

MANUAL OPERACIONAL DE

GESTÃO DA MANUTENÇÃO PREDIAL

CONDOMÍNIOS RESIDENCIAIS VERTICAIS
E CONDOMÍNIOS-CLUBE

1ª EDIÇÃO
2026

EDIÇÃO 1.0



PLANEJAMENTO
E CONTROLE



MANUTENÇÃO
PREVENTIVA



SEGURANÇA
E CONFORMIDADE



DESEMPENHO
E CUSTOS



REGISTROS
E EVIDÊNCIAS

METODOLOGIA **PRÁTICA**, CHECKLISTS, MATRIZES
E ROTINAS PARA UMA **GESTÃO EFICIENTE, SEGURA**
E **RASTREÁVEL** DA MANUTENÇÃO PREDIAL

- ✓ Sistemas prediais
- ✓ Áreas comuns e de lazer
- ✓ Inspeções e monitoramento
- ✓ Planos, registros e evidências
- ✓ Segurança, normas e conformidade
- ✓ Gestão de contratos e fornecedores
- ✓ Indicadores e melhoria contínua



MARCO DOMINICI
MDSPro



DA ESTRATÉGIA À EXECUÇÃO:
O GUIA COMPLETO PARA PRESERVAR PATRIMÔNIO
E GERAR VALOR NO SEU CONDOMÍNIO



PARA SÍNDICOS, CONSELHEIROS,
ADMINISTRADORAS E GESTORES
PREDIAIS

Nota editorial e de uso

Este manual foi estruturado para transformar a manutenção predial em um processo de gestão permanente, rastreável e executável no cotidiano de condomínios-clubes residenciais. Seu foco é permitir que o gerente predial organize, acompanhe, documente e cobre a manutenção sem depender da presença permanente de um engenheiro, preservando, ao mesmo tempo, os limites de competência e a necessidade de profissionais habilitados quando a natureza da atividade assim exigir.

Este material não substitui legislação, normas técnicas, projetos, memoriais, manuais de fabricantes, manual de uso, operação e manutenção da edificação, contratos, instruções de autoridades, laudos, responsabilidade técnica ou avaliação profissional específica.

As periodicidades apresentadas são referências gerenciais. A parametrização de cada condomínio deve considerar a documentação efetiva da edificação, fabricante, projeto, ambiente, intensidade de uso, criticidade, histórico, legislação territorial e normas vigentes.

A publicação não reproduz tabelas ou conteúdos extensos de normas técnicas. As normas são utilizadas como referências estruturantes e devem ser consultadas em sua fonte oficial.

Regra editorial: quando houver conflito entre este manual e uma exigência legal, normativa, de projeto, de fabricante ou de profissional habilitado, prevalece a exigência específica aplicável ao caso.

Base documental da publicação

A metodologia desta publicação foi consolidada a partir dos seguintes materiais disponibilizados no projeto:

- Manual Prático de Gestão da Manutenção Predial - documento interno do projeto;
- ABNT NBR 17170:2022 - Edificações - Garantias - Prazos recomendados e diretrizes;
- material de estudo da série ABNT NBR 15575 - Edificações habitacionais - Desempenho - Partes 1 a 6;
- apostila Gestão Estrutural de Condomínios;
- Matriz Mestra de Manutenção Preventiva Predial;
- referências complementares indicadas no próprio projeto, incluindo manutenção, inspeção predial, reformas, SPDA, gestão de ativos e monitoramento de condição.

SUMÁRIO

Nota editorial e de uso	2
Base documental da publicação	2
VISÃO GERAL DO SISTEMA	5
Como usar este manual	5
Resultado esperado	5
PARTE I - FUNDAMENTOS DO SISTEMA	6
1. Finalidade	6
2. Objetivos do sistema de manutenção	6
3. Princípios operacionais	7
4. Hierarquia para definição das atividades	7
5. Tipos de atividade	8
PARTE II - GOVERNANÇA E RESPONSABILIDADES	9
6. Princípio de responsabilidade	9
7. Síndico	9
8. Gerente predial	9
9. Limites de atuação do gerente	9
10. Zelador ou encarregado	9
11. Empresas terceirizadas	10
12. Profissional habilitado	10
13. Escalonamento operacional	10
PARTE III - SISTEMA DE GESTÃO	11
14. Inventário de sistemas e ativos	11
15. Código de identificação	11
16. Cadastro mínimo do ativo	11
17. Criticidade dos ativos	11
18. Calendário operacional	11
19. Gatilhos extraordinários	12
20. Ronda predial	12
21. Registro da anomalia	12
22. Encadeamento do processo	12
PARTE IV - ROTINAS POR SISTEMAS PREDIAIS	13
23. Segurança contra incêndio	13
23. Segurança contra incêndio - controle e escalonamento	13
24. Instalações elétricas e SPDA	13
25. Água, reservatórios e abastecimento	14
25A. Esgoto, águas pluviais e drenagem	14
25B. Bombas, pressurização, válvulas e poços	15
26. Elevadores	15
26A. Acessibilidade, plataformas e rotas acessíveis	16
27. Portões, cancelas e acessos veiculares	16
28. Gerador de emergência	16
28A. Nobreaks e energia secundária	17
29. Estruturas	17
30. Fachadas, marquises e elementos projetados	18
31. Coberturas, telhados e drenagem superior	18
32. Impermeabilização, juntas e estanqueidade	18
32A. Guarda-corpos, corrimãos e elementos de proteção	19
32B. Vidros, espelhos e envidraçamentos	19
33. Rede de gás	19
34. Climatização e PMOC	20
35. Exaustão e ventilação	20
36. Piscinas - sistema e qualidade da água	20
36A. Piscinas - segurança e interdição	21
37A. Áreas infantis - playground	21
37B. Áreas infantis - brinquedoteca	22
37C. Academia e equipamentos fitness	22
37C. Academia - cardiovasculares, força e histórico	22
37D. Sauna, spa, hidromassagem e áreas úmidas	23
37E. Quadras e áreas esportivas	23
37F. Salões, gourmet e churrasqueiras	24
37G. Áreas externas, paisagismo, árvores e drenagem	24
37H. Garagens e subsolos	24
37I. Salubridade, controle de pragas e resíduos	25
37J. Medição de água, gás e energia	25
38. Segurança eletrônica, CFTV e controle de acesso	25
38A. Sistemas opcionais e novas tecnologias	26
39. Regra comum das fichas de sistema	26
39. Encerramento da Parte IV - cobertura física mínima	27
PARTE V - EXECUÇÃO, CONTROLE E RASTREABILIDADE	28
40. Princípio de controle da execução	28
41. Ordem de Serviço - OS	28
42. Estados da OS	28
43. Contenção antes da correção	28
44. Autorização do escopo	28
45. Gestão de terceirizados	29
46. Acionamento e SLA	29
47. Alteração de escopo	29
48. Peças e materiais	29
49. Relatório do prestador	29
50. Evidências	29
51. Teste final e aceite	30
52. Pagamento	30
53. Reabertura e reincidência	30
54. Análise de causa	30
55. Garantias	30
56. Controle de vencimentos	30
57. Diretório operacional e emergencial	31
58. Gestão documental	31
59. Controle de versões, backup e logs	31
60. Relatório mensal do gerente ao síndico	32
61. Reunião mensal de manutenção	32
62. Passagem de gestão	32
PARTE VI - INTELIGÊNCIA DE GESTÃO E PLANEJAMENTO	33
63. Dados que precisam produzir decisão	33
64. Indicadores essenciais	33
65. Painel do síndico	33
66. Reincidência e Pareto de falhas	33
67. Índice gerencial de saúde do ativo	34
68. Custo total de propriedade - TCO	34
69. Reparar ou substituir?	34
70. Plano de renovação de 3 a 10 anos	35
71. Integração com orçamento	35
72. Matriz de risco	35
73. Água, energia e eficiência operacional	35

74. Avaliação de fornecedores.....	36
75. Revisão anual do sistema.....	36
PARTE VII - TECNOLOGIA, CMMS, DADOS E IA.....	37
76. Princípio tecnológico.....	37
77. Quando uma planilha ainda é suficiente.....	37
78. Quando migrar para CMMS.....	37
79. Perfis de usuários recomendados.....	37
80. Requisitos mínimos de um CMMS para condomínio-clubes.....	37
81. Dados pertencem ao condomínio.....	38
82. Integrações.....	39
83. Cibersegurança operacional.....	39
84. LGPD e dados operacionais.....	39
85. Sensores e manutenção preditiva.....	39
86. Inteligência Artificial como camada transversal.....	39
87. Automação de alertas.....	40
88. Maturidade digital.....	40
PARTE VIII - IMPLANTAÇÃO, ROTINA E MELHORIA CONTÍNUA.....	41
89. Implantação em 90 dias.....	41
90. Caderno operacional do gerente.....	41
91. Rotina diária, semanal, mensal e anual.....	42
92. Treinamento.....	42
93. Exercícios de contingência.....	42
94. Auditoria interna do sistema.....	42
95. Revisão após evento relevante.....	42
96. Critérios de maturidade de implantação.....	42
APÊNDICES OPERACIONAIS.....	44
Apêndice A - Ficha operacional de sistema/ativo.....	44
Apêndice B - Modelo de Ordem de Serviço.....	44
Apêndice C - Checklist de encerramento de OS.....	44
Apêndice D - Diretório de contatos emergenciais.....	45
Apêndice E - Ronda predial resumida (1/2).....	45
Apêndice E - Ronda predial resumida (2/2).....	46
Apêndice F - Registro de garantias.....	46
Apêndice G - Relatório mensal em 5 páginas.....	46
1. Resumo executivo - status, riscos e decisões. 2. Indicadores - preventivas, vencidos, OS, reincidências, tempos e custos. 3. Vencimentos - 30/60/90/180 dias. 4. Ativos em atenção - problema, criticidade, ação e custo. 5. Garantias e contratos - renovações, SLA, documentação e pendências.....	46
Apêndice H - Checklist para seleção de CMMS.....	46
Apêndice I - Matriz Mestra 2.0 - campos recomendados.....	47
Apêndice J - Glossário essencial.....	48
REFERÊNCIAS.....	49
Referências estruturantes e normativas.....	49
Fontes técnicas complementares.....	49
Nota sobre normas técnicas.....	49
Fechamento.....	49

VISÃO GERAL DO SISTEMA

Como usar este manual

O manual foi desenhado em três níveis de consulta.

Nível 1 - ação rápida. É a camada da ronda, do checklist, da ocorrência, do contato emergencial e da decisão imediata de continuar, abrir ordem de serviço, interditar ou escalar.

Nível 2 - gestão. É a camada do calendário, cadastro de ativos, contratos, garantias, custos, indicadores, reincidências e prioridades.

Nível 3 - referência técnica. Reúne critérios de documentação, interfaces normativas, necessidade de profissional habilitado, responsabilidade técnica e parâmetros que exigem validação especializada.

OBSERVAR → REGISTRAR → CLASSIFICAR → ACIONAR →

COMPROVAR → ACEITAR → ANALISAR

O objetivo é substituir a gestão baseada em memória, mensagens dispersas e urgências por uma sequência institucional de informação, responsabilidade, prazo, evidência e decisão.

Resultado esperado

Ao final da implantação, o condomínio deverá possuir, no mínimo:

- inventário dos ativos críticos;
- calendário anual de manutenção e vencimentos;
- histórico por ativo;
- rondas estruturadas;
- ordens de serviço rastreáveis;
- contatos operacionais e emergenciais atualizados;
- controle de garantias;
- plano de ação de pendências;
- indicadores mensais;
- planejamento plurianual de renovação;
- regras claras de escalonamento para profissional habilitado.

Critério de sucesso: o gerente deve conseguir responder rapidamente o que está vencido, o que é crítico, quem deve ser acionado, quais evidências faltam, quais ativos estão reincidindo e o que exigirá recurso financeiro nos próximos anos.

PARTE I - FUNDAMENTOS DO SISTEMA

1. Finalidade

A manutenção predial é um processo permanente destinado a preservar segurança, funcionalidade, desempenho, durabilidade, salubridade, acessibilidade e valor de uso da edificação. Não deve ser compreendida apenas como o reparo do que deixou de funcionar.

Um condomínio-clubes possui numerosos sistemas interdependentes: estrutura, hidráulica, drenagem, energia, bombas, elevadores, portões, incêndio, piscinas, climatização, CFTV, controle de acesso, áreas de lazer e infraestrutura digital. A falha de um sistema pode produzir efeitos em outros e afetar diretamente moradores, funcionários e prestadores.

