MANUAL DAS ÁREAS COMUNS

USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO IMÓVEL

RESIDENCIAL DETROIT

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

APRESENTAÇÃO

Prezado Síndico,

Este Manual foi desenvolvido em conformidade com a ABNT NBR 14037 para auxiliar o Condomínio no uso, operação e manutenção da edificação. É de suma importância que todo o conteúdo seja lido com atenção para garantir o uso correto e o bom estado de conservação de toda a edificação.

Neste Manual há informações sobre os procedimentos a serem adotados antes de mudar, instruções para instalações, prazos de garantia, materiais utilizados, cuidados de uso e manutenções necessárias, entre outras informações de extrema relevância.

Desejamos muito sucesso e nos colocamos à disposição!

GALLIFONTANELLA INCORPORAÇÕES E CONSTRUÇÕES LTDA
Rua Professor Paulo Galli, 84. Centro. Cocal do Sul/SC.
(48)3447-4120
www.gallifontanella.com.br

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 5
1.1. DEFINIÇÕES 6
1.2. REFERÊNCIAS NORMATIVAS, LEGISLAÇÃO E GUIAS 9
2. GARANTIA E ATENDIMENTO 10
2.1. DISPOSIÇÕES GERAIS 10
2.2. PERDA DE GARANTIA 11
2.3. SOLICITAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA 12
2.4. PRAZOS DE GARANTIA DEFINITIVOS 13
3. INFORMAÇÕES INICIAIS 16
3.1. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO 16
3.2. FUNCIONAMENTO DO CONDOMÍNIO 16
3.3. CONSERVAÇÃO DA EDIFICAÇÃO 17
3.4. PEDIDOS DE LIGAÇÃO 18
3.5. REALIZAÇÃO DA MUDANÇA 18
3.6. ALTERAÇÕES E REFORMAS 19
3.7. DECORAÇÃO E ACESSÓRIOS 20
3.8. TELAS E GRADES 21
3.9. ORIENTAÇÕES PARA MINIMIZAÇÃO DO RUÍDO (BARULHO) 21
4. FORNECEDORES 22
4.1. RELAÇÃO DE PROJETISTAS 22
4.2. RELAÇÃO DE FORNECEDORES DE MATERIAIS E SERVIÇOS 22
4.3. REFERÊNCIAS DE MATERIAIS 25
5. DESCRIÇÃO, CUIDADOS DE USO, MANUTENÇÃO E PERDA DE GARANTIA DOS SISTEMAS 27
5.1. ESTRUTURA 27
5.2. ALVENARIA 32
5.3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 35
5.4. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA 41
5.5. ILUMINAÇÃO POR LED 43
5.6. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE ÁGUA - POTÁVEL 45
5.7. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – ÁGUA NÃO POTÁVEL 50
5.8. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO 54
5.9. EXTINTORES PORTÁTEIS DE INCÊNDIO 57
5.10. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA 61
5.11. AUTOMAÇÃO DE PORTÕES 63
5.13. INSTALAÇÕES DE GÁS 66
5.14. IMPERMEABILIZAÇÕES 70

5.15. INTERNET E TV A CABO 74
5.16. TELEFONIA E SISTEMA DE INTERFONES 76
5.17. ELEMENTOS DE MADEIRA 79
5.18. FECHADURAS E FERRAGENS 81
5.19. ESQUADRIAS E ELEMENTOS DE ALUMÍNIO 83
5.20. ELEMENTOS DE FERRO 87
5.21. VIDROS 90
5.22. REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS (INTERNO E EXTERNO) 93
5.23. REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO 96
5.24. REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO 99
5.25. REVESTIMENTO EM PEDRAS 103
5.26. REJUNTES 106
5.27. VEDAÇÕES FLEXÍVEIS 108
5.29. PISO ACABADO EM CONCRETO / CONTRAPISO / PISO CIMENTADO .. 110
5.30. PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO – PISO TÁTIL 112
5.31. PISO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS 114
5.32. PINTURA INTERNA 117
5.33. PINTURA EXTERNA 121
5.35. COBERTURA 125
5.36. JARDINS 128
5.37. ÁREA DE RECREAÇÃO INFANTIL 130
6. PROGRAMA DE MANUTENÇÃO 132
6.1. PLANEJAMENTO DA MANUTENÇÃO 132
6.2. MODELO PARA A ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA 132
6.3. RESPONSABILIDADES RELACIONADAS À MANUTENÇÃO DA EDIFICAÇÃO 143
6.4. VERIFICAÇÃO DO PROGRAMA 146
6.5. REGISTROS DE REALIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO 146
6.6. INSPEÇÕES PREDIAIS 147
7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES 148
7.1. MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE 148
7.2. AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS 149
7.3. RECOMENDAÇÕES PARA SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA 149
7.4. CONSIDERAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS 151
7.5. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA LEGAL 151
7.6. ATUALIZAÇÃO DO MANUAL 155
8. ANEXOS 156

