desempenho decorrente da degradação dos seus sistemas, elementos ou componentes.

Edificações existentes antes da vigência desta Norma devem se adequar ou criar os seus programas de manutenção atendendo ao apresentado nesta Norma. Os anexos desta Norma apresentam exemplos de modelos não restritivos ou exaustivos a serem adaptados em função das características específicas da edificação.

2 Referências normativas

Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

ABNT NBR 9077; *Saídas de emergência em edifícios*

ABNT NBR 14037; *Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações - Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos*

ABNT NBR 15575-1; *Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos - Desempenho - Parte 1: Requisitos gerais*

ABNT NBR 15575-2; *Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos - Desempenho - Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais*

ABNT NBR 15575-3; *Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos - Desempenho - Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos internos*

ABNT NBR 15575-4; *Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos - Desempenho - Parte 4: Sistemas de vedações verticais externas e internas*

ABNT NBR 15575-5; *Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos - Desempenho - Parte 5: Requisitos para sistemas de coberturas*

ABNT NBR 15575-6; *Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos - Desempenho - Parte 6: Sistemas hidrossanitários*

3 Termos e definições

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os termos e definições das ABNT NBR 14037 e ABNT NBR 15575-1 e os seguintes.

3.1 edificação

produto constituído de um conjunto de sistemas, elementos ou componentes estabelecidos e integrados em conformidade com os princípios e técnicas da engenharia e da arquitetura.

3.2 empresa capacitada

organização ou pessoa que tenha recebido capacitação, orientação e responsabilidade de profissional habilitado e que trabalhe sob responsabilidade de profissional habilitado.



3.3 empresa especializada

organização ou profissional liberal que exerce função na qual são exigidas qualificação e competência técnica específicas.

RESPONSÁVEL TÉCNICO



Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 5.194, DE 24 DE DEZEMBRO DE 1966.

Vide Decreto Lei nº 241, de 1967

Vide Decreto 79.137, de 1977

Vide Lei nº 8.195, de 1991

Vide Lei nº 12.378, de 2010

Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.



Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 6.496, DE 7 DE DEZEMBRO DE 1977.

Institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia; autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, de uma Mútua de Assistência Profissional; e dá outras providências.



Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 12.378, DE 31 DE DEZEMBRO DE 2010.

Vigência

Mensagem de veto

Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal - CAUs; e dá outras providências.



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
92221220140879382

1. Responsável Técnico

RICARDO DOS SANTOS FERREIRA GONCALVES

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2604542196

Registro: 0601050683-SP

Registro: 0000000-SP

Empresa Contratada:

2. Dados do Contrato

Contratante: **EMPREENHIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA**

CPF/CNPJ:

Nº: 473

Endereço: **Rua**

Complemento: **15º ANDAR - CJ. 151 - VILA NOVA**

Bairro:

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP:

Contrato: **LVC 56018/14-A**

Celebrado em: **03/07/2014**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **10.000,00**

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito privado

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Alameda**

Nº: 287

Complemento: **Nº 299, 305, 307 E 315**

Bairro:

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP:

Data de Início: **03/07/2014**

Previsão de Término: **10/08/2014**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Residencial**

Código:

Proprietário:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Elaboração	Quantidade	Unidade
1 Laudo Inspeção em edificações	1,00	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

LAUDO DE VISTORIA CAUTELAR Ad Perpetuum Rei Memoriam nos imóveis limitrofes a futuro empreendimento imobiliário:
Alameda dos Maracatins nº 317/319; Alameda dos Maracatins esquina com Av. Moema; Alameda dos Maracatins nº 271; Alameda dos Maracatins nº 265; Av. Moema nº 265; Av. Moema nº 281; Av. Moema nº 291; Alameda dos Nhambiquaras nº 596; Avenida Chibará nº 364; Avenida Chibará nº 380; Avenida Chibará nº 416; Avenida Chibará nº 422.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