Por isso, a administração deve ser capaz de responder permanentemente:

- o que precisa ser acompanhado;
- o que deve ser feito e em qual periodicidade;
- quem pode executar;
- quando uma empresa especializada deve ser acionada;
- quando a situação exige profissional habilitado;
- qual evidência comprova a execução;
- se existe garantia vigente;
- se a falha está se repetindo;
- se ainda é economicamente racional reparar o ativo.

2. Objetivos do sistema de manutenção

Segurança e prevenção

Reduzir situações capazes de afetar pessoas, patrimônio, meio ambiente, instalações ou continuidade operacional. O objetivo é identificar degradações antes que se convertam em acidente, pane ou dano relevante.

Continuidade operacional

Reduzir indisponibilidade de sistemas essenciais e preparar contingências para quando a indisponibilidade ocorrer.

Preservação do desempenho

A lógica de desempenho da série ABNT NBR 15575 reforça que a edificação deve manter requisitos ao longo de sua vida útil sob condições de uso e manutenção compatíveis com os manuais e condições de exposição. Para a gestão, isso significa acompanhar a **função** do sistema, não apenas a existência física do equipamento.

Preservação das garantias

A ABNT NBR 17170:2022 relaciona as garantias ao uso correto e à execução do plano de manutenção. Entre as incumbências do proprietário, usuários e responsável legal está elaborar, implantar e comprovar a realização do plano de manutenção nos termos aplicáveis. A norma também apresenta, entre exemplos que podem acarretar perda de garantia, a falta de realização ou de comprovação de atividades de manutenção e a ausência de registros do sistema de gestão de manutenção.

Consequência prática: evidência de manutenção não é apenas boa organização. Em situações de garantia, a capacidade de demonstrar que a manutenção prevista foi executada pode ser decisiva.

Rastreabilidade

O sistema deve permitir identificar quem fez, quando fez, por que fez, qual problema existia, qual solução foi aplicada, quanto custou, qual foi o resultado e o que deve acontecer depois.

Controle financeiro e ciclo de vida

A manutenção deve transformar, sempre que possível, emergência imprevisível em atividade programada. O histórico permite construir orçamento anual, estimar custo total de ativos, identificar obsolescência e preparar substituições de médio e longo prazo.

3. Princípios operacionais

3.1 Risco antes do preço

A prioridade não deve ser definida apenas pelo orçamento mais barato. Sistemas relaciona-dos a vida, incêndio, estrutura, eletricidade, gás, inundação, acesso, abastecimento e continuidade essencial exigem tratamento proporcional ao risco.

3.2 Evidência antes do encerramento

Uma atividade não deve ser considerada concluída apenas porque o prestador compareceu. O encerramento deve ser apoiado em evidência compatível: checklist, relatório, foto, medição, certificado, teste, nota fiscal, ART/RRT/TRT quando aplicável e aceite do responsável pelo acompanhamento.

"Visita realizada" não é, por si só, evidência suficiente de manutenção realiza-da.

3.3 Condição antes do calendário

O calendário organiza a manutenção, mas não substitui a condição real. Um equipamento com preventiva programada para daqui a dois meses pode exigir ação imediata se apresentar vibração, aquecimento, vazamento, alarme ou perda de desempenho.

3.4 Causa antes da repetição

Falhas repetitivas não devem gerar sucessivos reparos sem análise. Reincidência deve acionar investigação de causa, comparação de custos e, quando necessário, avaliação técnica.

3.5 Ciclo de vida antes da emergência

A pergunta não é apenas "ainda funciona?". Também devem ser avaliados idade, condição, disponibilidade de peças, obsolescência, confiabilidade, segurança, eficiência, custo acumulado de correções e custo de reposição.

4. Hierarquia para definição das atividades

As tarefas e periodicidades não devem ser copiadas de listas genéricas. Para cada sistema devem ser considerados, conforme aplicável:

1.
legislação e regulamentação;
2.
projeto e memoriais;
3.
manual de uso, operação e manutenção da edificação;
4.
manual do fabricante;
5.
normas técnicas vigentes;
6.
contratos;
7.
histórico do ativo;
8.
intensidade de utilização;
9.
ambiente e condição de exposição;
criticidade;

10.

recomendação de profissional habilitado;

11.

boa prática operacional validada.

12.

Quando houver conflito, a questão deve ser registrada e encaminhada para decisão adequada; a equipe operacional não deve escolher arbitrariamente a orientação mais conveniente.

5. Tipos de atividade

Manutenção preventiva

Atividade programada por tempo, ciclos, horas de funcionamento, uso, recomendação técnica, requisito contratual ou regulamentar. Seu objetivo é reduzir a probabilidade de falha ou degradação.

Manutenção preditiva

Baseia decisões na condição real do ativo. Pode utilizar temperatura, vibração, corrente, pressão, vazão, ruído, consumo, termografia, horímetro, alarmes e tendências históricas.

Manutenção corretiva planejada

Existe uma falha ou perda de desempenho, mas a correção pode ser programada com segurança. Deve possuir registro, prioridade, responsável, prazo, orçamento quando necessário e acompanhamento até o encerramento.

Manutenção corretiva emergencial

Decorre de risco, paralisação ou perda relevante da função. A primeira finalidade é conter o risco e estabilizar a situação. A solução definitiva pode ocorrer em etapa posterior, desde que a contingência seja segura e controlada.

Ronda operacional

Verificação sistemática realizada pela equipe do condomínio para identificar sinais aparentes. Não é diagnóstico técnico.

Teste funcional

Verifica se determinada função responde conforme esperado. Sempre que o desempenho puder ser medido, o resultado deve registrar parâmetro, unidade e referência, e não apenas "OK".

Inspeção técnica

Avaliação realizada por profissional competente quando a natureza da atividade exige conhecimento técnico especializado. Não deve ser confundida com ronda predial.

PARTE II - GOVERNANÇA E RESPONSABILIDADES

6. Princípio de responsabilidade

O funcionamento do sistema não depende de uma única pessoa. As responsabilidades devem ser distribuídas entre síndico, gerente predial, equipe interna, administradora, empresas especializadas e profissionais habilitados.

A existência de empresa terceirizada não elimina o dever de controle pelo condomínio. A existência de gerente predial não transfere a ele responsabilidade técnica de profissão regulada.

7. Síndico

Dentro de suas atribuições, o síndico deve assegurar a existência do sistema de manutenção, acompanhar riscos e vencimentos relevantes, autorizar contratações conforme alçadas, garantir recursos compatíveis, exigir documentação, acompanhar indicadores e determinar a contratação de profissionais habilitados quando necessária.

O síndico não precisa executar o calendário cotidiano. Sua função predominante neste sistema é de **governança, supervisão e decisão**.

8. Gerente predial

O gerente predial é o operador central da gestão da manutenção. Deve conseguir administrar o processo sem depender permanentemente da presença de engenheiro.

Suas responsabilidades abrangem:

- acompanhar o calendário e os vencimentos;
- organizar rondas;
- manter inventário de ativos;
- registrar anomalias;
- abrir e acompanhar ordens de serviço;
- acionar prestadores;
- controlar prazos e SLAs;
- receber e organizar evidências;
- conferir a realização de testes e a entrega documental;
- controlar garantias;
- manter contatos emergenciais;
- consolidar indicadores e informar riscos ao síndico.

9. Limites de atuação do gerente

O gerente deve observar e registrar; não deve assumir diagnóstico especializado apenas para evitar a contratação de profissional competente.

Pode registrar	Não deve concluir sem competência técnica
"Há fissura nesta parede."	"Existe comprometimento estrutural."
"A bomba apresenta vibração e ruído acima do padrão."	"O rolamento está desalinhado e deve ser substituído."
"Há infiltração na laje."	"A impermeabilização precisa ser integralmente refeita."
"O quadro apresenta odor e aquecimento externo."	"O cabo está subdimensionado."

Regra de segurança: diante de condição aparente de risco, a prioridade do gerente é proteger pessoas, restringir ou interromper a operação quando previsto e seguro, comunicar e escalar. Diagnóstico vem depois.

10. Zelador ou encarregado

Pode atuar principalmente na camada de campo: rondas, verificações visuais, testes simples previstos, leituras, fotografias, comunicação de anomalias e acompanhamento operacional de prestadores. Deve existir procedimento claro que indique quando interromper a verificação e chamar o gerente.

11. Empresas terceirizadas

Devem executar o escopo contratado, informar riscos, produzir registros e cumprir requisitos de segurança e qualificação. O terceirizado **não será obrigado a utilizar o software ou CMMS do condomínio**. O gerente deve conseguir controlar integralmente o serviço mesmo quando o prestador opera por telefone, WhatsApp, e-mail, portal próprio ou atendimento presencial.

12. Profissional habilitado

Deve ser acionado quando houver necessidade de diagnóstico especializado, inspeção técnica, cálculo, projeto, análise de patologia, alteração relevante, avaliação de segurança, especificação, solução técnica ou emissão de responsabilidade técnica.

O objetivo deste manual não é eliminar essa participação; é utilizá-la nos pontos em que competência e responsabilidade profissional são efetivamente necessárias.

13. Escalonamento operacional



Verde - operacional

Situação prevista, sem indicação aparente de risco relevante. A equipe segue o procedimento definido.

IO Amarelo - atenção / especializado

Há anomalia ou perda de desempenho que exige acompanhamento ou empresa especializada. Registrar, abrir OS, comunicar gerente, acionar empresa e acompanhar a correção.

+ Vermelho - crítico

Há risco aparente relevante, paralisação essencial ou possibilidade de agravamento significativo. Proteger pessoas, interromper ou isolar quando previsto e seguro, aplicar contingência e acionar imediatamente os responsáveis.

A classificação operacional vermelha não equivale a diagnóstico técnico.

PARTE III - SISTEMA DE GESTÃO

14. Inventário de sistemas e ativos

O primeiro requisito para administrar manutenção é saber o que existe no condomínio. O inventário deve ser desenvolvido progressivamente, priorizando ativos críticos, sistemas com manutenção contratada, equipamentos de maior custo, ativos com histórico de falha e itens vinculados a garantias relevantes.

15. Código de identificação

Sempre que possível, cada ativo deve possuir código único, utilizado em cadastro, fotografias, OS, histórico, garantia, relatório e documento.

Exemplos:

- BOM-REC-01 - bomba de recalque 01;
- POR-VEI-02 - portão veicular 02;
- GER-EME-01 - gerador de emergência 01;
- QDG-TOR-A - quadro geral da Torre A.

16. Cadastro mínimo do ativo

Grupo	Dados mínimos
Identificação	Código, nome, sistema, localização.
Características	Fabricante, modelo, série, capacidade, potência, parâmetros principais.
Histórico	Instalação, manutenções, falhas, substituições, custos.
Gestão	Criticidade, condição, fornecedor, contrato, SLA, contato emergencial.
Documentação	Manual, projeto, NF, garantia, certificado, ART/RRT/TRT, relatórios.
Ciclo de vida	Idade, condição, obsolescência, peças, custo de reposição.

17. Criticidade dos ativos

Classe	Critério gerencial
C1 - crítica	Falha pode afetar vida, incêndio, estrutura, gás, segurança, inundação grave ou paralisação essencial.
C2 - alta	Falha afeta operação importante, causa dano patrimonial relevante ou alto custo.
C3 - média	Perda parcial de função ou desconforto com alternativa temporária.
C4 - baixa	Impacto limitado, sem risco aparente e com correção programável.

A criticidade é uma característica relativamente permanente do ativo; o **status** é a condição atual. Um ativo C1 pode estar  normal hoje.

18. Calendário operacional

O plano de manutenção deve ser transformado em calendário. O gerente não deve precisar abrir dezenas de contratos para descobrir o que vence.

Hoje

Tarefas vencidas, atividades previstas, ocorrências abertas e situações críticas.

Próximos 7 dias

Preventivas, inspeções, prestadores programados e pendências que exigem preparação.

Próximos 30, 60 e 90 dias

Manutenções, documentos, contratos, garantias, licenças e atividades que exigem contratação prévia.

180 dias e plurianual

Itens de maior complexidade, obras, modernizações e substituições que precisam de planejamento financeiro.

19. Gatilhos extraordinários

Além do calendário, cada atividade pode possuir eventos que exigem verificação adicional: chuva intensa, alagamento, queda de energia, surto elétrico, incêndio, impacto, obra, reforma, mudança de uso, reclamação recorrente, vazamento, falha ou alteração de carga.

O calendário controla o tempo; o gatilho extraordinário controla o evento.

20. Ronda predial

A apostila *Gestão Estrutural de Condomínios* apresenta a ronda como instrumento de manutenção preventiva para identificar necessidades no edifício. Neste manual, a ronda é organizada como rotina operacional e não substitui inspeção predial técnica.

Uma rota típica de condomínio-clubes pode seguir:

cobertura → barriletes → casas de máquinas → pavimentos → áreas de lazer → térreo → garagem → subsoles → áreas externas.