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

1. INTRODUÇÃO

Este Manual foi elaborado com o objetivo de apresentar ao Condomínio as informações e orientações necessárias para bem usufruir e manter o desempenho de toda a edificação por muitos anos. Também é prioridade deste Manual garantir a segurança de todos os usuários e o patrimônio. A apresentação dos capítulos desenvolvidos dar-se-á da seguinte maneira:

O capítulo 1 apresenta a importância da utilização deste Manual, bem como as definições de termos técnicos utilizados na elaboração deste documento. Também estão referenciadas as normas técnicas, guias de elaboração de manuais de entidades respeitadas na engenharia nacional e legislação vigente, todos de fundamental importância na elaboração deste documento.

No capítulo 2 estão informações referentes à Garantia e ao Atendimento, expondo as obrigações e deveres dos envolvidos na execução e cuidados de conservação do imóvel. São descritas as situações nas quais ocorrerá a perda de garantia, expondo uma tabela de prazos de garantia de cada sistema construtivo adotado, e também orientações para a solicitação de assistência técnica.

O capítulo 3 traz informações importantes e orientações para conhecimento do funcionamento do condomínio e para que não ocorram transtornos. Também é apresentada a descrição dos ambientes de cada pavimento.

A apresentação dos projetistas que fizeram parte do processo construtivo do Residencial Detroit está no capítulo 4, bem como os fornecedores de materiais e serviços e as referências dos materiais utilizados.

No capítulo 5 há a descrição completa de todos os sistemas construtivos adotados na execução do empreendimento, e, para cada um desses sistemas, são apresentados os cuidados de uso, procedimentos de manutenção preventiva e situações de perda de garantia.

O capítulo 6 contempla o Programa de Manutenção a ser implantado pelo Condomínio. Neste capítulo é apresentado um modelo com os prazos de manutenção para cada sistema, as responsabilidades na execução das manutenções e orientação para registros e verificações do Programa.

Algumas informações complementares para um bom uso, funcionamento e conservação de toda a edificação estão mencionadas no capítulo 7. Por fim, o capítulo 8 descreve as informações que estão contempladas no anexo deste Manual.

Recomendamos uma leitura cuidadosa deste documento, bem como das normas citadas como referência. O Manual deve ser consultado sempre que preciso para garantir a conservação de toda a edificação.

1.1. DEFINIÇÕES

Abaixo estão as definições de alguns termos que aparecerão neste Manual. A finalidade em esclarecê-los é facilitar o entendimento e compreensão de todo conteúdo:

ABNT NBR 5674 - Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que estabelece os requisitos do sistema de gestão de manutenção de edificações.

ABNT NBR 14037 - Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas que estabelece os requisitos mínimos para elaboração e apresentação dos conteúdos do Manual de Uso, Operação e Manutenção das edificações, elaborado e entregue pelo construtor e/ou incorporador ao proprietário e condomínio por ocasião da entrega do empreendimento.

ABNT NBR 15575 - Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas que estabelece e avalia os requisitos e critérios de desempenho que se aplicam as edificações habitacionais, tanto como um todo quanto como de forma isolada para um ou mais sistemas específicos.

ABNT NBR 16280 - Norma da Associação Brasileira e Normas Técnicas que estabelece os requisitos para os sistemas de gestão de controle de processos, projetos, execução e segurança a serem adotados em reformas de edificações.

ABNT NBR 16747 - Norma da Associação Brasileira e Normas Técnicas que estabelece as diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento da Inspeção Predial.