ENGENHEIROS



ART

A notação de Responsabilidade Técnica

57



Eng. Ricardo S. F. Gonçalves



ARQUITETOS

Documento válido somente se acompanhado do comprovante de pagamento

Lei Nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010:

Art. 47. O RRT será efetuado pelo profissional ou pela pessoa jurídica responsável, por intermédio de seu profissional habilitado legalmente no CAU. Art. 48. Não será efetuado RRT sem o prévio recolhimento da Taxa de RRT pela pessoa física do profissional ou pela pessoa jurídica responsável. Art. 50. A falta do RRT sujeitará o profissional ou a empresa responsável, sem prejuízo da responsabilização pessoal pela violação ética e da obrigatoriedade da paralisação do trabalho até a regularização da situação, à multa de 300% (trezentos por cento) sobre o valor da Taxa de RRT não paga corrigida, a partir da autuação, com base na variação da Taxa Referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - SELIC, acumulada mensalmente, até o último dia do mês anterior ao da devolução dos recursos, acrescido este montante de 1% (um por cento) no mês de efetivação do pagamento. * O documento definitivo (RRT) sem a necessidade de apresentação do comprovante de pagamento, poderá ser obtido após a identificação do pagamento pela compensação bancária.

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome:

Registro Nacional:

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante:

CPF:

Contrato: 20140527 Valor: R\$ 10.000,00 Tipo de Contratante: Pessoa física

Celebrado em: 02/06/2014 Data de Início: 11/08/2014 Previsão de término: 27/02/2015

Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

AVENIDA MARCOS

Nº: :

Complemento:

Bairro: :

UF: SP CEP: 06543001 Cidade: SANTANA |

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 1.4.1 - Projeto de arquitetura de interiores

Quantidade: 360,00 Unidade: m²

Atividade: 1.4.2 - Projeto de reforma de interiores

Quantidade: 360,00 Unidade: m²

Atividade: 1.4.3 - Projeto de mobiliário

Quantidade: 360,00 Unidade: m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

6. VALOR

Atenção: Este Item 6 será preenchido automaticamente pelo SICCAU após a identificação do pagamento pela compensação bancária. Para comprovação deste documento é necessária a apresentação do respectivo comprovante de pagamento



RRT R egistro de R esponsabilidade T écnica

3.4 equipe de manutenção local

pessoas que realizam diversos serviços, tenham recebido orientação e possuam conhecimento de prevenção de riscos e acidentes.



3.6 serviço de manutenção

intervenção realizada na edificação e seus sistemas, elementos ou componentes constituintes.

3.7 sistema de manutenção

conjunto de procedimentos organizados para gerenciar os serviços de manutenção





3.5 previsão orçamentária
documento contendo a
estimativa de custo para a
realização dos serviços
previstos no programa de
manutenção.

4.1.3 (a) manutenção rotineira

Caracterizada por um fluxo constante de serviços, padronizados e cíclicos (p. ex. limpeza das áreas comuns).



4.1.3 (b) manutenção corretiva

Caracterizada por serviços que demandam ação ou intervenção imediata a fim de permitir a continuidade do uso de sistemas, elementos ou componentes das edificações, ou evitar graves riscos ou prejuízos pessoais e/ou patrimoniais aos seus usuários ou proprietários.



4.1.3 (c) manutenção preventiva

Caracterizada por serviços cuja realização seja programada com antecedência, priorizando as solicitações dos usuários, estimativas da durabilidade esperada dos sistemas, elementos ou componentes das edificações em uso, gravidade e urgência, e relatórios de verificações periódicas sobre seu estado de degradação.



8 Incumbências ou encargos

8.1 O proprietário de uma edificação, o síndico ou a empresa terceirizada responsável pela gestão da manutenção deve atender a esta Norma, às normas técnicas aplicáveis e ao manual de uso, operação e manutenção da edificação.

8.2 O proprietário de uma edificação ou o condomínio deve fazer cumprir e prover os recursos para o programa de manutenção preventiva das áreas comuns.

