

ESPECIAL

EL NIÑO E AS EDIFICAÇÕES

O clima revela problemas que
a manutenção deixou acumular.



CHUVAS INTENSAS

Infiltrações, alagamentos
e sobrecarga nos sistemas
de drenagem.



VENTOS FORTES

Risco de destacamento de
revestimentos e danos
em coberturas.



VARIAÇÕES TÉRMICAS

Fissuras, movimentações
e aceleração de patologias
existentes.



PREVENÇÃO É
O INVESTIMENTO
MAIS ECONÔMICO
DA ENGENHARIA.

INSPEÇÃO, DIAGNÓSTICO E MANUTENÇÃO:
AS MELHORES DECISÕES COMEÇAM COM INFORMAÇÃO TÉCNICA.



INSPEÇÃO
PREDIAL



LAUDOS E
PARECERES
TÉCNICOS



PERÍCIAS E
ASSISTÊNCIA
TÉCNICA



DRONE E
TERMOGRAFIA



PLANOS DE
MANUTENÇÃO
E RECUPERAÇÃO



EXPERIÊNCIA
TÉCNICA



CONFIANÇA



SEGURANÇA



VALOR AO
PATRIMÔNIO

 EDITORIAL

Eventos climáticos extremos estão se tornando cada vez mais frequentes e intensos no Brasil. Entre eles, o El Niño tem papel importante ao provocar chuvas acima da média, ventos mais fortes e variações térmicas significativas, especialmente nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

Mas é fundamental entender: o clima não cria patologias. Ele revela problemas que já existiam e que, muitas vezes, foram ignorados pela falta de manutenção, inspeções e registros técnicos.

Esta edição especial da RIVTEC News foi preparada para ajudar síndicos, administradoras e gestores patrimoniais a compreender como as edificações são impactadas e, principalmente, como a prevenção continua sendo o melhor caminho para proteger pessoas e patrimônio.

Informação técnica hoje é a melhor decisão para evitar prejuízos amanhã.



Chuvas intensas
Aumento do volume e da frequência das precipitações.



Ventos mais fortes
Risco de danos em fachadas, coberturas e estruturas.



Variações térmicas
Dilatação e contração de materiais, fissuras e movimentações.

> O QUE É O EL NIÑO E COMO AFETA O BRASIL

O El Niño é um fenômeno climático que ocorre no Oceano Pacífico Equatorial, caracterizado pelo aquecimento anormal das águas superficiais. Essa alteração na temperatura da superfície do mar provoca mudanças na circulação atmosférica, impactando o regime de chuvas e os padrões de vento em várias partes do mundo, incluindo o Brasil.



AQUECIMENTO ANORMAL DAS ÁGUAS

As águas do Pacífico Equatorial ficam mais quentes que o normal, alterando o comportamento da atmosfera.



MUDANÇAS NO REGIME DE CHUVAS

Maior volume de chuvas em algumas regiões e estiagens prolongadas em outras.



VENTOS E CIRCULAÇÃO ATMOSFÉRICA

Alteração nos ventos alísios e na circulação de massas de ar, intensificando eventos climáticos extremos.



VARIAÇÕES DE TEMPERATURA

Amplitude térmica maior, ondas de calor e períodos de frio mais intensos.



IMPACTOS EM DIFERENTES REGIÕES DO BRASIL

Cada região é afetada de forma diferente, exigindo atenção especial dos gestores de edificações.

COMO O EL NIÑO IMPACTA O BRASIL



PREVENÇÃO É DECISÃO INTELIGENTE

Inspeções periódicas e manutenção preventiva reduzem riscos e aumentam a vida útil das edificações.

“ O clima é inevitável.
O dano não precisa ser. ”



ESPECIAL

O CLIMA REVELA O ESTADO DA EDIFICAÇÃO

Eventos climáticos extremos não criam patologias. Eles apenas aceleram e evidenciam problemas que já existiam, muitas vezes de forma silenciosa.

A Engenharia Diagnóstica identifica as causas reais e orienta intervenções eficazes para garantir segurança, desempenho e preservação do patrimônio.



UMA CHUVA INTENSA NÃO CRIA UMA INFILTRAÇÃO.

Ela revela uma impermeabilização deteriorada, falhas de execução, fissuras ou falta de manutenção adequada.