Observar: vazamento, umidade, odor, ruído, vibração, calor, corrosão, fissura, peça solta, obstrução, sujeira técnica, falha de iluminação, alarme, dano físico e condição insegura.

21. Registro da anomalia

Todo registro deve responder onde, em qual ativo, o que foi observado, quando, por quem, se existe foto, se há risco aparente, qual ação imediata ocorreu e quem deve acompanhar.

Evite "problema na bomba". Prefira:

BOM-REC-02 - ruído intermitente e vazamento aparente na co-nexão de descarga; observado às 10h15; bomba permanece em funcionamento; foto anexada.

22. Encadeamento do processo

Ronda ou evento → Registro → Classificação → OS → Acionamento → Execução → Evidências → Teste e aceite → Histórico e análise

A manutenção só estará efetivamente gerenciada quando esse ciclo for fechado.

PARTE IV - ROTINAS POR SISTEMAS PREDIAIS

Cobertura ampliada de sistemas, áreas comuns e ativos de condomínio-clubes

23. Segurança contra incêndio

Manter disponíveis os sistemas destinados à detecção, aviso, abandono, combate inicial, combate hidráulico, iluminação de emergência, compartimentação e proteção das rotas de fuga. Licença ou certificado válido não substitui conservação cotidiana.

Inventário mínimo

- extintores, hidrantes, mangotinhos, mangueiras, esguichos e registros;
- bombas, reservação, painéis e dispositivos de comando;
- iluminação de emergência, central de alarme, detectores, acionadores e sirenes;
- portas corta-fogo, barras antipânico, pressurização, sinalização e rotas.

O que observar

- equipamentos presentes, acessíveis, sinalizados e sem dano aparente;
- abrigos desobstruídos e completos;
- bombas sem alarme, vazamento, ruído ou vibração anormal;
- central sem falha persistente;
- portas corta-fogo sem calços e com fechamento livre;
- rotas desobstruídas, sinalizadas e iluminadas.

Ronda operacional identifica condição aparente. Testes, ensaios e intervenções seguem projeto, fabricante, Corpo de Bombeiros, contrato e requisitos locais.

23. Segurança contra incêndio - controle e escalonamento

Evidência

Checklist, identificação do equipamento, data, responsável, fotografias de irregularidades, resultados de testes, medições quando aplicáveis, relatório da especializada e certificados pertinentes.

Gatilhos extraordinários

- uso do equipamento ou princípio de incêndio;
- disparo de alarme ou falha relevante da central;
- queda de energia, inundação ou vazamento em área técnica;
- reforma, mudança de leiaute, obra elétrica/hidráulica ou impacto.

Escalonamento

Atenção: componente danificado, sinalização ausente, falha localizada ou porta com fechamento inadequado.

Crítico: bomba não parte, sistema essencial indisponível, rota bloqueada ou condição que comprometa combate, aviso ou abandono.

Após manutenção

A OS somente deve ser encerrada depois de restabelecido o funcionamento, realizados os testes compatíveis, entregues as evidências e registradas pendências. Se a falha afetar sistema crítico, a contingência deve permanecer formalizada até a normalização.

Certificado não substitui prova da execução material. Evidência técnica e rastreabilidade pertencem ao condomínio.

24. Instalações elétricas e SPDA

Preservar segurança contra choque e incêndio, continuidade de serviço, integridade de equipamentos e funcionamento de proteções, aterramento e SPDA.

Regra de segurança

O gerente observa, registra, protege a área e aciona pessoal qualificado. Não deve abrir, medir ou manipular partes energizadas fora de competência, autorização e procedimento de segurança.

O que observar

- odor de queimado, ruído anormal, aquecimento externo ou carbonização;
- desarmes recorrentes, alarmes, porta de quadro danificada ou falta de identificação;
- água/umidade próxima, armazenamento indevido ou acesso obstruído;
- alterações posteriores em cargas, antenas, coberturas, aterramentos ou descidas do SPDA.

Monitoramento de condição

Termografia, corrente, tensão, qualidade de energia e outros parâmetros podem apoiar a manutenção preditiva. O relatório deve identificar ponto, condição de carga, medição, classificação, recomendação e prioridade.

SPDA

Controlar captores, descidas, conexões, equipotencialização, aterramento e interferências posteriores. Descarga atmosférica, reforma, nova antena/equipamento, obra de fachada, corrosão ou dano aparente são gatilhos extraordinários.

A ABNT NBR 5419 é seriada. Confirmar a edição vigente de cada parte e a compatibilidade do projeto existente antes de definir inspeções e intervenções.

25. Água, reservatórios e abastecimento

Garantir reservação, qualidade, continuidade e distribuição segura da água de consumo. O plano deve integrar condições sanitárias, hidráulicas e documentais.

O que observar

- nível, tampa, vedação, acesso, extravasor, ventilação e sinais de entrada de contaminantes;
- vazamentos, transbordamentos, corrosão, deterioração ou perda de estanqueidade;
- odor, cor ou alteração percebida da água;
- condição de barriletes, registros, válvulas e pontos de isolamento.

Higienização e qualidade

A limpeza e desinfecção de reservatórios devem seguir requisitos sanitários locais e procedimento da empresa especializada. Alteração de odor/cor, contaminação, obra, entrada de animal, inundação ou intervenção na rede exigem avaliação extraordinária.

Evidência

Manter certificado/relatório de higienização, identificação dos reservatórios, data, método, produtos quando aplicável, fotos, nota fiscal, responsável e resultados laboratoriais quando exigidos ou tecnicamente indicados.

A Portaria GM/MS 888/2021 estrutura o controle e a vigilância da qualidade da água para consumo humano. A aplicação ao condomínio deve respeitar o enquadramento do abastecimento e as exigências locais.

25A. Esgoto, águas pluviais e drenagem

Esgoto sanitário

Controlar caixas de inspeção, caixas de gordura, poços, tampas, ventilação, bombas, refluxos, odores, vazamentos e obstruções. Desobstrução recorrente deve gerar investigação de causa e não apenas repetição de corretivas.

Águas pluviais

Inspecionar ralos, grelhas, canaletas, caixas, condutores, calhas, poços e bombas pluviais. Intensificar rondas antes e durante períodos de chuva, conforme histórico e exposição.

Gatilhos extraordinários

- chuva intensa, alagamento ou retorno de água;

- obra, escavação ou impermeabilização próxima;
- recalque, trinca, odor persistente ou transbordamento;
- falha de bomba ou perda de energia em ponto crítico.

Contingência

Manter mapa simplificado das rotas de drenagem e pontos de inspeção, além de plano para isolamento, bombeamento emergencial e acionamento de prestadores quando houver risco de alagamento.

Drenagem é sistema de continuidade e proteção patrimonial. Ralo limpo isoladamente não comprova capacidade do conjunto.

25B. Bombas, pressurização, válvulas e poços

Bombas devem ser tratadas como ativos eletromecânicos, com histórico individual e parâmetros de condição. Evite controlar apenas “ligou / não ligou”.

Parâmetro	Sinal possível
Vibração	desbalanceamento, desalinhamento, folga ou rolamento
Corrente	sobrecarga, esforço ou perda de eficiência
Pressão	obstrução, falha, regulagem ou perda de desempenho
Vazão	alteração de desempenho ou vazamento
Temperatura	esforço, atrito ou falha
Horas	desequilíbrio entre equipamentos redundantes

O que registrar

Equipamento, função, local, alternância, alarmes, ruído, vibração, vazamento, pressão, corrente quando disponível, horas, manutenção, peças e ocorrências.

Redundância

Quando houver conjunto reserva, verificar se a alternância é real e se ambos os equipamentos estão disponíveis. Ativo “reserva” parado por longo período pode não constituir redundância efetiva.

Falha de uma bomba crítica deve acionar imediatamente a contingência correspondente: abastecimento, esgoto, drenagem, incêndio ou pressurização.

26. Elevadores

O gerente não executa reparos técnicos nem resgate improvisado. Resgate somente por agentes autorizados conforme procedimento e regras aplicáveis.

Gestão operacional

- disponibilidade e quantidade de equipamentos fora de serviço;
- pessoas retidas, nivelamento aparente, ruído, vibração e comportamento de portas;
- comunicação de emergência, alarmes e reincidências;
- tempo de atendimento, pendências, peças e modernizações recomendadas.

Contrato

Identificar equipamentos cobertos, preventiva, peças incluídas/excluídas, atendimento normal e emergencial, SLA, responsabilidade por resgate, comunicação de condição insegura, evidências e critérios de aceite.

Evidência

Evitar relatório genérico “manutenção mensal realizada”. O documento deve permitir identificar elevador, componentes verificados, ajustes, peças, falhas, pendências e condição final.

Retorno ao serviço após falha relevante deve ser registrado com teste/aceite compatível e liberação da empresa responsável.

26A. Acessibilidade, plataformas e rotas acessíveis

A manutenção deve preservar a disponibilidade dos recursos que permitem circulação e uso autônomo ou assistido das áreas comuns.

Abrangência

- plataformas elevatórias e elevadores de acessibilidade;
- rampas, corrimãos, barras de apoio e guarda-corpos;
- pisos táteis, sinalização, portas, botoeiras e acionadores;
- rotas sem obstáculos e áreas de aproximação/manobra.

O que observar

Falha de acionamento, ruído, nivelamento, portas/portões de proteção, botoeiras, comunicação, piso danificado, sinalização ausente, elemento solto ou obstrução de rota.

Indisponibilidade

Quando equipamento essencial estiver fora de serviço, registrar o impacto, comunicar os responsáveis, estabelecer alternativa segura quando possível e acompanhar SLA até restabelecimento.

Manutenção

Equipamentos eletromecânicos devem seguir fabricante, contrato, exigências locais e documentação técnica. Alterações de geometria, inclinação, dimensões, plataforma ou rota exigem avaliação técnica.

Acessibilidade não é apenas instalação inicial. O sistema precisa permanecer utilizável, sinalizado e desobstruído durante toda a vida da edificação.

27. Portões, cancelas e acessos veiculares

Componentes

Motor, redutor, corrente/cremalheira, trilho, roldanas, braços, fixações, sensores, fotocélulas, bordas, fim de curso, controlador, integração de acesso, abertura manual e energia de contingência.

O que observar

Ruído, trancos, velocidade, desalinhamento, fixação, sensor, reversão, desgaste, impacto, tempo de ciclo e falhas intermitentes.

Teste funcional

Além de abrir e fechar, verificar sensores, reversão, parada, fim de curso, comandos e abertura manual conforme aplicável e dentro do procedimento definido.

Após impacto

Registrar ocorrência, fotos, mecanismo atingido, estrutura, sensores, fixações, teste, empresa acionada, necessidade de avaliação adicional e eventual sinistro.

Diante de comportamento imprevisível, perda de sensor de segurança ou risco de esmagamento/impacto, retirar o equipamento de operação normal e ativar contingência.

28. Gerador de emergência

Garantir que o gerador assuma as cargas previstas quando houver falha da alimentação normal. O teste deve avaliar o sistema de geração e transferência, não apenas o motor.

O que observar

Combustível, vazamentos, bateria, carregador, alarmes, painel, temperatura, ruído, vibração, ventilação, escapamento, limpeza e condições do ambiente.

Teste

Definir procedimento sem carga, com carga, transferência ou simulação controlada. Registrar horímetro, tempo de partida, tensão/frequência quando aplicáveis, pressão, temperatura, alarmes, transferência, retorno e anomalias.

Contingência

Identificar previamente quais cargas são efetivamente alimentadas, potência disponível, prioridades e autonomia. Manter contato de assistência e combustível quando aplicável.

Gerador disponível sem transferência funcional ou sem combustível suficiente não representa continuidade efetiva.

28A. Nobreaks e energia secundária

Sistemas de energia secundária devem ser cadastrados pelo serviço que sustentam: segurança, portaria, telecomunicações, CFTV, iluminação, servidores, automação ou outros.

Cadastro mínimo

- cargas protegidas e potência prevista;
- autonomia de projeto e autonomia efetivamente aferida;
- baterias, data de instalação e vida útil esperada;
- circuitos associados, bypass, alarmes e comunicação;
- limite para inclusão de novas cargas.

Testes

Verificar funcionamento, alarmes, transferência, condição das baterias e autonomia em procedimento compatível com o sistema. Registrar data, carga aproximada e resultado.

Risco de falsa redundância

Adicionar câmeras, motores, roteadores ou equipamentos sem reavaliar dimensionamento pode reduzir a autonomia. Em motores, correntes de partida e simultaneidade podem ser determinantes.

A pergunta de gestão não é “tem nobreak?”. É: o que ele alimenta, por quanto tempo, quando foi testado e qual contingência existe quando a autonomia termina?