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
14037

Segunda edição
28.07.2011

Válida a partir de
28.08.2011

**Diretrizes para elaboração de manuais de uso,
operação e manutenção das edificações —
Requisitos para elaboração e apresentação
dos conteúdos**



8.3 O construtor ou incorporador deve entregar ao proprietário do imóvel o manual de uso, operação e manutenção da edificação que atende à ABNT NBR 14037.

8.4 No caso de propriedade condominial, os condôminos respondem individualmente pela manutenção das partes autônomas e solidariamente pelo conjunto da edificação, de forma a atender ao manual de uso, operação e manutenção de sua edificação.

8.5 O proprietário ou o síndico pode delegar a gestão da manutenção da edificação à empresa ou profissional contratado.

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
14037

Segunda edição
28.07.2011

Válida a partir de
28.08.2011

Diretrizes para elaboração de manuais de uso,
operação e manutenção das edificações —
Requisitos para elaboração e apresentação
dos conteúdos



Anexo A (informativo)

Modelo para a elaboração do programa de manutenção preventiva

A.1 Sugestão das inspeções ou verificações para um edifício hipotético de acordo com a Tabela A1.

Tabela A.1 — Exemplos de modelo não restritivos para a elaboração do programa de manutenção preventiva de uma edificação hipotética

Periodicidade	Sistema	Elemento/ componente	Atividade	Responsável
A cada semana	Equipamentos industrializados	Suaux úmida	Fazer a drenagem de água no equipamento	Equipe de manutenção local
		Grupo gerador	Verificar após o uso do equipamento o nível de óleo combustível e se há obstrução nas entradas e saídas de ventilação	Equipe de manutenção local
	Sistemas hidráulicos	Reservatórios de água potável	Verificar o nível dos reservatórios e o funcionamento das boias	Equipe de manutenção local
		Sistema de irrigação	Verificar o funcionamento dos dispositivos	Equipe de manutenção local
A cada 15 dias	Sistemas hidráulicos	Bombas de água potável, água servida e piscinas	Verificar o funcionamento e alternar a chave no painel elétrico para utiliza-las em sistema de rodízio, quando aplicável	Equipe de manutenção local
		Iluminação de emergência	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
	Equipamentos industrializados	Grupo gerador	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
A cada mês	Jardim		Manutenção geral	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
	Equipamentos industrializados	Pressurização de escada	Fazer teste de funcionamento do sistema de ventilação conforme instruções do fornecedor e projeto	Equipe de manutenção local
			Fazer manutenção geral dos sistemas conforme instruções do fornecedor	Empresa especializada
		Banheira de hidromassagem/jacuzzi	Fazer teste de funcionamento conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local



Tabela A.1 — Exemplos de modelo não restritivos para a elaboração do programa de manutenção preventiva de uma edificação hipotética


Periodicidade	Sistema	Elemento/ componente	Atividade	Responsável
 A cada semana	Equipamentos industrializados	Sauna úmida	Fazer a drenagem de água no equipamento	Equipe de manutenção local
		Grupo gerador	Verificar após o uso do equipamento o nível de óleo combustível e se há obstrução nas entradas e saídas de ventilação	Equipe de manutenção local
	Sistemas hidrossanitários	Reservatórios de água potável	Verificar o nível dos reservatórios e o funcionamento das boias	Equipe de manutenção local
		Sistema de irrigação	Verificar o funcionamento dos dispositivos	Equipe de manutenção local

Tabela A.1 — Exemplos de modelo não restritivos para a elaboração do programa de manutenção preventiva de uma edificação hipotética



 A cada mês	Jardim		Manutenção geral	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
	Equipamentos industrializados	Pressurização de escada	Fazer teste de funcionamento do sistema de ventilação conforme instruções do fornecedor e projeto	Equipe de manutenção local
			Fazer manutenção geral dos sistemas conforme instruções do fornecedor	Empresa especializada
		Banheira de hidromassagem/spa	Fazer teste de funcionamento conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local