UM VENTO FORTE NÃO DESTACA UMA FACHADA.

Ele evidencia um sistema de revestimento que já apresentava perda de aderência, falhas de fixação ou uso inadequado de materiais.



O EL NIÑO NÃO CRIA PATOLOGIAS. ELE ACELERA A MANIFESTAÇÃO DAS PATOLOGIAS EXISTENTES.

Chuvas intensas, ventos fortes e variações térmicas aumentam as solicitações sobre a edificação e amplificam problemas já instalados.

CAUSAS MAIS COMUNS DE PROBLEMAS AGRAVADOS PELO CLIMA



FALHAS DE
IMPERMEABILIZAÇÃO



FISSURAS E
MOVIMENTAÇÕES



REVESTIMENTOS
DETERIORADOS



DRENAGEM
INEFICIENTE



CORROSÃO DAS
ARMADURAS



AUSÊNCIA DE
INSPEÇÕES PERIÓDICAS



PREVENIR É A MELHOR ESTRATÉGIA.

Inspeções periódicas, manutenção planejada e registros técnicos são essenciais para reduzir riscos, preservar o patrimônio e evitar prejuízos durante eventos climáticos extremos.

“Decisões técnicas hoje garantem segurança e tranquilidade amanhã.”



04
PÁGINA

COBERTURAS

O PRIMEIRO SISTEMA A SOFRER

As coberturas estão entre os sistemas mais expostos aos efeitos do El Niño.

Chuvas intensas, ventos fortes e variações térmicas aceleram o desgaste dos materiais e revelam falhas que podem comprometer toda a edificação.



Uma cobertura bem projetada, executada e mantida é a principal barreira contra infiltrações e danos estruturais.



Pequenas falhas hoje podem se transformar em infiltrações, danos estruturais e **altos custos de reparo amanhã.**

PONTOS DE ATENÇÃO



TELHAS E COBERTURAS

Rompimentos, deslocamentos e fixações inadequadas permitem a entrada de água.



CALHAS E RUFOS

Obstruções, corrosão, fissuras e vedações deficientes causam transbordos e infiltrações.



IMPERMEABILIZAÇÃO

Mantas ressecadas, falhas de execução e emendas mal detalhadas são causas frequentes de vazamentos.



FIXAÇÕES

Parafusos soltos ou corroídos comprometem a estabilidade em ventos fortes.



VENTOS FORTES

Podem arrancar telhas, deslocar painéis e danificar rufos e platibandas.

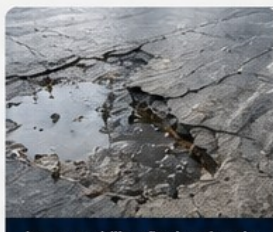


VARIAÇÕES TÉRMICAS

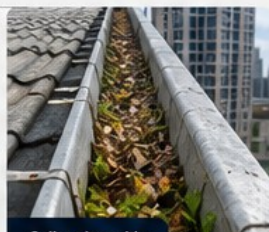
Causam dilatação e contração dos materiais, acelerando fissuras e descolamentos.

PRINCIPAIS RISCOS

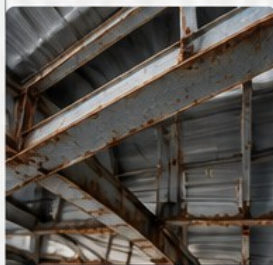
- ✓ Infiltrações e goteiras
- ✓ Corrosão de estruturas metálicas
- ✓ Danos em forros, lajes e instalações
- ✓ Mofo, bolor e degradação de ambientes internos
- ✓ Comprometimento da vida útil da edificação
- ✓ Aumento dos custos de manutenção



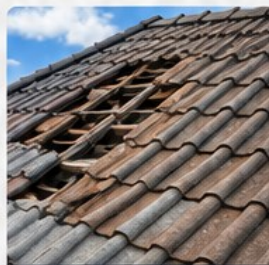
Impermeabilização deteriorada



Calha obstruída



Corrosão em estrutura metálica



Telhas deslocadas pelo vento

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

- ✓ Inspeções periódicas, antes e durante o período chuvoso.
- ✓ Limpeza regular de calhas e ralos.
- ✓ Verificação de impermeabilizações e vedações.
- ✓ Aperto e substituição de fixações quando necessário.
- ✓ Registro fotográfico e emissão de relatórios técnicos.