Anomalia/falha - Irregularidade, anormalidade, exceção à regra.

Auto de conclusão - Documento público expedido pela autoridade competente municipal onde se localiza a construção, confirmando a conclusão da obra nas condições do projeto aprovado e em condições de habitabilidade. Também denominado “Habite-se”.

Código Civil brasileiro – É a lei 10406/10 de janeiro 2002, que regulamenta a legislação aplicável às relações civis em geral, dispondo, entre outros assuntos, sobre o Condomínio edifício. Nele são estabelecidas as diretrizes para elaboração da Convenção de Condomínio, e ali estão também contemplados os aspectos de responsabilidades, uso e administração das edificações.

Código de Defesa do Consumidor - É a lei 8078/90, que institui o Código de Proteção e Defesa do Consumidor, definindo os direitos e obrigações de consumidores e fornecedores, bem como das empresas construtoras e/ou incorporadoras.

Durabilidade - É a capacidade da edificação – ou de seus sistemas – de desempenhar suas funções ao longo do tempo, e sob condições de uso e manutenção especificadas no Manual de Uso, Operação e Manutenção. O termo “durabilidade” é comumente utilizado como qualitativo, para expressar a condição em que a edificação ou seus sistemas mantem o desempenho requerido, durante a vida util. A durabilidade de um produto se extingue quando ele deixa de atender as funções que lhe foram atribuídas, quer seja pela degradação, que o conduz a um estado insatisfatório de desempenho, quer seja por obsolescência funcional.

Empresa autorizada pelo fabricante – Organização ou profissional liberal que exerce função na qual são exigidas qualificação e competência técnica especifica e que são indicados e treinados pelo fabricante.

Empresa capacitada - Nos termos da ABNT NBR 5674, organização ou pessoa que tenha recebido capacitação, orientação e responsabilidade de profissional habilitado e que trabalhe sob responsabilidade de profissional habilitado.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

Empresa especializada - Nos termos da ABNT NBR 5674, organização ou profissional liberal que exerce função na qual são exigidas qualificação e competência técnica especifica.

Equipe de manutenção local - Nos termos da ABNT NBR 5674, pessoas que realizam serviços na edificação, que tenham recebido orientação e possuam conhecimento de prevenção de riscos e acidentes.
Observação: O trabalho somente deverá ser realizado se estiver em conformidade com contrato de trabalho e convenção coletiva e em conformidade com a função que o mesmo desempenha.

Garantia contratual - Período de tempo igual ou superior ao prazo de garantia legal e condições complementares oferecidas voluntariamente pelo fornecedor (incorporador, construtor ou fabricante) na forma de certificado ou termo de garantia ou contrato no qual constam prazos e condições complementares a garantia legal, para que o consumidor possa reclamar dos vícios ou defeitos verificados na entrega de seu produto. Este prazo pode ser diferenciado para cada um dos componentes do produto ou sistema, a critério do fornecedor.
A garantia contratual é facultativa, complementar à garantia legal, não implicando necessariamente na soma dos prazos.
Na norma ABNT NBR 15575 são detalhados prazos de garantia recomendados, usualmente praticados pelo setor da construção civil, correspondentes ao período de tempo em que é elevada a probabilidade de que eventuais vícios ou defeitos em um sistema, em estado de novo, venham a se manifestar, decorrentes de anomalias que repercutam em desempenho inferior àquele previsto.

Garantia legal - Período de tempo previsto em lei que o comprador dispõe para reclamar do vício ou defeito verificado na compra de seu produto durável.

Lei 4591 de 16 de dezembro de 1964 - É a lei que dispõe sobre as incorporações imobiliárias e, naquilo que não regrado pelo Código Civil, sobre o Condomínio em edificações.

Manutenção - Nos termos da ABNT NBR 15575, conjunto de atividades a serem realizadas ao longo da vida útil da edificação para conservar ou recuperar a sua capacidade funcional e de seus sistemas constituintes e atender as necessidades e segurança dos seus usuários.

Manutenção rotineira - Nos termos da ABNT NBR 5674, caracteriza-se por um fluxo constante de serviços, padronizados e cíclicos, citando-se, por exemplo, limpeza geral e lavagem de áreas comuns.