Tabela A.1 — Exemplos de modelo não restritivos para a elaboração do programa de manutenção preventiva de uma edificação hipotética

 A cada ano	Estrutural	Lajes, vigas e pilares	Verificar a integridade estrutural conforme ABNT NBR 15575	Empresa especializada
	Equipamentos industrializados	Sistema de segurança	Manutenção recomendada pelo fornecedor	Empresa capacitada/Empresa especializada
		Gerador de água quente	Verificar sua integridade e reconstituir o funcionamento do sistema de lavagem interna dos depósitos de água quente e limpeza das chaminés conforme instrução do fabricante	Empresa capacitada
		Sistema de aquecimento individual	Verificar o funcionamento, limpeza e regulagem, conforme legislação vigente	Empresa capacitada
		Banheira de hidromassagem/ spa	Limpar e manter o sistema conforme instruções do fornecedor	Empresa capacitada

Anexo B (informativo)

Modelo para a elaboração do programa de manutenção preventiva

B.1 Objetivo

Em atendimento a 7.2 desta Norma, este anexo apresenta uma lista com o modelo de registros que convém que estejam disponíveis no condomínio, constituindo evidências de que as atividades de manutenção foram levadas a efeito.


A elaboração de planilhas (*checklist*) de verificações pode seguir o modelo feito especialmente para cada edificação, com suas características e grau de complexidade.

Anexo B

(informativo)

Modelo para a elaboração do programa de manutenção preventiva

Tabela B.1 - Lista dos registros

Gerais	PPRA NR9
Programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA)	
Programa de manutenção preventiva	
Planilha ou lista de verificações da execução do programa de manutenção preventiva	
Relatório de verificações das manutenções corretivas executadas	
Atas de assembleias com aprovação do programa de manutenção	

Anexo B

(informativo)

Modelo para a elaboração do programa de manutenção preventiva

Sistemas eletromecânicos	
Relatório anual de verificações dos elevadores (RIA)	✓
Atestado de inicialização do gerador	✓
Relatório de verificações da manutenção dos elevadores	✓
Verificações e relatório das instalações elétricas	✓
Verificações e relatório de medição ôhmica	✓
Verificações e relatório de manutenção das bombas	✓

Anexo C (informativo)

Modelos de verificações e seus registros

Este Anexo apresenta exemplos de modelos informativos para as verificações e seus registros, conforme Tabelas C.1, C.2 e C.3

Tabela C.1 – Modelo de livro de registro de manutenção

Sistema / subsistema	Atividade	Data da realização	Responsável pela atividade	Prazo	Custos



MANUTENÇÃO E VALORIZAÇÃO
PATRIMONIAL

19.04.2010

MANUTENÇÃO x VALORIZAÇÃO PATRIMONIAL

Benfeitoria

Resultado de obra ou serviço realizado num bem e que não pode ser retirado sem destruição, fratura ou dano.

Necessária é aquela indispensável para conservar o bem ou evitar sua deterioração;

Útil é a benfeitoria que aumenta ou facilita o uso do bem, embora dispensável, e

Voluptuária é a que visa simples deleite ou recreio, sem aumentar o uso normal do bem.

MANUTENÇÃO x VALORIZAÇÃO PATRIMONIAL

Depreciação

Perda de valor de um bem, devido a modificações em seu estado ou qualidade, ocasionadas por:

decrepitude, que é o desgaste de suas partes constitutivas, em consequência de seu envelhecimento natural, em condições normais de utilização e manutenção;

deterioração, que é o desgaste de seus componentes em razão de uso ou manutenção inadequados;

mutilação, que é a retirada de sistemas ou componentes originalmente existentes, e

obsoleto, que implica na superação tecnológica ou funcional.

MANUTENÇÃO x VALORIZAÇÃO PATRIMONIAL

3.21

Estado de conservação

Situação das características físicas de um bem, em um determinado instante, em decorrência da sua utilização e da manutenção a que foi submetido.