NORMAS RELACIONADAS

NBR 15575

Desempenho de edificações habitacionais – Requisitos para sistemas de coberturas.

NBR 5674

Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.

NBR 16280

Reformas em edificações – Sistema de gestão de reformas.



COBERTURA BEM CUIDADA, PATRIMÔNIO PRESERVADO.

Inspeções periódicas e manutenção preventiva reduzem riscos, garantem segurança e prolongam a vida útil da edificação.





05
PÁGINA

FACHADAS

E RISCO DE DESTACAMENTOS

As fachadas estão constantemente expostas ao El Niño. Chuvas intensas, ventos fortes e variações térmicas aceleram a degradação de revestimentos, argamassas, pinturas e sistemas de fixação.

Quando não há manutenção preventiva, podem ocorrer destacamentos, colocando em risco a segurança de pessoas e causando danos materiais significativos.



A inspeção periódica é fundamental para identificar falhas antes que se tornem acidentes.



Destacamentos de revestimentos são um dos principais riscos em períodos de chuvas e ventos intensos. **Prevenir é sempre mais seguro e econômico.**

PRINCIPAIS PROBLEMAS ENCONTRADOS NAS FACHADAS



REVESTIMENTOS SOLTOS

Perda de aderência da argamassa ou falhas na execução e fixação.



TRINCAS E FISSURAS

Movimentações térmicas e estruturais facilitam a entrada de água.



INFILTRAÇÕES E MANCHAS

Água que penetra no revestimento causa manchas, bolor e degradação.



CORROSÃO DE ARMADURAS

A umidade e o carbonatamento do concreto expõem e corroem as armaduras.



PASTILHAS E CERÂMICAS

Destacamento por expansão, retração ou falhas no sistema de assentamento.



PINTURAS E REVESTIMENTOS

Descascamento, fadiga da pintura e falta de proteção adequada.



FATORES QUE AUMENTAM OS RISCOS



Exposição solar intensa e variações térmicas provocam dilatação e contração dos materiais.



Chuvas intensas aumentam a penetração de água nas falhas existentes.



Ventos fortes geram sobrepressão e podem arrancar peças soltas.



Ausência de manutenção preventiva e de vistorias periódicas.



Falta de registros técnicos dificulta a identificação de problemas recorrentes.

NOSSA ATUAÇÃO

- ✓ Inspeção técnica visual detalhada.
- ✓ Percussão e testes específicos.
- ✓ Registro fotográfico e mapeamento de anomalias.
- ✓ Emissão de relatórios técnicos com ART.
- ✓ Recomendações de intervenções corretivas e preventivas.



NORMAS RELACIONADAS



NBR 16747
Inspeção predial – Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimentos.



NBR 15575
Desempenho de edificações habitacionais – Requisitos para sistemas de vedações verticais externas.



NBR 16280
Reformas – Sistema de gestão de reformas.



NBR 13749
Revestimentos de paredes e tetos – Especificação de materiais e execução.



FACHADAS BEM CUIDADAS PRESERVAM VIDAS E PATRIMÔNIO.

Inspeções periódicas identificam falhas antes que o clima revele o problema.



IMPERMEABILIZAÇÃO E INFILTRAÇÕES

A impermeabilização é a principal barreira contra a entrada de água na edificação.

No entanto, com o tempo e sem manutenção adequada, ocorre a degradação dos materiais, fissuras, bolhas, descolamentos e outros danos que permitem a ocorrência de infiltrações.



Infiltrações não são apenas um problema estético: elas comprometem estruturas, instalações e a saúde dos usuários.



Impermeabilização deteriorada permite infiltrações que causam danos progressivos e custosos.
Prevenir é sempre mais eficiente e econômico.

ÁREAS CRÍTICAS MAIS SUJEITAS A INFILTRAÇÕES



COBERTURAS

Expostas diretamente às chuvas e variações térmicas. Falhas na impermeabilização geram infiltrações e danos estruturais.



SACADAS E VARANDAS

Impermeabilização inadequada ou desgastada permite a passagem da água para áreas inferiores.



RESERVATÓRIOS E CAIXAS D'ÁGUA

Fissuras ou falhas internas contaminam a água e causam infiltrações nas estruturas.