Manutenção corretiva - Nos termos da ABNT NBR 5674, caracteriza-se por serviços que demandam ação ou intervenção imediata a fim e permitir a continuidade do uso dos sistemas, elementos ou componentes das edificações, ou evitar graves riscos ou prejuízos pessoais e/ou patrimoniais aos seus usuários ou proprietários.

Manutenção preventiva - Nos termos da ABNT NBR 5674, caracteriza-se por serviços cuja realização seja programada com antecedência, priorizando as solicitações dos usuários, estimativas da durabilidade esperada dos sistemas, elementos ou componentes das edificações em uso, gravidade e urgência, e relatórios de verificações periódicas sobre o seu estado de degradação.

Profissional habilitado - Pessoa física e/ou jurídica, prestadora de serviço, legalmente habilitada, com registro válido em órgãos legais competentes para exercício da profissão, prevenção de respectivos riscos e implicações de sua atividade nos demais sistemas do edifício.

Solidez da construção - São itens relacionados à solidez da edificação e que possam comprometer a sua segurança, neles incluídas peças e componentes da estrutura do edifício, tais como lajes, pilares, vigas, estruturas de fundação, contenções e arrimos.

Vícios ocultos - São aqueles não detectáveis no momento da entrega do imóvel.

Vida útil - VU - Nos termos da ABNT NBR 15575, vida útil é o período de tempo em que um edifício e/ou seus sistemas se prestam às atividades para as quais foram projetados e construídos, com atendimento dos níveis de desempenho previstos nas normas técnicas, considerando a periodicidade e a correta execução dos processos de manutenção especificados no respectivo Manual de Uso, Operação e Manutenção (a vida útil não pode ser confundida com prazo de garantia legal ou contratual).

NOTA: Interferem na vida útil, além da vida útil de projeto, das características dos materiais e da qualidade da construção como um todo, o correto uso e operação da edificação e de suas partes, a constância e efetividade das operações de limpeza e manutenção, alterações climáticas e níveis de poluição no local da obra, mudanças no entorno da obra ao longo do tempo (trânsito de veículos, obras de infraestrutura, expansão urbana etc.). O valor real de tempo de vida útil será uma composição do valor teórico de vida útil de projeto devidamente influenciado pelas ações da manutenção, da utilização, da natureza e da sua vizinhança. As negligências no atendimento integral dos programas definidos no Manual de Uso, Operação e Manutenção da edificação, bem como ações anormais do meio ambiente, irão reduzir o tempo de vida útil, podendo este ficar menor que o prazo teórico calculado como vida útil de projeto.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

1.2. REFERÊNCIAS NORMATIVAS, LEGISLAÇÃO E GUIAS

As principais normas técnicas, os guias para elaboração de manuais e a legislação vigente constituem a base do referencial técnico e jurídico utilizados na produção deste Manual:

- ABNT NBR 14037:2011 - Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações - Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos.
- ABNT NBR 5674:2012 - Manutenção de edificações - Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.
- ABNT NBR 15575:2021 - Edificações Habitacionais - Desempenho - Parte 1: Requisitos Gerais.
- ABNT NBR 16280:2020 - Reforma em edificações - Sistema de gestão de reformas – Requisitos.
- ABNT NBR 16747:2020 – Inspeção Predial – Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento.
- Guia nacional para elaboração do manual de uso, operação e manutenção das edificações - CBIC – Câmara Brasileira da Indústria da Construção: 2014.
- Guia Manual do Proprietário 3ª edição – SindusCon-SP / Secovi-SP.
- Guia Sinduscon Balneário Camboriú e Camboriú para elaboração dos manuais: proprietário – Balneário Camboriú/SC – 2015.
- Código Civil Brasileiro.
- Código de Defesa do Consumidor – Lei 8.078/90.
- Lei 4.591/64 - O condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias.

2. GARANTIA E ATENDIMENTO

Os prazos de garantia são computados a partir do auto de conclusão do imóvel (Habite-se) ou da entrega da obra, o que primeiro ocorrer, e não se somam aos prazos legais de garantia. São considerados nestes prazos os materiais e sistemas construtivos efetivamente empregados na construção da edificação.