Definição contida na ABNT NBR 14653-1



MANUTENÇÃO x VALORIZAÇÃO PATRIMONIAL

IMOVEIS USADOS

Fatores de depreciação, de acordo com a idade e estado de conservação

ESTADO DE CONSERVAÇÃO	ATÉ 4 ANOS	DE 5 A 10	DE 11 A 15	DE 16 A 20	DE 21 A 25	DE 26 A 30	DE 31 A 40	ACIMA DE 41
Muito bom	0,9868	0,9547	0,8972	0,8248	0,7423	0,6417	0,5418	0,4235
Bom	0,9623	0,9310	0,8742	0,8030	0,7233	0,6257	0,5331	0,4133
Regular	0,8088	0,7825	0,7347	0,6753	0,6078	0,5253	0,4481	0,3468
Deficiente	0,6461	0,6250	0,5873	0,5398	0,4861	0,4202	0,3697	0,2772
Mau	0,4444	0,4304	0,4042	0,3713	0,3344	0,2891	0,2507	0,1909
Muito mau	0,2043	0,1971	0,1856	0,1706	0,1533	0,1325	0,1171	0,0874

IMÓVEIS USADOS

Fatores de depreciação, de acordo com a idade e estado de conservação

ESTADO DE CONSERVAÇÃO	ATÉ 4 ANOS	DE 5 A 10	DE 11 A 15	DE 16 A 20
Muito bom	0,9868	0,9547	0,8972	0,8248
Bom	0,9623	0,9310	0,8742	0,8030
Regular	0,8088	0,7825	0,7347	0,6753
Deficiente	0,6461	0,6250	0,5873	0,5398
Mau	0,4444	0,4304	0,4042	0,3713
Muito mau	0,2043	0,1971	0,1856	0,1706

Fonte: Caderno de Imóveis – jornal O Estado de São Paulo

79

ESTADO DE CONSERVAÇÃO x IDADE DO EDIFÍCIO

82 - Avaliação de imóveis urbanos

Neste caso, a depreciação do método de Ross é maior que a de Kuentzle e menor que a da linha reta e tomamos como exemplo uma vida útil de 45 anos. Note-se que os gráficos constantes deste trabalho foram desenhados para uma vida útil de 100 anos, de acordo com sua utilização nos países de origem. A precisão da vida útil de uma benfeitoria é algo bastante difícil de se avaliar, sendo empregados, conforme o tipo de construção, intervalos que variam de 40 a 80 anos.

O critério de Heidecke apresenta o seguinte quadro:

Estados	Condições físicas	Classificação normal	Coefficiente e %
1 1,5	Novo — não sofreu nem necessita de reparos	Ótimo — 0 Muito bom — MB	0,00 0,32
2 2,5	Regular — requer ou recebeu reparos pequenos	Bom — B Intermédio — I	2,52 8,09
3 3,5	Requer reparações simples	Regular — R Deficiente — D	18,10 33,20
4 4,5	Requer reparações importantes	Mau — M Muito mau — MM	52,60 75,20
5	Sem valor = valor de demolição residual	Demolição — DM	100,00

Tabela de Ross-Heidecke — Depreciação Física — Fator "K"
(Extraída de Moreira, Alberto Lélío — Princípios de Engenharia de Avaliações — 1ª Edição — EN-HAP/PINI — São Paulo, 1984, pág. 134)