JARDINEIRAS E FLOREIRAS

A água acumulada e raízes podem perfurar mantas e comprometer a impermeabilização.



GARAGENS E SUBSOLOS

Infiltrações podem causar umidade, corrosão de armaduras e deterioração do concreto.



ÁREAS MOLHADAS INTERNAS

Banheiros, cozinhas e lavanderias exigem atenção especial nas vedações e ralos.



PISCINAS

Falhas na impermeabilização causam vazamentos e danos estruturais no entorno.



CAUSAS MAIS COMUNS DAS FALHAS DE IMPERMEABILIZAÇÃO

- ✓ Envelhecimento natural dos materiais.
- ✓ Execução inadequada.
- ✓ Falta de mantas de qualidade ou incompatíveis.
- ✓ Ausência de proteção mecânica.
- ✓ Fissuras na base.
- ✓ Movimentações estruturais não previstas.
- ✓ Falta de manutenção preventiva.
- ✓ Acúmulo de sujeira e obstrução de ralos.



MANUTENÇÃO PREVENTIVA: A MELHOR ESTRATÉGIA



Inspeções periódicas identificam falhas antes que se tornem graves.



Limpeza e desobstrução de ralos e drenos evitam acúmulo de água.



Reparos pontuais e reaplicações prolongam a vida útil dos sistemas impermeabilizantes.



Registros técnicos e relatórios facilitam o planejamento e o controle das intervenções.



“ A água sempre encontra o caminho mais fácil. Nossa missão é garantir que ela fique do lado de fora. ”



IMPERMEABILIZAÇÃO EM DIA É SINÔNIMO DE SEGURANÇA, CONFORTO E ECONOMIA.

Investir em inspeções e manutenção preventiva é proteger pessoas, estruturas e o patrimônio do condomínio.



07
PÁGINA

SISTEMAS DE DRENAGEM

PEQUENOS DETALHES, GRANDES PROBLEMAS

O sistema de drenagem tem a função de coletar e conduzir as águas pluviais para fora da edificação de forma segura.

Quando obstruído, subdimensionado ou mal conservado, ele não consegue cumprir seu papel e favorece alagamentos, infiltrações, sobrecargas na estrutura e danos às áreas comuns e privativas.



A manutenção preventiva do sistema de drenagem é essencial para **evitar acúmulo de água**, infiltrações e prejuízos elevados.



Calhas entupidas e condutores obstruídos são uma das **principais causas de infiltrações**, manchas, deterioração de fachadas e sobrecarga nas estruturas.

COMPONENTES DO SISTEMA DE DRENAGEM



CALHAS

Coletam a água da chuva proveniente da cobertura. Devem ter caimento adequado e estar sempre limpas e bem fixadas.



CONDUTORES E TUBULAÇÕES

Transportam a água das calhas até o destino final. Obstruções podem causar transbordamentos.



RALO E CAIXAS COLETORAS

Recebem a água das áreas planas. A falta de limpeza permite o acúmulo de folhas e detritos.



CANALETAS E DRENOS LINEARES

Captam água em áreas externas como garagens, rampas e áreas comuns. Essenciais para evitar acúmulo e poças.



BOCAS DE LOBO E GRELHAS

Ligam o sistema de drenagem ao coletor público. Quando entupidas, provocam alagamentos.



RESERVATÓRIOS E PISCINÕES

Devem possuir extravasor e limpeza periódica. Falhas podem gerar transbordamentos e infiltrações.



RISCOS DA FALTA DE MANUTENÇÃO

- ⚠ Alagamentos em áreas comuns e garagens.
- ⚠ Infiltrações em lajes, paredes e fachadas.
- ⚠ Sobrecarga e deterioração de estruturas.
- ⚠ Danos a revestimentos e acabamentos.
- ⚠ Custos elevados com reparos emergenciais.
- ⚠ Riscos à segurança e à saúde dos usuários.

SINAIS DE ALERTA

- Água transbordando pelas calhas.
- Manchas de umidade em tetos e paredes.
- Água parada em lajes e terraços.
- Mau cheiro em ralos e caixas coletoras.
- Presença de folhas, lixo e sedimentos nas entradas do sistema.
- Retorno de água em áreas internas.