2.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- A construtora fornece a todos os proprietários das unidades autônomas o Manual do Proprietário – Uso, Operação e Manutenção, de acordo com a ABNT NBR 14.037;
- É entregue ao síndico, o Manual das Áreas Comuns – Uso, Operação e Manutenção, elaborado de acordo com a ABNT 14.037;
- A construtora deve entregar e fornecer todas as características (cargas, tensões), informações, jogos de plantas e especificações das unidades autônomas, das áreas comuns e dos equipamentos;
- A construtora entregará o modelo do Programa de Manutenção de acordo com os sistemas construtivos existentes na edificação.
- A construtora fornecerá a ABNT NBR 5674 ao condomínio, para que o mesmo tenha subsídios suficientes para implantar a Gestão da Manutenção na edificação. Os proprietários das unidades autônomas poderão solicitar ao síndico ou administradora de condomínio essa norma para consultar e também implantar a gestão da manutenção na sua unidade;
- A construtora entregará todos os documentos pertinentes sob sua responsabilidade, sugeridos pelo Anexo A da ABNT NBR 14.037;
- A construtora e incorporadora prestará o Serviço de Atendimento ao Cliente para orientações e esclarecimentos de dúvidas referentes à manutenção e à garantia;
- A construtora prestará, dentro do prazo legal, o serviço de Assistência Técnica, reparando os vícios ocultos dos serviços, conforme constantes nos prazos de garantia informados neste Manual;
- Alguns sistemas da edificação possuem normas específicas que descrevem as manutenções necessárias. As mesmas completam e não invalidam as informações descritas neste manual e vice-versa;
- O condomínio e o proprietário, ao constatarem uma anormalidade (anomalia), devem entrar em contato com a Assistência Técnica da construtora para que esta efetue a verificação e, quando aplicável, tomarem assim as providências necessárias;
- Constatando-se, em visita de avaliação dos serviços solicitados, que esses serviços não estão enquadrados nas condições de garantia, poderá ser cobrada uma taxa de visita;
- No caso de alteração do síndico ou responsável legal pelo edifício, este deverá transmitir as orientações sobre o adequado uso, manutenção e garantia das áreas comuns ao seu substituto e entregar formalmente os documentos e manuais correspondentes;
- No caso do imóvel particular ser vendido ou locado, ou seja, exercido qualquer ato de transferência de propriedade e posse a um terceiro, o proprietário se obriga a transmitir as orientações sobre o adequado uso, manutenção e garantia do seu imóvel ao novo condômino, entregando os documentos e manuais correspondentes;
- O proprietário é responsável pela manutenção de sua unidade e corresponsável pela manutenção do conjunto da edificação, conforme estabelecido nas normas técnicas brasileiras, no Manual do Proprietário e no Manual das Áreas Comuns, obrigando-se a

permitir o acesso do profissional destacado pela construtora e/ou incorporadora, sob pena de perda de garantia;

- O proprietário da unidade autônoma se obriga a efetuar a manutenção preventiva de sua unidade, conforme as orientações do Manual do Proprietário, sob pena de perda de garantia;
- O condomínio é responsável pela execução e o síndico pela implantação e gestão do Programa de Manutenção de acordo com a ABNT NBR 5.674 - Manutenção de edificações - Requisitos para o sistema de gestão de manutenção;
- O condomínio deve cumprir as Normas Técnicas brasileiras como a NBR 16.280 (Reforma em Edifícios), NBR 5674 (Operação e Manutenção), NBR 16747 (Inspeção Predial), legislações e normas de concessionárias e ficar atento para as alterações que estes instrumentos possam sofrer ao longo do tempo;
- Os prazos de garantia são computados a partir do auto de conclusão da edificação (Habite-se) ou da entrega da obra, o que primeiro ocorrer, e não se somam aos prazos legais de garantia;
- Os prazos de garantia contratuais, fornecidos facultativamente por alguns fornecedores, são concedidos por termo escrito, bem como informa as condições e a forma em que a garantia pode ser exercida;
- As normas técnicas da ABNT, concessionárias ou legislações não são fornecidas pela construtora (com exceção da ABNT 5674 que será fornecida pela construtora). O condomínio deve adquirir junto à ABNT ou entidade correspondente.