29. Estruturas

Preservar condições de segurança e criar rotina capaz de identificar manifestações que exijam avaliação técnica. O gerente não realiza diagnóstico estrutural.

O que observar

Fissura nova ou crescente, trinca, deformação, armadura exposta, corrosão, desprendimento, desagregação, infiltração, impacto e alteração após obra.

Registro

Localização precisa, data, dimensão aproximada quando possível, fotografia com referência de escala, existência de registro anterior, evolução, infiltração e evento associado.

Gatilhos

Impacto, incêndio, inundação relevante, reforma, demolição, mudança de carga, vibração intensa, evolução rápida de fissura e deformação aparente.

Escalonamento

Fissura nova sem risco aparente, corrosão localizada ou infiltração recorrente exigem acompanhamento. Desprendimento com risco de queda, deformação significativa, evolução rápida ou dano após impacto/incêndio exigem proteção imediata e avaliação técnica.

Observar não é diagnosticar. A ronda registra manifestação; o profissional habilitado determina causa, gravidade e solução quando necessário.

30. Fachadas, marquises e elementos projetados

Observar peças soltas, estufamento, fissuras, desprendimento, manchas, infiltração, selante ressecado, juntas abertas, corrosão e fixações.

Prioridade

Marquises, beirais, platibandas, revestimentos em altura e elementos sobre circulação merecem atenção especial pelo risco de queda de materiais.

Conduta

Diante de risco aparente de desprendimento, a primeira providência é restringir a área exposta e proteger pessoas. A origem do problema e a extensão da intervenção devem ser avaliadas tecnicamente quando cabível.

Gatilhos

Chuva intensa, vento, impacto, obra de fachada, perfuração, instalação de equipamento, fissura crescente, corrosão e queda de fragmento.

Lavagem ou pintura de fachada não comprovam integridade. Acabamento renovado não substitui inspeção quando há sinais de falha.

31. Coberturas, telhados e drenagem superior

Controlar telhas, fixações, rufos, calhas, condutores, ralos, grelhas, passagens técnicas, elementos instalados na cobertura e condições de acesso.

O que observar

Telhas deslocadas/quebradas, corrosão, vedação deteriorada, obstrução, empoçamento, transbordamento, infiltração e danos após vento ou chuva intensa.

Exposição

A frequência de observação deve ser intensificada conforme vegetação, histórico, sazonalidade de chuvas, maresia, obras e quantidade de equipamentos instalados.

Segurança

A existência de ronda não autoriza acesso inseguro em altura. Quando o percurso envolver risco de queda, utilizar equipe, acesso e medidas de segurança adequadas.

Antes de perfurar ou instalar antena, base, linha de vida, equipamento ou tubulação, verificar projeto, impermeabilização, SPDA e interferências existentes.

32. Impermeabilização, juntas e estanqueidade

Mancha não é diagnóstico. A água pode se deslocar e aparecer longe do ponto de origem. Infiltrações recorrentes exigem histórico e investigação antes de sucessivos reparos superficiais.

Registrar

Local onde a água aparece, condição climática, fotografias, áreas correlacionadas, reparos anteriores, empresa, garantia e resultado após chuva ou teste.

Juntas e selantes

Observar abertura, perda de aderência, fissuração, ressecamento, deslocamento e falhas de acabamento. A substituição deve respeitar o sistema e a especificação aplicável.

Gatilhos

Perfuração, obra, instalação de equipamento, troca de piso/revestimento, reforma em área molhada, intervenção em jardineira, cobertura ou piscina.

Toda intervenção deve preservar rastreabilidade: local, produto/sistema, empresa, data, garantia, documentação e teste posterior.

32A. Guarda-corpos, corrimãos e elementos de proteção

São elementos diretamente relacionados à proteção contra quedas e ao apoio seguro durante a circulação. Falhas de estabilidade, fixação ou integridade recebem prioridade.

O que observar

- balanço ou movimentação perceptível;
- fixação aparentemente solta, corrosão, solda alterada ou perfil deformado;
- componente ausente, quebrado ou deteriorado;
- corrimão descontínuo, desprendido ou instável;
- dano após impacto, reforma ou substituição de componente.

Conduta

Não testar resistência aplicando força excessiva. A ronda é visual e funcional dentro de limites seguros. Diante de instabilidade ou risco de queda, restringir a área e solicitar avaliação especializada.

Ambientes agressivos

Reavaliar frequência em piscina, áreas externas, maresia, elevada umidade ou locais com corrosão recorrente.

O gerente identifica a condição insegura e protege pessoas; não determina sozinho resistência residual, capacidade de carga, suficiência de solda ou chumbador.

32B. Vidros, espelhos e envidraçamentos

Tratar o vidro como componente especificado, não como material genérico. Tipo, processamento, espessura, dimensão, apoio e sistema de fixação fazem parte da segurança.

O que observar

Trinca, lasca, deslocamento, vibração, folga, ferragem danificada, borracha/selante deteriorado, contato inadequado, corrosão de fixações e impacto.

Substituição

Registrar especificação do componente substituído e preservar compatibilidade com projeto e aplicação. Não substituir apenas por “vidro do mesmo tamanho”.

Portas e painéis

Verificar ferragens, pivôs, molas, roldanas, guias, puxadores, fechamento e condição do entorno. Vidro trincado ou instável deve ser protegido/interditado.

Limpeza

Usar procedimento compatível com o fabricante e tipo de vidro, evitando produtos ou ferramentas que prejudiquem superfície, película, selante ou fixação.

A ABNT NBR 7199:2025 integra a referência técnica para aplicações de vidros na construção civil; confirmar sempre as normas específicas e o projeto da aplicação.

33. Rede de gás

O gerente pode observar odor, corrosão aparente, dano, acesso às válvulas, obstrução de ventilação e alarme de detector. Não compete à equipe improvisar ensaio de estanqueidade, reparo de tubulação ou alteração de rede.

Cadastro e acesso

Manter identificação dos pontos de bloqueio, central/abrigo, reguladores, detectores quando existentes, fornecedor e contatos emergenciais.

Gatilhos

Odor, alarme, impacto, obra, intervenção em cozinha/central, corrosão, mudança de equipamento ou suspeita de vazamento.

Emergência

O procedimento deve definir previamente quem aciona, quais válvulas podem ser operadas, por quem, como restringir/evacuar a área e quais contatos utilizar.

Não transformar orientação genérica em manobra improvisada. O procedimento deve ser definido para a instalação real do condomínio.

34. Climatização e PMOC

Controlar equipamentos, filtros, bandejas, drenos, serpentinas, ventiladores, dutos, comandos e reclamações de odor, vazamento ou desconforto.

PMOC

Nos ambientes comuns artificialmente climatizados, deve ser verificada a aplicabilidade do Plano de Manutenção, Operação e Controle — PMOC. Quando exigível, o PMOC deve constituir documento vinculado ao sistema de manutenção, com identificação dos equipamentos, responsáveis, atividades, periodicidades, registros e evidências de execução.

O que observar

Falha de equipamento, ruído, vibração, vazamento, dreno obstruído, odor, filtro saturado, temperatura fora de referência, deficiência de renovação do ar e alarmes.

Periodicidade

Quando houver PMOC, seguir as periodicidades nele estabelecidas. Nos demais casos, observar fabricante, características do equipamento, condições de uso, ambiente e requisitos técnicos e sanitários aplicáveis. Evitar reduzir o sistema a uma frequência genérica.

Referência

A Lei Federal nº 13.589/2018 disciplina a manutenção de sistemas de climatização em edifícios de uso público e coletivo e a adoção do PMOC, conforme sua aplicabilidade.

35. Exaustão e ventilação

Acompanhar equipamento parado, ruído, vibração, aquecimento, correia, grelha obstruída, sujeira, redução de ventilação e alarmes.

Parâmetros úteis

Vazão, corrente, vibração, pressão diferencial e condição de filtros/grelhas podem apoiar avaliação de desempenho conforme o sistema.

Ambientes críticos

Garagens, casas de máquinas, sanitários, cozinhas, salas técnicas e outros ambientes podem depender de ventilação/exaustão para condições seguras ou aceitáveis.

Contingência

Para sistemas relevantes, definir o que fazer durante indisponibilidade e se a permanência de pessoas ou operação do ambiente pode continuar.

Ventilador girando não comprova vazão adequada. Quando desempenho for crítico, definir critério de aceitação mensurável.

36. Piscinas - sistema e qualidade da água

A piscina deve ser tratada simultaneamente como sistema de lazer, instalação hidráulica, ambiente de risco sanitário e sistema eletromecânico.

Abrangência

Filtração, bombas, filtros, casa de máquinas, tubulações, registros, dispositivos de sucção, aquecimento, iluminação, bordas, revestimentos, escadas e parâmetros da água.

Registro operacional

Data, horário, parâmetros medidos, responsável, produtos aplicados, anomalias, interdição quando necessária, análises e manutenções de bombas/filtros.

Casa de máquinas

Controlar vazamentos, ruído, vibração, pressão, condição dos filtros, válvulas, bombas, painéis, ventilação e armazenamento de produtos.

Aparência visual da água não é critério suficiente para manter a piscina aberta. Segurança e requisitos sanitários prevalecem.

36A. Piscinas - segurança e interdição

Sucção e aprisionamento

Dispositivos de sucção, grelhas e sistemas de segurança devem permanecer íntegros e compatíveis com o projeto. A Lei Federal 14.327/2022 estabelece requisitos mínimos de segurança, incluindo proteção contra turbilhonamento, enlace de cabelos e sucção de partes do corpo.

Interditar quando

- dispositivo de sucção/grade estiver ausente, danificado ou inseguro;
- qualidade da água estiver fora dos critérios aplicáveis;
- houver falha elétrica aparente, iluminação subaquática insegura ou equipamento crítico indisponível;
- revestimento, borda, escada ou elemento apresentar risco relevante.

Manutenção técnica

Bombas, filtros, aquecimento, automação, tratamento e dispositivos de segurança devem seguir fabricante, projeto e empresa especializada. Registre retrolavagem, troca de elemento filtrante, peças, testes e ocorrências.

Interdição operacional não exige diagnóstico definitivo. Se o gerente identifica condição potencialmente insegura, pode retirar a piscina de uso até avaliação e normalização.

37A. Áreas infantis - playground

O playground exige inspeção orientada à segurança, uso, desgaste e integridade dos elementos, incluindo piso e área de entorno.

O que observar

- fixação, corrosão, peça solta, trinca, ruptura ou deformação;
- quinas, pontas, superfícies cortantes e elementos de aprisionamento;
- cabos, correntes, redes, balanços, plataformas e escorregadores;
- piso de impacto, desgaste, deslocamento e objetos estranhos;
- vandalismo, alteração posterior e sinais de uso indevido.

Interdição

Equipamento com risco de queda, corte, aprisionamento, desprendimento ou perda de estabilidade deve ser retirado de uso e sinalizado até avaliação/correção.

Referência

A série ABNT NBR 16071 trata segurança de playground; o Inmetro identifica, entre outras, a Parte 7 para inspeção, manutenção e utilização e a Parte 8 para playground inclusivo.

Brinquedo permanente de playground deve ser tratado como ativo de segurança e não apenas como mobiliário de lazer.

37B. Áreas infantis - brinquedoteca

A brinquedoteca combina conservação física, higiene, segurança de mobiliário e organização do ambiente. O foco do manual é a infraestrutura e os ativos, não a programação pedagógica.

O que observar

- brinquedos quebrados, peças pequenas soltas, arestas, quinas e partes pontiagudas;
- mobiliário instável, fixações, portas, gavetas e prateleiras;
- tomadas/proteções, cabos e equipamentos elétricos;
- piso, tapetes, umidade, mofo, ventilação e limpeza;
- identificação e retirada de itens deteriorados.

Higiene

Definir rotina de limpeza compatível com materiais e intensidade de uso, evitando produtos que deixem resíduos perigosos ou danifiquem brinquedos.

Conduta

Item danificado deve ser retirado de acesso. Reincidência de quebra, umidade ou desprendimento deve gerar OS e análise de causa.

Playground e brinquedoteca podem compartilhar o eixo “Áreas Infantis”, mas precisam de checklists diferentes: um é equipamento fixo de uso corporal; o outro é ambiente interno com brinquedos e mobiliário.

37C. Academia e equipamentos fitness

A academia deve partir do inventário real dos equipamentos, fabricante, modelo, número de série, tipo de uso e contrato de manutenção. O gerente observa e controla; a especializada diagnostica, ajusta, calibra, desmonta e substitui componentes.