BOAS PRÁTICAS

- ✓ Limpeza periódica de calhas, ralos e caixas.
- ✓ Inspeção antes e durante o período de chuvas.
- ✓ Verificação de caimentos, fixações e vedação.
- ✓ Desobstrução imediata de condutores e grelhas.
- ✓ Registro fotográfico e emissão de relatórios técnicos.



NORMAS RELACIONADAS



NBR 5674
Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.



NBR 15575
Desempenho de edificações habitacionais – Requisitos para sistemas hidráulicos e de drenagem.



NBR 10844
Instalações prediais de águas pluviais.



NBR 16747
Inspeção predial – Diretrizes, conceitos e terminologia.



CHECKLIST RÁPIDO – SISTEMA DE DRENAGEM

- | | |
|---|--|
| ☐ Calhas limpas e com caimento adequado | ☐ Bocas de lobo e grelhas limpas |
| ☐ Condutores desobstruídos e bem fixados | ☐ Reservatórios e piscinões inspecionados |
| ☐ Ralos e caixas coletoras limpos | ☐ Ausência de infiltrações e manchas |
| ☐ Canaletas e drenos desobstruídos | ☐ Relatório técnico atualizado |

“ A água sempre encontra o caminho mais fácil. Mantenha seu sistema de drenagem preparado para os eventos climáticos extremos.



Manutenção preventiva hoje
é economia garantida amanhã.



08
PÁGINA

ESTRUTURAS DE CONCRETO E O RISCO DE CORROSÃO

A umidade excessiva é uma das principais causas de corrosão das armaduras nas estruturas de concreto.

Quando a água penetra no concreto e atinge as armaduras, ela inicia o processo de corrosão, causando expansão do aço, fissuras, destacamentos e perda da capacidade estrutural.



A corrosão não é visível nos estágios iniciais, mas os danos são **progressivos e, muitas vezes, irreversíveis**.



Estruturas deterioradas colocam em **risco a segurança das pessoas e aumentam os custos de recuperação**.

FATORES QUE ACELERAM A CORROSÃO DAS ARMADURAS



UMIDADE E INFILTRAÇÕES

Água que penetra por fissuras, juntas ou poros do concreto.



CARBONATAÇÃO

Reduz o pH do concreto, eliminando a proteção natural do aço (alcalinidade).



CLORETOS

Presentes em áreas próximas ao mar, produtos de limpeza ou sais descongelantes.



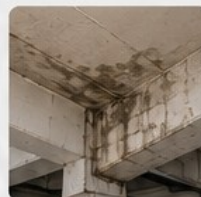
FISSURAS E TRINCAS

Facilitam a entrada de agentes agressivos e aceleram o processo de corrosão.



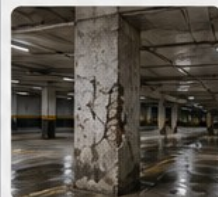
FALHAS NA IMPERMEABILIZAÇÃO

Permitem a passagem de água para elementos estruturais.



FALTA DE MANUTENÇÃO

Ausência de inspeções periódicas e intervenções preventivas aumenta o risco.



SINAIS DE ALERTA

- ⚠ Trincas com manchas de ferrugem.
- ⚠ Destacamento do cobrimento do concreto.
- ⚠ Ferro aparente ou oxidado.
- ⚠ Manchas de umidade persistentes.
- ⚠ Desagregação e esfarelamento do concreto.
- ⚠ Ruídos ocos em elementos estruturais.



COMO PREVENIR

- ✅ Inspeções periódicas e diagnóstico precoce.
- ✅ Impermeabilização eficiente de áreas críticas.
- ✅ Tratamento imediato de fissuras e trincas.
- ✅ Controle de carbonatação e cloretos.
- ✅ Reparo de cobrimento com argamassas adequadas.
- ✅ Manutenção preventiva regular conforme NBR 5674.



NORMAS RELACIONADAS

-  **NBR 6118**
Projeto de estruturas de concreto – Procedimento.
-  **NBR 15575**
Desempenho de edificações habitacionais – Requisitos para sistemas estruturais.
-  **NBR 16747**
Inspeção predial – Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimentos.
-  **NBR 5674**
Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.



INSPECIONAR É PREVENIR.
AÇÕES HOJE GARANTEM SEGURANÇA ESTRUTURAL E TRANQUILIDADE AMANHÃ.