2.2. PERDA DE GARANTIA

As garantias serão perdidas nos seguintes casos:

- Se o proprietário/síndico não permitir o acesso do profissional destacado pela construtora nas dependências de sua unidade ou às áreas comuns, para proceder à vistoria técnica ou os serviços de assistência técnica, no prazo estabelecido pela construtora;
- Caso sejam identificadas irregularidades em eventual vistoria técnica e as devidas providências sugeridas não tiverem sido tomadas por parte do Proprietário ou Condomínio;
- Se o proprietário não acionar o fabricante do produto para utilização da garantia, quando constatar a existência problema de fabricação e não de instalação da construtora;
- Se o proprietário executar o serviço de manutenção sem prévia oportunidade de reparo e/ou visita técnica da construtora;
- Caso seja executada reforma, alteração ou descaracterizações dos sistemas nas unidades autônomas ou nas áreas comuns, modificando o projeto original entregue pela construtora;
- Por ato e/ou culpa exclusiva de terceiro. Em especial obra realizada por vizinho que acarreta manipulação do projeto original e/ou sobrepeso ocorrido em unidades superiores.
- Caso haja reforma ou alteração que comprometa o desempenho de algum sistema das áreas comuns, ou que altere o resultado previsto em projeto para o edifício, áreas comuns e autônomas;
- Caso haja reformas que não atendam à NBR 16280;
- Caso seja realizada limpeza inadequada;
- Constatação de uso inadequado ou mau uso das partes integrantes das unidades autônomas e áreas comuns;
- Em caso de vandalismo e danos causados em quaisquer componentes da edificação. O mesmo se aplica em casos fortuitos, tais como eventos atípicos da natureza que venham danificar os sistemas e os componentes da edificação;

- Caso não seja implantado e executado de forma eficiente o Programa de Manutenção de acordo com a norma ABNT NBR 5.674 - Manutenção de edificações - Requisitos para o sistema de manutenção, ou apresentada a efetiva realização das ações descritas no plano;
- Caso não sejam respeitados os limites admissíveis de sobrecargas nas instalações e na estrutura, informados neste Manual;
- Se forem instalados equipamentos em desacordo com as características do projeto;
- Caso seja realizada substituição de qualquer parte do sistema com uso de peças, componentes que não possuam característica de desempenho equivalente ao original entregue pela construtora;
- Se, durante o prazo de vigência da garantia (consulte tabela de garantias) não for observado o que dispõe o Manual do Proprietário e a NBR 5.674 - Manutenção da Edificação, no que diz respeito à manutenção preventiva correta, para imóveis habitados ou não;
- Se, nos termos do artigo 393 do Código Civil Brasileiro atualizado 2003, ocorrer qualquer caso fortuito, ou de força maior, que impossibilite a manutenção da garantia concedida;
- Falta de comprovação da realização de manutenção estabelecida, conforme previsto na norma ABNT NBR 5.674 e neste Manual.

Nota 1: Demais fatores que podem acarretar a perda da garantia estão descritos nas orientações de uso e manutenção do imóvel para os sistemas específicos- Capítulo 5.

Nota 2: SITUAÇÕES NÃO COBERTAS PELA GARANTIA = peças que apresentem desgaste natural pelo uso e tempo.

2.3. SOLICITAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A Construtora GalliFontanella, dentro dos prazos de garantia estabelecidos neste manual, prestará o serviço de assistência técnica, reparando, sem ônus, se os defeitos verificados forem procedentes. Assim, antes de iniciar um pedido de assistência técnica à construtora, verifique a tabela com os prazos de garantia descritos neste capítulo, e também constate se as orientações dadas para uso e manutenção preventiva do sistema construtivo foram seguidas.

O proprietário ou seu representante deverá solicitar formalmente um chamado de Manutenção sempre que verificar a existência de defeito que se enquadre dentro dos prazos constantes da tabela de garantia deste manual. Para registrar seu pedido de manutenção basta enviar um email para o Setor de Atendimento ao Cliente – SAC da construtora:

sac@gallifontanella.com.br

Neste email você indicará a obra, nome completo do síndico e relatar a sua solicitação.

No recebimento do seu pedido, caso não procedente, daremos um posicionamento em relação ao mesmo no prazo de 72 horas. Se procedente, agendaremos uma vistoria em sua unidade. Neste momento é importante a sua presença, ou de outra pessoa que possa nos mostrar os eventuais problemas e esclarecer dúvidas.