Inspeção geral

- estrutura, corrosão, deformação e estabilidade;
- parafusos/fixações aparentes, cabos, polias, correias, pedais e apoios;
- estofados, empunhaduras, bancos, plataformas e pisos;
- ruído, vibração, movimento irregular, trancos ou travamento;
- painéis, cabos elétricos, sensores e controles;
- sinalização de carga, uso e equipamento interditado.

Segurança durante manutenção

Quando houver possibilidade de energização, movimento ou acionamento inesperado, aplicar isolamento, bloqueio/sinalização e controle de acesso compatíveis com o risco e a tarefa.

Não transformar o gerente em reparador. “Sinal observado → risco → interdição → OS → especializada → teste de liberação → evidência” é o fluxo padrão.

37C. Academia - cardiovasculares, força e histórico

Cardiovasculares

Esteiras: observar correia, alinhamento, deslizamento, ruído, vibração, painel, inclinação, aquecimento e parada. Bicicletas: pedais, pedivela, assento/guidão, resistência, volante e painel. Elípticos/steps: pedais, guidões, trajetória, resistência, travamentos e estabilidade.

Musculação e pesos livres

Observar cabos e terminais, polias, pinos, guias, pesos, travas, bancos, suportes, soldas, estofados, halteres/barras e organização. Cabo rompendo, trava que não segura, banco instável ou estrutura comprometida exigem interdição.

Periodicidade

Lubrificação, calibração, reaperto técnico, limpeza interna e substituição de peças devem seguir fabricante, intensidade de uso, condição e contrato. Frequência de uma fonte ou contrato não deve ser convertida em regra universal.

Histórico por equipamento

Registrar falha, interdição, OS, peça substituída, custo, teste de retorno, reincidência, última preventiva e, quando disponível, horas/quilometragem de uso.

A manutenção especializada deve produzir relatório por equipamento. Evidência genérica de visita não é suficiente para ativos com risco de lesão.

37D. Sauna, spa, hidromassagem e áreas úmidas

Ambientes úmidos combinam riscos elétricos, térmicos, sanitários e de escorregamento, além de impermeabilização, drenagem e ventilação.

Sauna

Controlar gerador/aquecedor, comandos, sensores, temperatura, tempo de aquecimento, ventilação, porta, revestimentos e proteção dos pontos quentes/saída de vapor.

Spa e hidromassagem

Controlar bombas, filtros, dispositivos de sucção, aquecimento, jatos, comandos, qualidade da água, vazamentos e partes elétricas conforme fabricante e projeto.

Ambiente

Observar ralos, rejuntas, vedação, umidade, odor, mofo, corrosão, piso escorregadio e iluminação.

Interdição

Superaquecimento, falha de controle, vazamento relevante, condição elétrica insegura, sucção inadequada ou componente solto justificam retirada de uso.

Manuais de fabricante devem prevalecer para temperatura, componentes, manutenção e testes específicos de cada equipamento.

37E. Quadras e áreas esportivas

Abranger conforme existentes: quadra poliesportiva, tênis, beach tennis, futebol, pista, mesas, equipamentos recreativos e estruturas de apoio.

O que observar

- pisos, juntas, fissuras, desníveis, aderência e drenagem;
- alambrados, telas, postes, redes e cabos;
- traves, tabelas, aros e fixações;
- iluminação e proteção de luminárias;
- grama sintética, areia ou acabamento específico conforme sistema.

Interdição

Elemento esportivo instável, fixação comprometida, piso com risco de queda, tela/cabo solto ou estrutura deformada deve ser isolado até correção.

Periodicidade

Definir conforme material, uso, exposição e fabricante. Intensificar após eventos, vandalismo, chuva intensa, impacto ou obra.

O checklist deve ser adaptado ao conjunto real do condomínio. Não criar controles para modalidades inexistentes.

37F. Salões, gourmet e churrasqueiras

Áreas sociais reúnem instalações elétricas, gás, exaustão, equipamentos incorporados, bancadas, pisos, ralos, portas, mobiliário e acabamentos.

O que observar

Coifa/exaustão, gordura acumulada, ruído, iluminação, tomadas, gás, queimadores, torneiras, ralos, bancadas, portas, fixações e danos pós-evento.

Churrasqueiras

Controlar integridade do corpo, grelhas, coifas/dutos, chaminés, elementos metálicos, revestimentos e afastamentos conforme projeto.

Pós-uso

Ocorrências como quebra, queima, impacto, infiltração ou falha de equipamento devem entrar no sistema de manutenção, mesmo quando causadas por usuário identificado.

Regra de reserva e convivência pertence ao regulamento. O manual de manutenção cuida da condição física, segurança, funcionamento e evidência.

37G. Áreas externas, paisagismo, árvores e drenagem

Tratar áreas externas como conjunto integrado de circulação, drenagem, vegetação, muros, cercas, iluminação, irrigação, mobiliário e pisos.

Árvores

Observar inclinação nova, galhos secos/quebrados, cavidades, fungos, raízes expostas, conflito com edificações/redes e danos após tempestade. Poda ou remoção deve respeitar regras municipais e avaliação especializada quando aplicável.

Pisos e caminhos

Desníveis, peças soltas, afundamentos, erosão, trechos escorregadios, tampas, grelhas e acessibilidade.

Irrigação

Vazamentos, aspersores quebrados, pressão irregular, encharcamento, desperdício e interferência com fachadas ou áreas de circulação.

Gatilhos

Tempestade, queda de galho, erosão, obra, escavação, alagamento, raiz levantando piso ou proximidade de rede.

Em São Paulo, o Manual Técnico de Arborização Urbana municipal é referência complementar para manejo arbóreo; validar sempre a legislação local do empreendimento.

37H. Garagens e subsolos

Garagens devem ser tratadas como rota integrada de ronda, porque concentram estrutura, drenagem, ventilação, iluminação, tubulações, sistemas de acesso e risco de impacto.

O que observar

- impactos em pilares, paredes, defensas e equipamentos;
- infiltração, fissura, corrosão, desprendimento e manchas;
- ralos, grelhas, canaletas, poços e bombas;
- ventilação/exaustão, iluminação e sinalização;
- tubulações aparentes, suportes, válvulas e vazamentos;
- portões, cancelas, sensores e circulação.

Após impacto

Registrar veículo quando disponível, local, fotos, componente atingido, condição aparente, área protegida e necessidade de avaliação técnica.

Garagem não deve ser inspecionada por “tema isolado”. A mesma ronda pode identificar simultaneamente falha estrutural, hidráulica, elétrica e operacional.

37I. Salubridade, controle de pragas e resíduos

Controle de pragas

Contratar empresa especializada e regularizada quando aplicável, exigir responsável técnico, produtos regularizados, registro do serviço e orientações de segurança. A RDC Anvisa 622/2022 consolidou o regulamento sobre empresas especializadas em controle de vetores e pragas urbanas.

Manejo integrado

Atuar também sobre causas: resíduos, frestas, água parada, abrigo, alimento, jardins, esgoto e condições de armazenamento. Reincidência deve produzir ação sobre o ambiente, não apenas nova aplicação.

Abrigos de resíduos

Controlar piso, revestimento, lavagem, ralo, ventilação, portas, contêineres, odores, vazamentos, pragas e integridade física.

Evidência

Relatório/certificado, empresa, responsável, áreas tratadas, produtos, orientações, restrições de acesso e ações corretivas recomendadas.

Periodicidade deve resultar de diagnóstico, risco, requisitos aplicáveis e plano contratado; não converter frequência comercial genérica em obrigação universal.

37J. Medição de água, gás e energia

Medição deve ser tratada como sistema de informação para cobrança, detecção de anomalias e eficiência operacional.

Cadastro

Medidor, local, unidade/área atendida, número/serial, tecnologia, leitura local/remota, concentrador/gateway quando existente e histórico de substituição.

O que observar

Leitura parada, consumo incompatível, falha de comunicação, bateria fraca, lacre danificado, vazamento próximo, medidor substituído sem registro ou divergência entre leituras.

Confiabilidade

Antes de concluir que houve desperdício ou fraude, distinguir consumo real de falha de medição, transmissão, cadastro ou integração.

Troca

Registrar leitura final, leitura inicial, serial antigo/novo, motivo, data, prestador, lacres e teste de comunicação.

Dado de consumo só produz decisão quando origem, período, unidade e confiabilidade do medidor estão controlados.

38. Segurança eletrônica, CFTV e controle de acesso

Preservar disponibilidade, registro, controle de acesso, continuidade, integridade operacional, rastreabilidade e segurança digital.

CFTV

Acompanhar câmeras online, qualidade de imagem, data/hora, gravação, retenção e armazenamento. Periodicamente testar recuperação de gravação, não apenas imagem ao vivo.

Controle de acesso

Acompanhar leitores, controladores, facial, tags, LPR, interfonia, alarmes, abertura, eventos e indisponibilidade conforme tecnologia instalada.

Cibersegurança

- eliminar senhas padrão e limitar privilégios;
- remover acessos de ex-funcionários e fornecedores;
- planejar atualizações e backups;
- registrar acessos administrativos;
- testar recuperação;
- definir contingência para falha de internet, servidor, nuvem ou reconhecimento.

Infraestrutura digital também é infraestrutura predial e deve possuir manutenção, continuidade, gestão de acessos e evidência.

38A. Sistemas opcionais e novas tecnologias

Aplicar a mesma metodologia aos sistemas existentes no empreendimento, sem transformar recursos opcionais em obrigação universal.

Exemplos

- energia fotovoltaica e inversores;
- aquecimento solar;
- estações de recarga de veículos elétricos;
- BMS, automação, sensores e IoT;
- Wi-Fi operacional, redes, gateways e servidores locais;
- fontes, espelhos d'água, irrigação automatizada, pet place, minimercado e coworking.

Regra de inclusão

Para cada sistema: cadastrar ativos, projeto/fabricante, riscos, periodicidades, dados, dependências, cibersegurança quando aplicável, contingência, executor e evidência.

Veículos elétricos

Infraestrutura de recarga exige avaliação especializada da instalação, proteções, potência, gestão de carga, conectores, cabos, comunicação e alterações posteriores.

Tecnologia nova não muda o método: ativo → risco → manutenção → evidência → contingência → ciclo de vida.

39. Regra comum das fichas de sistema

Cada sistema ou ativo crítico deve permitir identificar rapidamente o que existe, qual risco representa, o que observar, quem deve agir e como comprovar que voltou à condição aceitável.

Campos essenciais

Função → localização → criticidade → modo de falha → desempenho esperado → o que observar → preventiva → preditiva → gatilho extraordinário → executor → qualificação → contato emergencial → evidência → critério de aceite → garantia → contingência → escalonamento → histórico.

Riscos da intervenção

Sempre que pertinente, registrar: energia elétrica, movimento mecânico, trabalho em altura, espaço confinado, trabalho a quente, produtos químicos, gás, movimentação de carga, necessidade de bloqueio/isolamento e interdição de área.

Periodicidade

A periodicidade-base é referência de planejamento. A condição do ativo, evento extraordinário ou requisito mais restritivo pode antecipar a ação.

Regra editorial do manual: risco antes do preço; evidência antes do encerramento; condição antes do calendário; causa antes da repetição; ciclo de vida antes da emergência.

39. Encerramento da Parte IV - cobertura física mínima

A parametrização do condomínio deve confirmar se todos os sistemas e áreas existentes foram contemplados. Um condomínio-clubes pode possuir ativos adicionais ou não possuir alguns dos itens deste manual.

Mapa de cobertura

- coberturas e casas de máquinas;
- torres, circulação, fachadas e elementos civis;
- térreo, áreas sociais e infantis;
- academia, sauna, piscinas e esportes;
- garagens e subsolos;
- áreas externas, jardins, muros, cercas e drenagem;
- portaria, segurança eletrônica e infraestrutura digital;
- sistemas opcionais e tecnologias específicas.

Reformas e novos ativos

Toda reforma, substituição ou implantação relevante deve acionar revisão do inventário, projetos/as built, periodicidades, garantias, contingências, cadastro de ativos e plano de manutenção.

Se um ativo existe fisicamente e pode falhar, ele deve aparecer em algum ponto do inventário e do sistema de manutenção - ainda que sua manutenção seja terceirizada.

PARTE V - EXECUÇÃO, CONTROLE E RASTREABILIDADE

40. Princípio de controle da execução

A manutenção somente está concluída quando o condomínio consegue demonstrar o que ocorreu, quem foi acionado, o que foi autorizado, o que foi executado, qual foi o resultado, quais evidências foram produzidas, quem aceitou e o que deve acontecer depois.

Nota fiscal comprova cobrança. Relatório registra o que o executor declara. Teste e aceite demonstram que o resultado foi verificado dentro do procedimento aplicável.