“ A corrosão é silenciosa, mas seus efeitos podem ser estruturais e irreversíveis. ”





09

PÁGINA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM PERÍODOS CHUVOSOS

RISCOS QUE PODEM SER EVITADOS

A água e a eletricidade formam uma combinação perigosa. Infiltrações, umidade e falhas em componentes elétricos podem causar curtos-circuitos, choques elétricos, incêndios e interrupção de serviços essenciais.

Sistemas elétricos bem projetados, instalados e mantidos reduzem riscos e garantem segurança às pessoas e continuidade das operações.



A manutenção preventiva das instalações elétricas é obrigatória e **protege vidas, patrimônio e equipamentos.**



A umidade é invisível, mas seus efeitos nas instalações elétricas são reais e podem ser fatais. **Prevenir é a melhor escolha.**

PRINCIPAIS RISCOS PARA AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS



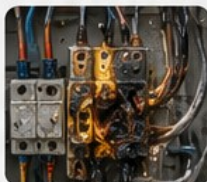
CURTOS-CIRCUITOS

Água ou umidade em quadros, tomadas e fiações podem provocar curtos e interrupção de energia.



INCÊNDIOS

Sobrecargas e falhas de isolamento aumentam o risco de aquecimento e incêndios.



CHOQUES ELÉTRICOS

Infiltrações em tomadas, interruptores e equipamentos expostos geram risco de choques e acidentes.



DANOS A EQUIPAMENTOS

Umidade compromete a vida útil de motores, painéis, dispositivos eletrônicos e sistemas de automação.



FALHAS OPERACIONAIS

Paradas não programadas causam prejuízos financeiros e perda de produtividade.



DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Raios podem causar danos severos e interrupção de serviços em instalações sem proteção adequada.



PONTOS CRÍTICOS DE ATENÇÃO

- ✓ Quadros de distribuição e disjuntores.
- ✓ Emendas e conexões elétricas.
- ✓ Tomadas, interruptores e luminárias.
- ✓ Eletrodutos e caixas de passagem.
- ✓ Sistemas de aterramento e SPDA.
- ✓ Equipamentos em áreas externas.
- ✓ Geradores, nobreaks e baterias.
- ✓ Áreas técnicas, casas de máquinas e shafts.



ÁREAS COM UMIDADE EXIGEM INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO REGULAR.

BOAS PRÁTICAS

- ✓ Inspeções periódicas antes, durante e após o período de chuvas.
- ✓ Manter quadros elétricos vedados e livres de umidade.
- ✓ Verificar isolamento de cabos e conexões.
- ✓ Realizar termografia para identificar pontos de aquecimento.
- ✓ Testar dispositivos de proteção (DR, DPS e disjuntores).
- ✓ Manter registros e documentação das manutenções realizadas.



NORMAS RELACIONADAS



NBR 5410
Instalações elétricas de baixa tensão.



NBR 5419
Proteção contra descargas atmosféricas.



NBR 14039
Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV.



NBR 16747
Inspeção predial – Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimentos.



**SEGURANÇA ELÉTRICA NÃO É CUSTO,
É INVESTIMENTO EM VIDA E CONTINUIDADE.**

Inspeções técnicas e manutenção preventiva evitam acidentes, reduzem custos e garantem tranquilidade para todos.



Saiba mais em nosso site
Acesse o QR Code
e veja conteúdos exclusivos.



10
PÁGINA

CONDOMÍNIO REATIVO X CONDOMÍNIO PREVENTIVO

A ESCOLHA QUE DEFINE O FUTURO DA SUA EDIFICAÇÃO

Em períodos de El Niño, as diferenças entre um condomínio reativo e um condomínio preventivo ficam ainda mais evidentes.

A gestão preventiva reduz riscos, custos e transtornos, enquanto a falta de planejamento pode transformar pequenos problemas em grandes prejuízos.



Prevenir não é gastar,
é investir na segurança, no conforto
e na valorização do patrimônio.



CONDOMÍNIO REATIVO

AGE QUANDO O PROBLEMA JÁ ACONTECEU



Intervém apenas após o surgimento de falhas e danos.



Gastos inesperados e emergenciais, geralmente muito mais altos.



Paralisações, transtornos e desconforto para os moradores.



Soluções paliativas que não eliminam a causa do problema.



Desvalorização do imóvel e aumento do risco de acidentes.