No ato da vistoria, comprovada a existência do defeito e definidos os reparos a serem executados, faremos uma programação para a execução dos serviços. Os serviços são executados em horário comercial, conforme o regulamento interno do condomínio. A ordem de execução será de acordo com a sequência de encaminhamento das solicitações, exceto em caso de extrema urgência atestada pela construtora.

Concluídos os reparos, nosso representante solicitará o recebimento formal dos serviços, por meio de “aceite” em documentação específica.

Atenção

Constatando-se, na vistoria de avaliação dos serviços solicitados, que esses serviços não estão enquadrados nas condições de garantia, será cobrada uma taxa de visita e não caberá à construtora realizá-los.

2.4. PRAZOS DE GARANTIA DEFINITIVOS

A tabela de garantias a seguir foi elaborada com base nas diretrizes da ABNT NBR 15.575-1: Edificações Habitacionais – Desempenho / Parte 1: Requisitos, de acordo com as normas vigentes na aprovação do projeto e contém os principais itens construtivos da edificação juntamente com os devidos prazos de garantia.

Os prazos contidos na referida tabela, adotados para este empreendimento, são prazos totais e não se somam aos prazos legais de garantia. São válidos a partir da data do Auto de Conclusão do Imóvel (Habite-se) ou da entrega da obra, o que primeiro ocorrer.

Para prazos especificados pelo fabricante, entende-se por desempenho de equipamentos e materiais sua capacidade em atender aos requisitos especificados em projetos, sendo o prazo de garantia o constante dos contratos ou manuais específicos de cada material ou equipamento entregues, ou 6 meses (o que for maior).

Sistemas, elementos, componetes e instalações	**Prazos de Gararntia**			
	1 ano	**2 anos**	**3 anos**	**5 anos**
Fundações, estrutura principal e estruturas periféricas				• Segurança e estabilidade global • Estanqueidade de fundações e contenções
Paredes de vedação, estruturas auxiliares, estruturas de cobertura, estrutura das escadarias internas, guarda-corpos, muros de divisa e telhados				Segurança e integridade
Rufos de alumínio do telhado	Instalação			
Equipamentos industrializados (motobombas, interfone, automação de portões)	• Instalação • Equipamentos			

Sistemas, elementos, componetes e instalações	Prazos de Gararntia			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Sistemas de dados, telefonia, e televisão	Instalação			
Extintores de incêndio				Funcionalidade
Sistema de proteção contra descargas atmosféricas, sistema de combate a incêndio, iluminação de emergência, iluminação, sensores de presença.	• Instalação • Equipamentos			
Instalações elétricas tomadas, interruptores, disjuntores, fios, cabos, eletrodutos, caixas e quadros	Equipamentos		Instalações	
Instalações hidráulicas e gás - colunas de água fria, tubos de queda de esgoto, colunas de gás				Integridade e Estanqueidade
Instalações hidráulicas e gás: coletores, ramais, louças, caixas de descarga, metais sanitários, sifões, ligações flexíveis, registros e ralos	Equipamentos		Instalação	
Impermeabilização				Estanqueidade
Esquadrias de madeira	• Empenamento • Descolamento • Fixação			
Esquadrias de aço	• Oxidação • Fixação			
Esquadrias de alumínio	Partes móveis	Borrachas, escovas, articulações, fechos e roldanas		Perfis de alumínio, fixadores e revestimentos de alumínio
Fechaduras e ferragens em geral	• Funcionamento • Acabamento			
Revestimentos de paredes, pisos e tetos internos e externos em gesso liso e argamassa		Fissuras	Estanqueidade de fachadas e pisos em áreas molhadas	Má aderência do revestimento e dos componentes do sistema
Revestimentos de paredes e pisos em azulejo/pisos cerâmicos		Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo	Estanqueidade de fachadas e pisos em áreas molhadas	