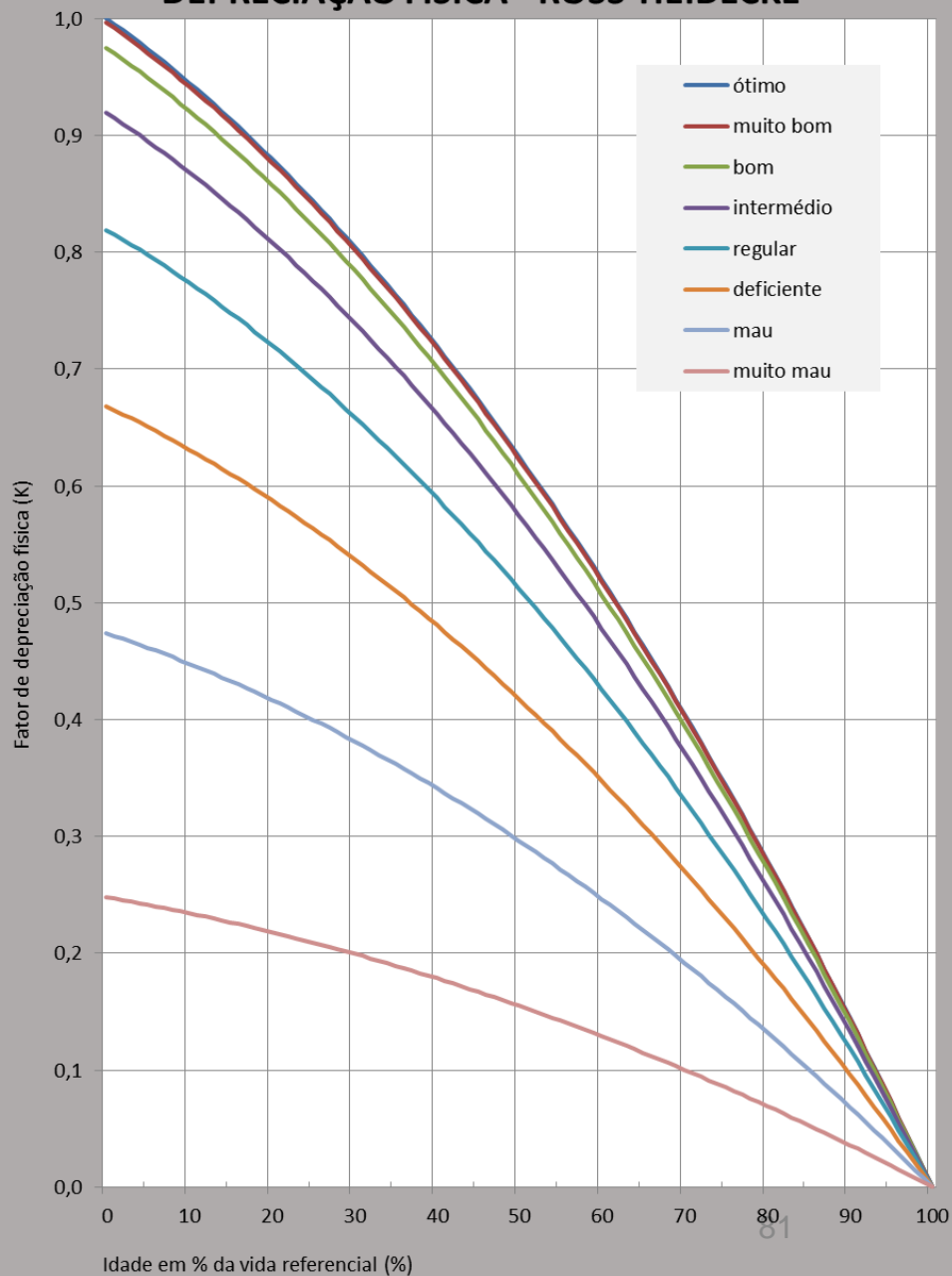
Idade em % da vida	Estado de conservação							
	a	b	c	d	e	f	g	h
2	1,02	1,05	3,51	9,03	18,9	33,9	53,1	75,4
4	2,08	2,11	4,55	10,0	19,8	34,6	53,6	75,7
6	3,18	3,21	5,62	11,0	20,7	35,3	54,1	76,0
8	4,32	4,35	6,73	12,1	21,6	36,1	54,6	76,3
10	5,50	5,53	7,88	13,2	22,6	36,9	55,2	76,6
12	6,72	6,75	9,07	14,3	23,6	37,7	55,8	76,9
14	7,98	8,01	10,3	15,4	24,6	38,5	56,4	77,2
16	9,28	9,31	11,6	16,6	25,7	39,4	57,0	77,5
18	10,6	10,6	12,9	17,8	26,8	40,3	57,6	77,8
20	12,0	12,0	14,2	19,1	27,9	42,2	58,3	78,2
22	13,4	13,4	15,6	20,4	29,1	42,2	59,0	78,5
24	14,9	14,9	17,0	21,8	30,3	43,1	59,6	78,9
26	16,4	16,4	18,5	23,1	31,5	44,1	60,4	79,3
28	17,9	17,9	20,0	24,6	32,8	45,2	61,1	79,6
30	19,5	19,5	21,5	26,0	34,1	46,2	61,8	80,0