Maior exposição a responsabilidades técnicas e jurídicas.



O reativo sempre paga mais caro por não agir a tempo.

CONDOMÍNIO PREVENTIVO

PLANEJA HOJE PARA EVITAR PROBLEMAS AMANHÃ



Realiza inspeções periódicas e identifica anomalias antes que se tornem críticas.



Planejamento orçamentário e manutenção programada com melhor custo-benefício.



Mais conforto, segurança e tranquilidade para os moradores.



Intervenções técnicas eficazes que eliminam a causa das falhas.



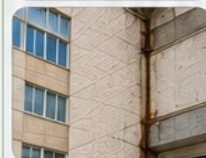
Valorização do patrimônio e maior vida útil da edificação.



Conformidade com normas técnicas e redução de riscos legais.



O preventivo protege pessoas, evita perdas e gera economia.



BENEFÍCIOS DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA

- ✓ Reduz custos com emergências.
- ✓ Evita interdições e multas.
- ✓ Aumenta a segurança e o bem-estar.
- ✓ Prolonga a vida útil dos sistemas e componentes.
- ✓ Preserva a estética e a funcionalidade da edificação.
- ✓ Atende às normas técnicas e requisitos legais.



“ Manter hoje é garantir tranquilidade no presente e segurança no futuro. ”



Saiba mais sobre engenharia diagnóstica e manutenção preventiva.



**FAÇA A ESCOLHA CERTA:
SEJA UM CONDOMÍNIO PREVENTIVO.**

A RIVTEC é especialista em inspeções, laudos e planos de manutenção para proteger o seu patrimônio em qualquer condição climática.



11
PÁGINA

RESPONSABILIDADES DO SÍNDICO E DO CONDOMÍNIO

GESTÃO RESPONSÁVEL É PROTEGER PESSOAS E PATRIMÔNIO

O síndico tem o dever legal de zelar pela segurança, conservação e manutenção das áreas comuns, conforme estabelece o Código Civil Brasileiro e a NBR 5674.

A negligência na manutenção pode gerar riscos à segurança, desvalorização do imóvel e até responsabilização civil e criminal.



**Prevenir é cumprir a lei,
proteger vidas e valorizar
o patrimônio de todos.**

DEVERES DO SÍNDICO



MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Implementar e manter o plano de manutenção conforme a NBR 5674 e demais normas aplicáveis.



INSPEÇÕES PERIÓDICAS

Realizar inspeções regulares nas áreas comuns para identificar e corrigir falhas antes que se agravem.



DOCUMENTAÇÃO E REGISTROS

Manter relatórios, laudos e históricos de manutenção sempre atualizados e à disposição.



COMUNICAÇÃO E TRANSPARÊNCIA

Informar os condôminos sobre as condições da edificação e as intervenções necessárias.



GESTÃO FINANCEIRA ADEQUADA

Prever recursos suficientes no orçamento para a manutenção e intervenções.



CUMPRIMENTO LEGAL

Atender à legislação, normas técnicas e determinações dos órgãos competentes.

RISCOS DA FALTA DE MANUTENÇÃO

- ⚠️ Acidentes com danos a pessoas.
- ⚠️ Ações judiciais e responsabilização civil e criminal.
- ⚠️ Multas e interdição por órgãos fiscalizadores.
- ⚠️ Desvalorização do imóvel.
- ⚠️ Aumento de custos com reparos emergenciais.



BENEFÍCIOS DA GESTÃO RESPONSÁVEL

- ✓ Ambientes seguros e funcionais.
- ✓ Redução de custos a longo prazo.
- ✓ Valorização do patrimônio.
- ✓ Conformidade com as normas.
- ✓ Tranquilidade para os moradores.



BASE LEGAL E NORMAS

- 📖 **Código Civil Brasileiro**
Art. 1.348, V e Art. 1.349 – Deveres do síndico
- 📖 **NBR 5674:2012**
Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção
- 📖 **NBR 15575**
Desempenho de edificações habitacionais – Requisitos
- 📖 **NBR 16747**
Inspeção predial – Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimentos



LEMBRE-SE:

A manutenção não é despesa, é investimento em segurança, conforto e valorização do seu condomínio.



Quer saber mais sobre suas responsabilidades e como manter seu condomínio seguro?