41. Ordem de Serviço - OS

A OS é o principal registro operacional. Deve ser usada para preventiva, corretiva, inspeção, teste, atendimento emergencial, substituição, ajuste ou serviço especializado. Nem toda ronda gera OS; a ronda gera OS quando identifica condição que exija ação ou acompanhamento formal.

Campos mínimos

- número único;
- data/hora de abertura;
- origem;
- solicitante;
- sistema e código do ativo;
- localização;
- descrição objetiva;
- criticidade e prioridade;
- contingência adotada;
- prestador acionado;
- horários;
- escopo autorizado;
- peças e materiais;
- evidências;
- teste;
- aceite;
- garantia;
- custo;
- próxima ação.

42. Estados da OS

ABERTA → CLASSIFICADA → AUTORIZADA → ACIONADA → EM ATENDIMENTO → EXECUTADA → AGUARDANDO EVIDÊNCIA → AGUARDANDO TESTE/ACEITE → ENCERRADA

Alternativas: **REPROVADA / REABERTA / CANCELADA COM JUSTIFICATIVA.**

Uma OS não deve desaparecer porque foi aberta por engano, o fornecedor não compareceu ou o problema deixou de se manifestar. O registro preserva auditoria.

43. Contenção antes da correção

Em ocorrência crítica, perguntar primeiro: existe risco que precisa ser contido antes do reparo? Possíveis ações: isolar, interditar, desligar, fechar registro, bloquear acesso, transferir para redundância ou comunicar usuários.

Registre separadamente **tempo até contenção** e **tempo até solução definitiva**.

44. Autorização do escopo

Sempre que a urgência permitir, definir o problema, ativo, local, serviço autorizado, materiais, preço, prazo, responsável, necessidade de responsabilidade técnica, garantia e evidências esperadas.

Em emergência, a autorização para contenção não deve automaticamente se transformar em autorização irrestrita para obra definitiva.

45. Gestão de terceirizados

O prestador pode operar pelos canais usuais; o condomínio internaliza as informações essenciais no seu sistema. Cada empresa deve possuir ficha com razão social, CNPJ, escopo, contrato, vigência, responsável, contatos, plantão, contato alternativo, SLA, ativos atendidos, documentos e responsabilidade técnica quando aplicável.

Contato de emergência: para sistemas críticos, mantenha central oficial ou plantão e pelo menos um contato alternativo. Um único telefone pessoal não é contingência.

46. Acionamento e SLA

Registrar data/hora do acionamento, canal, pessoa, protocolo, criticidade comunicada, previsão informada e contingência existente.

Não confundir prazos

Indicador	Pergunta de controle
Tempo de resposta	quando o fornecedor confirmou o chamado?
Tempo de chegada	quando o técnico chegou ou iniciou atendimento remoto?
Tempo de diagnóstico	quando a causa/hipótese e o plano foram informados?
Tempo de contingência	quando o risco/indisponibilidade foi mitigado?
Tempo de solução	quando o ativo voltou à condição de aceite?

Criticidade

SLA deve ser coerente com risco e impacto. Um portão único, elevador de acessibilidade, bomba crítica ou sistema de segurança pode exigir tratamento diferente de um ativo com redundância.

Pendências

Se a solução depender de peça, orçamento ou terceiro, manter a OS aberta em estado compatível e registrar contingência, prazo e responsável.

SLA sem definição de marco de início, tipo de prazo e condição de encerramento cria ambiguidade e enfraquece a cobrança contratual.

47. Alteração de escopo

Se o prestador identificar necessidade adicional, registrar motivo, novo serviço, material, impacto financeiro, prazo, quem autorizou e garantia antes da execução, quando a urgência permitir.

48. Peças e materiais

Para ativos críticos ou de alto valor, registrar descrição, fabricante, modelo, quantidade, peça retirada, peça instalada, garantia e destinação da peça antiga quando relevante.

49. Relatório do prestador

O nível de exigência deve ser proporcional ao serviço. Serviços técnicos relevantes devem informar ativo, condição encontrada, atividades, peças, medições, testes, anomalias, recomendações, pendências e condição final. Serviços especializados podem exigir laudo, ensaio, certificado, responsabilidade técnica, projeto ou atualização de as built.

50. Evidências

A qualidade das evidências deve acompanhar criticidade, risco, valor e complexidade. Podem incluir checklist, relatório, foto, vídeo, leitura, medição, gráfico, protocolo, certificado, laudo, ART/RRT/TRT, nota fiscal, assinatura e teste funcional.

Fotografia útil

Deve permitir entender o que está sendo mostrado, onde está, quando foi registrado e sua relação com a ocorrência. Sempre que possível: **antes** → **durante** → **depois**.

51. Teste final e aceite

Serviço não deve ser encerrado apenas porque a execução terminou. A pergunta é: **a função foi efetivamente restaurada ou preservada?**

Exemplos:

- portão: abertura, fechamento, sensores, reversão e fim de curso;
- bomba: pressão, corrente, ruído, vibração, vazamento e alarmes quando disponíveis;
- CFTV: imagem ao vivo, gravação e recuperação;
- gerador: partida, parâmetros, transferência e cargas previstas, conforme procedimento.

Resultados de aceite

- ☒ Aprovado;
- ☐ p Aprovado com pendência;
- ☒ Reprovado;
- ☐ Pendente de comprovação.

Quando a natureza da intervenção exigir validação especializada, o aceite operacional do gerente não substitui o aceite técnico pertinente.

52. Pagamento

Sempre que contratualmente e operacionalmente possível, o pagamento final deve ocorrer após aceite. Conferir escopo, medição, evidência, teste, documentação, NF, responsabilidade técnica, garantia e pendências.

53. Reabertura e reincidência

Reabrir OS quando o problema retornar em período compatível, teste posterior reprovar, documentação estiver incorreta ou serviço estiver incompleto. Relacionar a nova ocorrência à OS original para medir reincidência pós-manutenção.

54. Análise de causa

Indicada principalmente em falha repetitiva, ativo C1, acidente, sinistro, alto custo, indisponibilidade relevante, falha após manutenção recente ou substituição prematura.

Pergunta gerencial: **estamos corrigindo a causa ou apenas restaurando temporariamente a função?**

55. Garantias

A garantia deve ser vinculada ao ativo, obra ou serviço, contendo fornecedor, NF, contrato, início, término, cobertura, exclusões, manutenção exigida, assistência autorizada, contato e histórico.

Antes de autorizar reparo, perguntar: **existe garantia vigente?** Se sim, consultar condições, registrar defeito, comunicar fornecedor e evitar intervenção incompatível antes da análise correspondente.

NBR 17170:2022: o plano de manutenção e sua comprovação se relacionam às condições de garantia. A falta de realização ou de comprovação de atividades previstas e a falta de registro da gestão de manutenção aparecem entre exemplos que podem acarretar perda de garantia.

56. Controle de vencimentos

Consolidar contratos, garantias, licenças, laudos, certificados, inspeções, seguros e manutenções relevantes em um único calendário.

Modelo de alertas gerenciais:

- 180 dias - planejamento de item complexo;

- 90 dias - contratação/revisão;
- 60 dias - acompanhamento;
- 30 dias - prioridade;
- vencido - escalonamento conforme criticidade.

O condomínio não deve delegar o controle exclusivamente ao fornecedor.

57. Diretório operacional e emergencial

Documento dinâmico e separado do corpo fixo do manual. Deve conter, conforme aplicável, elevadores, gerador, bombas, incêndio, portões, gás, elétrica, hidráulica, CFTV/ acesso, piscina, seguradora, concessionárias, administradora, síndico, gerente e responsáveis técnicos.

O diretório completo pode conter dados pessoais e informações operacionais sensíveis; controle acesso, distribuição e descarte de versões antigas.

58. Gestão documental

Estrutura sugerida:

1. Ativos - cadastro, manuais, NF e garantias;
2. Planos de manutenção - vigentes e versões anteriores;
3. Ordens de serviço - registros e evidências;
4. Contratos - prestadores e escopos;
5. Laudos e certificados;
6. Responsabilidade técnica;
7. Projetos e as built;
8. Seguros e sinistros;
9. Garantias;
10. Renovação de ativos.

Nomenclatura de arquivos

Evite "relatório novo.pdf". Use padrão como:

2026-08-18_BOM-REC-02_Relatorio-Preventiva_EmpresaX.pdf

59. Controle de versões, backup e logs

Planos, procedimentos e projetos devem indicar versão, data, responsável e alteração. A versão substituída deve ser arquivada como obsoleta, não apagada sem critério.

Backup deve responder: o que é copiado, com qual periodicidade, onde, por quem e se a recuperação já foi testada. Em sistemas digitais, sempre que possível, mantenha log de quem abriu, alterou, aprovou e encerrou registros.

60. Relatório mensal do gerente ao síndico

O relatório deve ser curto e voltado à decisão.

Página 1 - resumo executivo

Status geral, pontos críticos e decisões necessárias.

Página 2 - indicadores

Preventivas previstas/realizadas/vencidas, OS abertas/encerradas, C1 abertas, reincidências, tempo de atendimento e custos.

Página 3 - próximos vencimentos

30, 60, 90 e 180 dias.

Página 4 - ativos em atenção

Ativo, problema, criticidade, ação, prazo e custo previsto.

Página 5 - garantias e contratos

Garantias a vencer, contratos a renovar, fornecedores com SLA não cumprido, serviços reprovados e pendências documentais.

61. Reunião mensal de manutenção

Participantes mínimos recomendados: síndico e gerente predial. Pauta: C1/P1, vencidos, reincidências, preventivas, contratos, garantias, custos, obras, ativos em fim de vida e decisões necessárias.

Objetivo: **decisão, não leitura de relatório.**

62. Passagem de gestão

Na troca de síndico, gerente ou administradora, deve existir entrega formal de acessos, cadastro de ativos, calendário, OS abertas, riscos, contratos, garantias, contatos emergenciais, laudos, licenças, obras em andamento, credenciais institucionais, backup e pendências relevantes.

O sistema de manutenção pertence ao condomínio, não à memória de quem ocupa temporariamente um cargo.

PARTE VI - INTELIGÊNCIA DE GESTÃO E PLANEJAMENTO

63. Dados que precisam produzir decisão

Acumular OS e fotografias não é o objetivo final. O histórico deve permitir decisões melhores sobre risco, prioridade, fornecedor, orçamento, garantia, renovação e desempenho.

Os dados mínimos para decisão são:

- condição atual;
- criticidade;
- última e próxima atividade;
- falhas e custos;
- tempo de indisponibilidade;
- vida restante estimada;
- custo de reposição;
- garantia e contrato;
- documento associado.

64. Indicadores essenciais

Indicador	Uso gerencial
Preventivas no prazo	Mede disciplina do plano.
Atividades vencidas	Mede exposição acumulada e atraso.
Corretiva x preventiva	Mostra dependência de emergência.
Reincidência	Ajuda a avaliar qualidade da solução.
Tempo até contenção	Mede velocidade de controle do risco.
Tempo até solução	Mede desempenho do fluxo completo.
Disponibilidade	Mede tempo operacional de ativos relevantes.
Custo por sistema	Permite priorizar investigação e orçamento.
Garantias aproveitadas	Mostra custos evitados por gestão documental.
Documentação pendente	Revela serviços sem encerramento documental.

Indicador não é decoração. Cada um deve ter responsável, referência/meta, periodicidade e ação quando desfavorável.

65. Painel do síndico

O painel deve responder, em poucos minutos:

- existe algum C1 vencido ou indisponível?
- quais são as três maiores pendências?
- quais decisões precisam de aprovação?
- quais contratos ou garantias vencem em até 90 dias?
- quais ativos estão falhando repetidamente?
- quais custos estão fora do padrão?
- quais substituições precisam entrar no orçamento?

66. Reincidência e Pareto de falhas

Ordenar ocorrências por ativo, sistema e tipo de falha. Em muitos condomínios, pequena parcela dos ativos concentra grande parte das corretivas.

O relatório trimestral pode mostrar:

- 10 ativos com maior número de falhas;
- 10 ativos com maior custo corretivo;
- 10 fornecedores com mais reaberturas;
- principais causas declaradas;
- falhas que retornaram após manutenção.

67. Índice gerencial de saúde do ativo

Como ferramenta interna - não normativa -, o condomínio pode atribuir pontuação para condição, criticidade, obsolescência, frequência de falhas, custo corretivo e disponibilidade de peças.

Exemplo:

Dimensão	Pontuação
Condição física/funcional	0 a 25
Frequência de falhas	0 a 20
Obsolescência/peças	0 a 20
Custo corretivo	0 a 15
Impacto da indisponibilidade	0 a 20

Quanto pior a pontuação, maior a necessidade de estudo de renovação. O índice é gerencial e não substitui diagnóstico técnico.