Avaliação de benfeitorias urbanas - 83

Idade em % da vida	Estado de conservação							
	a	b	c	d	e	f	g	h
32	21,1	21,1	23,1	27,5	35,4	47,3	62,6	80,4
34	22,8	22,8	24,7	29,0	36,8	48,4	63,4	80,8
36	24,5	24,5	26,4	30,5	38,1	49,5	64,2	81,3
38	26,2	26,2	28,1	32,2	39,6	50,7	65,0	81,7
40	28,8	28,8	29,9	33,8	41,0	51,9	65,9	82,1
42	29,9	29,8	31,6	35,5	42,5	53,1	66,7	82,6
44	31,7	31,7	33,4	37,2	44,0	54,4	67,6	83,1
46	33,6	33,6	35,2	38,9	45,6	55,6	68,5	83,5
48	35,5	35,5	37,1	40,7	47,2	56,9	69,4	84,0
50	37,5	37,5	39,1	42,6	48,8	58,2	70,4	84,5
52	39,5	39,5	41,9	44,0	50,5	59,6	71,3	85,0
54	41,6	41,6	43,0	46,3	52,1	61,0	72,3	85,5
56	43,7	43,7	45,1	48,2	53,9	62,4	73,3	86,0
58	45,8	45,8	47,2	50,2	55,6	63,8	74,3	86,6
60	48,8	48,8	49,3	52,2	57,4	65,3	75,3	87,1
62	50,2	50,2	51,5	54,2	59,2	66,7	75,4	87,7
64	52,5	52,5	53,7	56,3	61,1	68,1	77,5	88,2
66	54,8	54,8	55,9	58,4	63,0	69,8	78,6	88,8
68	57,1	57,1	58,2	60,6	64,9	71,4	79,7	89,4
70	59,5	59,5	60,5	62,8	66,8	72,9	80,8	90,9
72	62,2	61,9	62,9	65,0	68,8	74,6	81,9	90,6
74	64,4	64,4	65,3	67,3	70,8	76,2	83,1	91,2
76	66,9	66,9	67,7	69,6	72,9	77,9	84,3	91,8
78	69,4	69,4	72,2	71,9	74,9	79,6	85,5	92,4
80	72,0	72,0	72,7	74,3	77,1	81,3	86,7	93,1
82	74,6	74,6	75,3	76,7	79,2	83,0	88,0	93,7
84	77,3	77,3	77,8	79,1	81,4	84,8	89,2	94,4
86	80,0	80,0	80,5	81,6	83,6	86,6	90,5	95,0
88	82,7	82,7	83,2	84,1	85,8	88,5	91,8	95,7
90	85,5	85,5	85,9	86,7	88,1	90,3	93,1	96,4
92	86,3	86,3	88,6	89,3	90,4	92,2	94,5	97,1
94	91,2	91,2	91,4	91,9	92,8	94,1	95,8	97,8
96	94,1	94,1	94,2	94,6	95,1	96,0	97,2	98,5
98	97,0	97,0	97,1	97,3	97,6	98,0	98,0	99,8
100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