CONSULTE A RIVTEC

Inspeções • Laudos • Planos de Manutenção
Engenharia para decisões seguras.

☎ (11) 97511-2296
✉ contato@rivtec.eng.br
🌐 www.rivtec.eng.br



ESTUDO DE CASO RIVTEC

CONDOMÍNIO CANTAREIRA PARK

📍 VILA ALBERTINA – ZONA NORTE – SÃO PAULO / SP

Inspeção Predial Nível 1 em condomínio residencial horizontal composto por 37 casas, construído em 1998.



DESAFIO

O condomínio apresentava manifestações patológicas em diversas edificações, com relatos de quedas de revestimento, trincas, infiltrações e desgastes generalizados.

Objetivo:



Identificar e avaliar os riscos estruturais e de segurança, priorizar intervenções e apresentar soluções técnicas viáveis para a recuperação e valorização do patrimônio.

ATUAÇÃO RIVTEC

- ✓ Inspeção Predial Nível 1 conforme NBR 16747
- ✓ Levantamento com drone e registro fotográfico
- ✓ Ensaios de percussão e análise de fissuras
- ✓ Identificação de áreas críticas e classificação de risco
- ✓ Elaboração de laudo técnico com ART
- ✓ Plano Executivo de Intervenções
- ✓ Mapa de risco e prioridades
- ✓ Orçamentos de serviços para recuperação

PRINCIPAIS ACHADOS

- **Casa 31:** queda de 4 fiadas de alvenaria (aprox. 1,0 m de altura) devido à base lisa sem chapisco.
- **Casa 29:** trinca longitudinal na alvenaria e trinca entre laje e alvenaria, com som cavo na percussão.
- **Casa 37:** fenda vertical de aprox. 1,5 cm, fissuras inclinadas a 45° e indícios de recalque diferencial.
- Presença de infiltrações, deslocamentos e desgaste de revestimentos nas áreas comuns e fachadas.

CASA 31



Queda de 4 fiadas de alvenaria por falta de chapisco.

CASA 29



Trinca longitudinal na alvenaria e som cavo na percussão.

CASA 37



Fenda vertical e fissuras inclinadas com indícios de recalque.

INFILTRAÇÕES



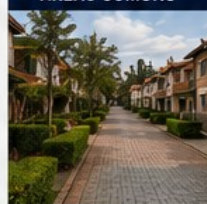
Manchas e infiltrações em paredes e lajes.

DESGASTES



Deslocamento e desgaste de revestimentos.

ÁREAS COMUNS



Áreas comuns com necessidade de manutenção preventiva.

RESULTADOS

- ✓ Identificação clara dos riscos e prioridades.
- ✓ Plano de intervenção técnica e econômica.
- ✓ Orçamentos detalhados para recuperação.
- ✓ Laudo técnico com ART entregue ao condomínio.
- ✓ Mais segurança, valorização e tranquilidade para os moradores.
- ✓ Decisões assertivas com base em dados técnicos.

CONCLUSÕES



A inspeção predial é o primeiro passo para uma gestão eficiente e responsável do condomínio.

Com diagnóstico técnico preciso, é possível agir antes que os problemas se agravem, evitar custos maiores e proteger o patrimônio e a segurança de todos.

PREVENIR É SEMPRE O MELHOR INVESTIMENTO.



FALE COM A RIVTEC

Solicite uma avaliação técnica e conheça nossas soluções para o seu condomínio.

- 📞 (11) 97511-2296
- ✉️ contato@rivtec.eng.br
- 🌐 www.rivtec.eng.br
- 📍 São Paulo – SP

NOSSOS SERVIÇOS

- ✓ Inspeção Predial
- ✓ Laudos e Pareceres Técnicos
- ✓ Patologias e Vícios Construtivos
- ✓ Termografia Infravermelha
- ✓ Inspeções com Drones
- ✓ Planos de Manutenção e Intervenção

Acesse nosso site e conheça todos os serviços.



RIVTEC
ENGENHARIA

ENGENHARIA DIAGNÓSTICA E
PROJETOS INDUSTRIAIS
SOLUÇÕES TÉCNICAS
PARA **DECISÕES SEGURAS.**



CREA-SP
ATIVO

Responsabilidade Técnica com ART



SEGURANÇA



DESEMPENHO



CONFIANÇA



VALORIZAÇÃO