68. Custo total de propriedade - TCO

Para decisões relevantes, considerar além do preço de compra:

- manutenção preventiva;
- peças;
- consumo de energia/água/combustível;
- corretivas;
- indisponibilidade;
- contratos;
- adequações;
- descarte;
- custo de capital e implantação.

Um equipamento mais barato pode ser mais caro ao longo do ciclo de vida.

69. Reparar ou substituir?

A decisão deve considerar:

- ✓ segurança e conformidade;
- ✓ disponibilidade de peças;
- ✓ frequência de falhas;
- ✓ custo acumulado de corretivas;
- ✓ eficiência;
- ✓ obsolescência;
- ✓ prazo e custo de reposição;
- ✓ impacto da indisponibilidade;
- ✓ possibilidade de modernização parcial;
- ✓ vida residual estimada por avaliação adequada.

Alerta: regra financeira simplificada do tipo "troque quando a manutenção atingir X% do preço do novo" pode ser útil como triagem, mas não deve substituir análise técnica, operacional e econômica do caso.

70. Plano de renovação de 3 a 10 anos

Manter carteira de ativos que provavelmente exigirão modernização ou substituição, com:

- ativo e código;
- criticidade;
- idade e condição;
- justificativa;
- janela provável;
- custo-base;
- dependências técnicas;

- necessidade de projeto;
- fonte de recursos;
- decisão de assembleia quando aplicável.

O plano deve ser revisado anualmente e após falha grave ou inspeção desfavorável.

71. Integração com orçamento

Separar, ao menos gerencialmente:

- rotina ordinária;
- manutenção preventiva contratada;
- corretivas previsíveis;
- contingência;
- obras/modernizações;
- CAPEX de renovação.

O orçamento anual deve conversar com o histórico real de falhas, contratos, inflação específica de serviços, plano de renovação e riscos emergentes.

72. Matriz de risco

Use probabilidade e impacto para ordenar temas, sem transformar a matriz em substituto do julgamento técnico.

Impactos a considerar:

- pessoas;
- incêndio;
- estrutura;
- saúde/salubridade;
- continuidade;
- patrimônio;
- dados e segurança;
- reputação;
- financeiro;
- legal/regulatório.

73. Água, energia e eficiência operacional

Monitorar consumo também é manutenção. Desvios silenciosos podem indicar vazamento, equipamento degradado, alteração de uso ou falha de controle.

Indicadores úteis:

- consumo total e por área/sistema quando possível;
- consumo noturno de água;
- horas de bombas;
- demanda e fator de potência quando aplicável;
- consumo do gerador em testes/eventos;
- tendência de climatização;
- consumo de piscina/aquecimento.

74. Avaliação de fornecedores

Criar scorecard simples, sem obrigar o prestador a utilizar o sistema interno.

Critérios possíveis:

- cumprimento de SLA;
- qualidade técnica percebida;
- reincidência;
- documentação;
- clareza do relatório;
- segurança e organização;
- comunicação;
- garantia e pós-atendimento;
- aderência ao escopo;

- transparência de custos.

75. Revisão anual do sistema

Uma vez por ano, síndico e gerente devem revisar:

- inventário;
- criticidade;
- calendário;
- contratos;
- garantias;
- vencimentos;
- indicadores;
- ocorrências relevantes;
- orçamento;
- plano de renovação;
- procedimentos de emergência;
- contatos;
- acessos digitais;
- necessidade de atualizar este manual.

PARTE VII - TECNOLOGIA, CMMS, DADOS E IA

76. Princípio tecnológico

O manual não depende de marca específica. A metodologia deve funcionar em papel, planilha, plataforma digital, CMMS ou sistema integrado com IA.

O software digitaliza o processo; não substitui um processo mal definido.

77. Quando uma planilha ainda é suficiente

Planilha pode funcionar quando há poucos ativos, um operador central, baixo volume de anexos e controle simples de vencimentos. Deve ser versionada, protegida, armazenada institucionalmente e possuir backup.

78. Quando migrar para CMMS

A migração faz sentido quando há:

- muitos ativos;
- múltiplos usuários internos;
- necessidade de alertas;
- anexos e fotos;
- rastreabilidade de alterações;
- histórico por ativo;
- ordens de serviço recorrentes;
- indicadores automáticos;
- necessidade de auditoria;
- operação por celular.

79. Perfis de usuários recomendados

Gerente predial

Usuário operacional principal: ativos, calendário, OS, documentos, prestadores, garantias e encerramento.

Síndico

Perfil de supervisão, aprovação e dashboards. Não deve depender de alimentar a rotina cotidiana.

Zelador/encarregado

Perfil de campo para ronda, foto, leitura e ocorrência, quando útil.

Terceirizados

Acesso opcional, nunca obrigatório. O condomínio precisa conseguir controlar a OS sem conceder licença ao prestador.

Engenheiro/RT

Acesso eventual ou compartilhamento de relatórios, quando necessário. Não precisa ser usuário permanente.

80. Requisitos mínimos de um CMMS para condomínio-clubes

1. cadastro de ativos e localização;
2. QR Code opcional;
3. recorrência e calendário anual;
4. alertas configuráveis;
5. OS preventiva e corretiva;
6. checklists;

7. anexos, fotos e documentos;
8. medição de parâmetros;
9. histórico por ativo;
10. fornecedores e contratos;
11. contatos emergenciais;
12. SLA;
13. garantias e vencimentos;
14. permissões por usuário;
15. logs de auditoria;
16. relatórios e dashboards;
17. exportação integral de dados;
18. backup e recuperação;
19. aplicativo móvel e, se necessário, uso offline;
20. API ou mecanismo de integração quando relevante.

81. Dados pertencem ao condomínio

Antes de contratar software, definir contratualmente:

- titularidade e portabilidade dos dados;
- exportação de ativos, OS e anexos;
- formato de exportação;
- retenção após término;
- backup;
- acesso de administradora e fornecedores;
- troca de síndico/gerente;
- desativação de usuários;
- integração com outros sistemas.

Evite situação em que o histórico técnico fique preso ao fornecedor de software.

82. Integrações

A arquitetura ideal não precisa substituir todos os softwares do condomínio. Pode coexistir:

ERP/administradora → financeiro e cadastro institucional controle de acesso → portaria, facial, tags, veículos e visitantes CMMS → manutenção, ativos, calendário, OS e evidências

A integração deve reduzir duplicidade quando existir, mas não deve ser condição para que a manutenção funcione.

83. Cibersegurança operacional

Tecnologia de condomínio trata dados pessoais, imagens, credenciais e comandos físicos. Aplicar princípios de menor privilégio, segregação de acessos, autenticação adequada, atualização controlada, backup, logs e contingência.

Checklist mínimo

- inventário de sistemas e responsáveis;
- eliminar credenciais padrão;
- usuários nominais;
- retirada imediata de acessos de desligados;
- controle de contas de fornecedores;
- backup de configurações;
- teste de recuperação;
- janela de atualização;

- plano de operação degradada;
- registro de incidentes.

84. LGPD e dados operacionais

O sistema de manutenção deve evitar coleta excessiva de dados pessoais. Contatos de terceiros, imagens de ocorrências, registros de acesso e documentos devem ser protegidos conforme necessidade, finalidade, perfil de acesso e política do condomínio.

O diretório emergencial completo não precisa ser disponibilizado a todos os moradores.

85. Sensores e manutenção preditiva

Adotar tecnologia em degraus:

Degrau 1 - dados manuais: planilha, fotos, leituras, horímetros e alertas. **Degrau 2 - sensores locais:** nível, vazamento, temperatura, corrente, pressão, falha. **Degrau 3 - integração:** CMMS/BMS, telemetria, tendência e abertura automática de chamados.

Comece com poucos ativos críticos e parâmetros que gerem decisão. Sensor sem responsável, limite e procedimento vira apenas gerador de notificações.

86. Inteligência Artificial como camada transversal

A IA pode apoiar, sem substituir supervisão humana, em:

- leitura de histórico e identificação de reincidências;
- alertas de vencimento;
- busca em manuais e relatórios;
- comparação de custos;
- consolidação de relatório mensal;
- identificação de documentação ausente;
- triagem de ocorrências;
- sugestão de perguntas ao prestador;
- identificação de ativos com custo corretivo crescente;
- análise de tendências de consumo e parâmetros.

Limites

IA não deve:

- emitir diagnóstico técnico como substituta do profissional competente;
- autorizar intervenção de risco sozinha;
- alterar programação crítica sem supervisão;
- expor dados pessoais ou credenciais;
- inventar periodicidades não validadas;
- substituir a consulta ao projeto, fabricante ou norma aplicável.

Regra de IA: toda recomendação automatizada relevante deve ser rastreável até os dados que a originaram e permanecer sujeita à decisão humana adequada.

87. Automação de alertas

Alertas devem possuir:

evento → responsável → prazo → escalonamento → ação prevista → encerramento.

Alarme sem dono e sem ação definida cria falsa sensação de controle.

88. Maturidade digital

Nível	Características
1 - Reativo	Informação dispersa, urgências, pouca evidência.
2 - Organizado	Planilha, inventário básico, calendário e pastas.
3 - Controlado	OS, indicadores, garantias, contratos e histórico.
4 - Integrado	CMMS, mobilidade, sensores, dashboards e integrações.

Nível	Características
5 - Inteligente	Tendências, IA supervisionada, ciclo de vida e planejamento preditivo.

O objetivo não é alcançar o nível 5 rapidamente; é subir de nível sem perder qualidade de dados e governança.

PARTE VIII - IMPLANTAÇÃO, ROTINA E MELHORIA CONTÍNUA

89. Implantação em 90 dias

Dias 1 a 15 - organizar e proteger

- criar repositório documental;
- listar sistemas e prestadores;
- reunir contatos emergenciais;
- identificar riscos imediatos;
- definir síndico, gerente e responsáveis;
- mapear documentos existentes e ausentes.

Dias 16 a 30 - inventariar o crítico

- cadastrar ativos C1 e C2;
- criar códigos;
- registrar localização, fabricante, modelo, contrato e garantia;
- iniciar calendário mínimo.

Dias 31 a 45 - padronizar execução

- implantar OS;
- definir evidências mínimas;
- criar roteiro de ronda;
- organizar contatos e contratos prioritários;
- definir escalonamento verde/amarelo/vermelho.

Dias 46 a 60 - medir

- iniciar relatório mensal;
- medir vencidos, preventivas, reincidências e custos;
- revisar falhas repetitivas;
- ajustar calendário.

Dias 61 a 75 - piloto preditivo

Selecionar de 2 a 5 ativos, como bomba, quadro, gerador, portão ou consumo, e registrar poucos parâmetros simples com consistência.

Dias 76 a 90 - planejar o futuro

- montar plano de renovação;
- preparar orçamento de 3 a 10 anos;
- avaliar necessidade de CMMS;
- revisar acessos, backup e governança documental.

90. Caderno operacional do gerente

Além deste manual mestre, recomenda-se manter um caderno enxuto - impresso ou digital - com:

- o que fazer hoje;
- o que vence esta semana;
- o que vence nos próximos 90 dias;
- roteiro de ronda;
- ativos críticos;
- contatos emergenciais;
- contingências;
- quando abrir OS;
- quando interditar;
- quando chamar o síndico;
- quando chamar profissional habilitado;
- o que exigir antes de encerrar serviço.

91. Rotina diária, semanal, mensal e anual

Diária

Alarmes, ocorrências, C1 indisponíveis, tarefas do dia e comunicação de urgências.

Semanal

Rondas, pendências abertas, prestadores previstos, estoque crítico e análise de falhas em curso.

Mensal

Relatório ao síndico, preventivas, vencimentos, custos, reincidências, garantias e contatos.

Trimestral

Validação de contatos, contratos sensíveis, garantias, indicadores e ativos problemáticos.

Anual

Revisão completa do plano, orçamento, criticidade, inventário, plano de renovação, contingências, documentação e necessidade de atualização do manual.

92. Treinamento

Treinamento deve ser específico para função. O gerente precisa compreender o sistema, fluxo, criticidade, documentação e escalonamento. O zelador precisa dominar a ronda e saber quando parar. O síndico precisa interpretar indicadores e riscos.

Não é necessário transformar a equipe em especialistas em todas as disciplinas.

93. Exercícios de contingência

Sempre que aplicável e seguro, testar procedimentos de indisponibilidade: falta de energia, falha de gerador, falha de portão, pane de controle de acesso, vazamento, bomba indisponível, falha de internet/servidor e acionamento de prestador.

A finalidade é descobrir lacunas antes da emergência real.

94. Auditoria interna do sistema

Pelo menos periodicamente, selecionar amostra de OS e verificar:

- ativo correto;
- descrição suficiente;
- prazo;
- evidência;
- teste;
- aceite;
- NF;
- garantia;
- próxima atividade;
- vínculo com histórico;
- atualização do cadastro.