- a) Novo
b) Entre novo e regular
c) Regular
d) Entre regular e reparos simples
e) Reparos simples
f) Entre reparos simples e importantes
g) Reparos importantes
h) Entre reparos importantes e sem valor

DEPRECIACÃO FÍSICA - ROSS-HEIDECKE



**ESTADO DE CONSERVAÇÃO
DAS BENFEITORIAS**

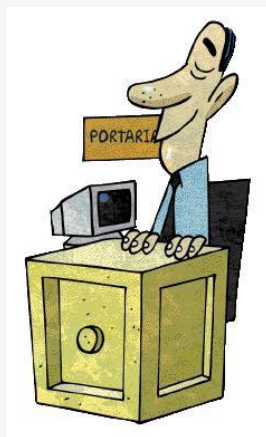
**MANUTENÇÃO x
VALORIZAÇÃO PATRIMONIAL**

MANUTENÇÃO x VALORIZAÇÃO PATRIMONIAL

Manutenção

Ações preventivas ou corretivas necessárias para preservar as condições normais de utilização de um bem.

Definição ABNT NBR 14653-2



MANUTENÇÃO x VALORIZAÇÃO PATRIMONIAL



Foto: arquivo técnico Ricardo S F Gonçalves

MANUTENÇÃO x VALORIZAÇÃO PATRIMONIAL

Conforme pesquisa mensal dos valores de locação dos imóveis o estado de conservação impacta além do tempo de vacância no custo do aluguel

- Período do estudo agosto de 2005 a julho de 2013
- VAR% do valor de aluguel residencial contratado na cidade de São Paulo.
 - Boa conservação: **186,7%**
 - Conservação regular: **102,6%**

- **Diferença percentual:**

41,5%



Fonte: Pesquisa mensal Valores de Locação Residencial/Secovi-SP



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

NORMA
BRASILEIRA

ABNT NBR
5674

Segunda edição
25.07.2012

Válida a partir de
25.08.2012



Manutenção de edificações — Requisitos para o sistema de gestão de manutenção

Building maintenance — Requirements for maintenance management system

Atenção às seguintes dicas na contratação:

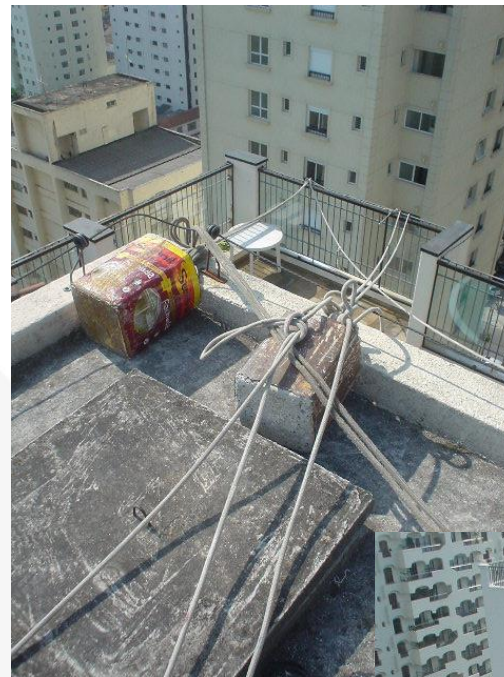
Adote a inspeção predial anual como instrumento de controle de todos os sistemas construtivos.

Somente contrate os profissionais registrados em órgãos ligados e cadastrados ao que se pretende.



Todo profissional legalmente habilitado, possui carteira profissional contendo o número de registro, a natureza do título, especialização e todos os elementos necessários a sua identificação.

Exija qualidade e confiança, busque referências da empresa que se pretende contratar, desconfie de preços muito baixos.



Eng. Ricardo S. F. Gonçalves



OBRIGADO !

Eng. Ricardo S. F. Gonçalves
ricardo@assessoria.eng.br





Eng. Ricardo S. F. Gonçalves

Título

Subtítulo