95. Revisão após evento relevante

Atualizar o plano após reforma, substituição de ativo, falha grave, sinistro, inspeção desfavorável, mudança de uso, nova legislação, mudança normativa, alteração de fornecedor crítico ou implantação de tecnologia relevante.

O manual não é arquivo morto.

96. Critérios de maturidade de implantação

O sistema pode ser considerado minimamente implantado quando:

- todos os C1 estão cadastrados;
- nenhum C1 vencido fica invisível;
- existe contato emergencial válido para sistemas críticos;
- OS relevantes possuem evidência e aceite;
- garantias são consultadas antes de reparo;
- o gerente entrega relatório mensal;
- falhas recorrentes são identificadas;
- o condomínio sabe quais ativos precisam de dinheiro reservado.

APÊNDICES OPERACIONAIS

Apêndice A - Ficha operacional de sistema/ativo

Código		Criticidade	C1 / C2 / C3 / C4
Sistema		Status	● / Ю / . / ○ / _
Ativo		Localização	
Função			
Risco associado			
O que observar			
Preventiva			
Periodicidade-base		Fonte	
Modo de falha			
Gatilhos extraordinários			
Critério de aceite			
Evidência mínima			
Executor		Qualificação	
Quando escalar			
Contingência			
Fornecedor		Emergência	
Garantia		Término	
Próxima ação			

Apêndice B - Modelo de Ordem de Serviço

OS nº		Data/hora	
Origem		Solicitante	
Ativo		Local	
Descrição objetiva			
Criticidade / prioridade		Contenção	
Prestador		Protocolo	
Acionamento		Chegada	
Escopo autorizado			
Serviço executado			
Peças/materiais			
Teste final			
Evidências			
Resultado	✓ / p / ✗ / ⌚	Garantia	
Custo		NF	
Pendência/próxima ação			

Apêndice C - Checklist de encerramento de OS

O escopo autorizado foi realizado?

O ativo foi identificado corretamente?

Houve alteração de escopo? Está registrada?

Peças relevantes foram identificadas?

O teste final foi realizado?

O resultado foi aprovado?

Fotos ou medições necessárias foram anexadas?

Relatório foi recebido?

ART/RRT/TRT foi conferida quando aplicável?

A NF corresponde ao serviço?

Existe garantia? Foi cadastrada?

Há pendência remanescente?

O histórico do ativo foi atualizado?

A próxima atividade foi programada?

Apêndice D - Diretório de contatos emergenciais

Sistema	Empresa	Contato normal	Plantão	Contrato/cliente	Alternativo
Elevadores					
Gerador					
Bombas					
Incêndio					
Portões					
Gás					
Elétrica					
Hidráulica					
CFTV/aceso					
Piscina					
Seguradora					

Revisão trimestral obrigatória dos contatos e sempre após troca de fornecedor ou atendimento frustrado.

Apêndice E - Ronda predial resumida (1/2)

Rota 1 - Cobertura e exterior

- ralos, calhas, telhas, rufos e fixações;
- infiltração, material solto, equipamentos e antenas;
- SPDA aparente e interferências posteriores.

Rota 2 - Casas de máquinas e barriletes

- acesso livre e ambiente organizado;
- vazamento, odor, aquecimento, ruído ou vibração;
- painéis e alarmes;
- bombas, pressões, níveis e válvulas.

Rota 3 - Torres e circulação

- iluminação, portas, pisos, corrimãos e guarda-corpos;
- vidros, esquadrias, infiltrações e revestimentos;
- rotas de fuga e portas corta-fogo.

Rota 4 - Térreo e áreas sociais

- pisos, forros, portas, vidros, mobiliário fixo e ralos;
- gourmet, churrasqueiras, exaustão e equipamentos incorporados.

Ronda identifica manifestações e disponibilidade. Não substitui inspeção técnica prevista em norma, projeto ou laudo.

Apêndice E - Ronda predial resumida (2/2)

Rota 5 - Áreas infantis

Playground: fixações, peças, piso de impacto e riscos. Brinquedoteca: brinquedos, mobiliário, tomadas, piso, limpeza e umidade.

Rota 6 - Academia, sauna e piscinas

Equipamentos interditados, ruídos/folgas, ambiente, pisos, qualidade/segurança da piscina, casa de máquinas, sauna e áreas úmidas.

Rota 7 - Garagens e subsolos

Impactos, drenagem, iluminação, ventilação, tubulações, infiltrações, estrutura, portões e circulação.

Rota 8 - Áreas externas

Árvores, galhos, raízes, pisos, muros, cercas, iluminação, irrigação, drenagem, mobiliário e erosão.

Rota 9 - Portaria e infraestrutura de segurança

CFTV, controle de acesso, interfonia, nobreaks, comunicação, alarmes e contingências.

Toda anomalia relevante deve gerar registro: local → ativo → manifestação → foto → criticidade → ação → OS ou monitoramento.

Apêndice F - Registro de garantias

Ativo/serviço	Fornecedor	Início	Término	Condições	Assistência	Documento

Apêndice G - Relatório mensal em 5 páginas

1. Resumo executivo - status, riscos e decisões. 2. Indicadores - preventivas, vencidos, OS, reincidências, tempos e custos. 3. Vencimentos - 30/60/90/180 dias. 4. Ativos em atenção - problema, criticidade, ação e custo. 5. Garantias e contratos - renovações, SLA, documentação e pendências.

Apêndice H - Checklist para seleção de CMMS

1. O preço é por usuário, simultaneidade, condomínio ou ativo?
2. Há perfil de consulta para o síndico?
3. O gerente pode ser administrador operacional?
4. O sistema funciona sem obrigar terceirizados a possuir login?
5. Há cadastro de ativos com localização, fabricante, série e QR Code?
6. Existe histórico integral por ativo?
7. Importa planilha de inventário?
8. Gera preventivas recorrentes automaticamente?
9. Possui calendário anual?
10. Permite checklist, foto, medição e assinatura?
11. Uma anomalia de ronda gera OS corretiva?
12. Permite criticidade e prioridade customizadas?
13. Cadastra fornecedores, contratos, SLA e plantão?

14. Controla garantias e vencimentos?
15. Permite alertas 180/90/60/30?
16. Anexa laudos, NF, certificados e ART/RRT/TRT?
17. Possui logs de auditoria?
18. Aplicativo funciona offline quando necessário?
19. Gera relatório mensal ao síndico?
20. Exporta integralmente dados e anexos?
21. Possui API ou integrações?
22. Como trata LGPD, permissões, backup e retenção?
23. Os dados permanecem pertencentes ao condomínio?
24. Existe onboarding e importação assistida?
25. Demonstre ao vivo: **ronda** → **anomalia** → **OS** → **prestador** → **evidência** → **aceite** → **histórico** → **relatório**.

Apêndice I - Matriz Mestra 2.0 - campos recomendados

Código | Eixo | Sistema | Ativo/componente | Ambiente/área | Localização | Função | Modo de falha | Desempenho esperado | Critério de aceite | Atividade | Periodicidade-base | Gatilho extraordinário | Condição de exposição | Dependências | Redundância | Contingência | Interditável? | Executor | Qualificação mínima | Controlador | Evidência | ART/RRT/TRT | Criticidade | Prazo | Consequência da omissão | Garantia | Término | Condições de preservação | Fornecedor | Contato normal | Contato emergencial | Última ocorrência | Reincidências | Status | Próxima ação | Fonte | Documento local | Data de validação | Observações.

Riscos da intervenção

Adicionar campos de seleção: elétrico | energia mecânica/movimento | altura | espaço confinado | trabalho a quente | produtos químicos | gás | movimentação de carga | outro | requer bloqueio/isolamento? | requer interdição de área?

Princípio

A Matriz é base viva. Alteração de ativo, reforma, novo contrato, revisão normativa, sinistro ou reincidência relevante pode exigir reparametrização.

A planilha deve permitir filtrar simultaneamente por criticidade, vencimento, sistema, fornecedor, garantia, área e status. O controle do vencimento não deve ficar exclusivamente com o fornecedor.

Apêndice J - Glossário essencial

Ativo: item físico ou sistema que possui valor e requer gestão ao longo do ciclo de vida. **Criticidade:** importância do ativo em função das consequências de sua falha. **Contingência:** procedimento temporário para reduzir impacto durante indisponibilidade. **Evidência:** registro capaz de demonstrar execução, resultado ou condição. **Gatilho extraordinário:** evento que exige verificação fora do calendário normal. **Inspeção técnica:** avaliação profissional especializada, distinta de ronda operacional. **Modo de falha:** maneira pela qual um ativo ou sistema pode perder sua função. **OS:** ordem de serviço que registra uma intervenção ou atendimento. **Preditiva:** manutenção orientada pela condição e tendências. **Reincidência:** retorno de falha ou ocorrência relacionada a evento anterior. **SLA:** nível de serviço acordado, como prazo de atendimento ou solução. **VUP:** vida útil de projeto, conceito distinto de vida útil efetiva e prazo de garantia.

REFERÊNCIAS

Referências estruturantes e normativas

- ABNT NBR 17170:2022 - Edificações - Garantias - Prazos recomendados e diretrizes. Fonte primária disponibilizada no projeto.
- Série ABNT NBR 15575 - Edificações habitacionais - Desempenho. Material de estudo disponibilizado no projeto; confirmar a edição vigente de cada parte.
- ABNT NBR 5674:2024 - Manutenção de edificações - Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.
- ABNT NBR 14037 - Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações; confirmar edição vigente.
- ABNT NBR 16280:2024 - Reforma em edificações - Sistema de gestão de reformas - Requisitos.
- ABNT NBR 16747 - Inspeção predial - Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento; confirmar edição vigente.
- Série ABNT NBR 5419 - Proteção contra descargas atmosféricas; o catálogo oficial consultado em agosto de 2026 apresenta a Parte 1:2026.
- ABNT NBR 7199:2025 - Aplicações de vidros na construção civil - Requisitos.
- Série ABNT NBR 16071 - Segurança de brinquedos de playground; referência de inspeção, manutenção, utilização e inclusão.
- Lei Federal 13.589/2018 - manutenção de sistemas de climatização e PMOC, conforme aplicabilidade.
- Lei Federal 14.327/2022 - requisitos mínimos de segurança para piscinas e similares.
- Portaria GM/MS 888/2021 - controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano.
- RDC Anvisa 622/2022 - empresas especializadas em controle de vetores e pragas urbanas.

Fontes técnicas complementares

- Gestão Estrutural de Condomínios - Apostila Completa. Material de formação disponibilizado no projeto.
- Manual Prático de Gestão da Manutenção Predial. Documento interno do projeto.
- Matriz Mestra de Manutenção Preventiva Predial. Documento interno do projeto.
- Portal IDEA - curso Manutenção em Equipamentos de Academia. Utilizado como fonte didática, com síntese adaptada ao papel gerencial.
- Contrato de manutenção preventiva de equipamentos de academia - Delta Manutenção, 2025. Utilizado como referência operacional de escopo, evidência e atendimento.
- Cebrace - guias e catálogos de vidros e conservação.
- Montele - materiais técnicos de plataformas/elevadores de acessibilidade.
- Sodramar - central de manuais e catálogos de piscinas, bombas, filtros e saunas.
- Prefeitura de São Paulo - Manual Técnico de Arborização Urbana, 3ª edição revisada e atualizada.
- WEG - materiais técnicos para estações de recarga em condomínios, como referência para módulo opcional.

Nota sobre normas técnicas

Normas técnicas são documentos protegidos por direitos autorais e podem ser revisados, substituídos ou cancelados. Este manual apresenta sínteses gerenciais e não substitui a leitura do texto oficial. Antes de implantar periodicidades, critérios ou obrigações, confirme o catálogo da ABNT, a legislação territorial, o projeto, o manual da edificação, o fabricante, o contrato e a orientação técnica aplicável.

Periodicidades apresentadas no manual são referências de gestão, nunca autorização para ignorar sinais de falha ou requisitos mais restritivos.

Fechamento

A gestão madura da manutenção não depende de conhecer de memória cada detalhe técnico. Depende de organizar uma cadeia confiável de observação, registro, responsabilidade, evidência e decisão.

O gerente predial precisa saber o que observar, quando agir, quem acionar, qual documento exigir e quando não deve decidir sozinho. O síndico precisa enxergar riscos, vencimentos, custos e prioridades. O profissional habilitado precisa ser acionado no ponto em que sua competência é necessária. E o condomínio precisa preservar o histórico para que a gestão sobreviva às pessoas, fornecedores e mandatos.

MANUTENÇÃO BEM GERIDA É SEGURANÇA, DESEMPENHO, EVIDÊNCIA E PREVISIBILIDADE.