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

Sistemas, elementos, componetes e instalações	Prazos de Gararntia			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Revestimentos de pisos em pedras naturais (granito)		Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo	Estanqueidade de fachadas e pisos em áreas molhadas	
Piso cimentado, piso acabado em concreto e contrapiso		Destacamentos, fissuras, desgaste excessivo	Estanqueidade de pisos em áreas molhadas	
Forro de gesso	Fissuras por acomodação dos elementos estruturais e de vedação			
Estrutura de madeira (Hall externo torres)	Empenamento, trincas na madeira e destacamento			Segurança e estabilidade global
Pintura/verniz (interna/externa)		Empolamento, descascamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento		
Selantes, componentes de juntas e rejuntamentos	Aderência			
Vidros	Fixação			
NOTA Recomenda-se que quaisquer falhas perceptíveis visualmente, com riscos, lascas, trincas sejam explicitados no momento da vistoria de entrega.				

3. INFORMAÇÕES INICIAIS

3.1. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Residencial Detroit, com área total de 1.971,54m², situado na Rua Alfredo Del Priori, esquina com a Rua José Aldo Correa, nº 1254, Bairro União, Criciúma – SC, CEP 88.845-000, é constituído de duas torres residenciais (A e B) com um total de 32 apartamentos, 03 boxes garagem (cobertos) e 29 vagas de estacionamento (descobertas). A circulação vertical interna será feita escada.

A descrição dos ambientes em cada pavimento é a seguinte:

PAVIMENTO SUBSOLO (somente Torre A)

- Boxes de estacionamento (cobertos)
- Vagas de estacionamento (descobertas)
- Bicicletário
- Reservatório Inferior Torre A
- Circulação e Escadaria

PAVIMENTO TÉRREO

- Vagas de estacionamento (descobertas)
- Central de Gás
- Lixeira
- Playground
- Centro de medição elétrica externo
- Circulação e Escadaria
- Reservatório Inferior Torre B
- Apartamentos 101 a 104

PAVIMENTO TIPO (3x)

- Circulação e Escadaria
- Apartamentos 201 a 204 / 301 a 304 / 401 a 404

PAVIMENTO TÉCNICO

- Barrilete
- Reservatórios Superiores

3.2. FUNCIONAMENTO DO CONDOMÍNIO

Há várias leis sobre condomínios, dentre as quais o Código Civil Brasileiro, quando trata do condomínio de prédios (Condomínio Edifício) e a Lei 4.591, de dezembro de 1964. Deve-se ainda, respeitar leis, decretos, posturas e regulamentos municipais e estaduais.

Todas as unidades autônomas e a área comum da edificação fazem parte do condomínio. Portanto, todos que fizerem uso da edificação (proprietários, moradores, inquilinos, síndico, funcionários, terceiros, etc.) devem cumprir as prerrogativas estabelecidas na Convenção de Condomínio e Regimento Interno.

Para uma convivência harmoniosa entre os moradores de um edifício, é imprescindível somar esforços em busca da compreensão e da colaboração efetivas.

São exemplos de áreas e bens comuns as circulações, escadaria, jardins, equipamentos de combate a incêndio, reservatórios, prumadas de água, esgoto, condutores de águas pluviais, tubulações de telefone, de TV e de energia elétrica, fachadas e demais equipamentos de uso comum.

É importante a participação dos condôminos nas assembleias, pois, de acordo com o artigo 24, parágrafo 1º da Lei N.° 4.591, sua omissão não os desobriga de acatarem as decisões tomadas.

O condomínio tem seus direitos, mas também tem deveres correspondentes, cujo descumprimento pode configurar negligência e acarretar a perda de suas prerrogativas de garantia, conforme exemplificado no capítulo 2 - GARANTIAS E ATENDIMENTO.

3.3. CONSERVAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

O desempenho de uma edificação, como ocorre com qualquer outro produto, depende da qualidade dos materiais e serviços empregados na construção, mas também da utilização adequada e que devidas manutenções sejam dadas aos equipamentos e sistemas.

Por essa razão, o responsável pela edificação deve ler todas as instruções deste manual sobre a utilização do imóvel e dos equipamentos. A negligência pode caracterizar má conservação ou uso inadequado, isentando a construtora e os demais fornecedores de qualquer responsabilidade.

É importante salientar que as informações contidas neste manual são válidas somente nas condições originais de entrega do imóvel pela construtora.

A vida útil da edificação está inteiramente ligada a sua utilização pelos condôminos, que devem conservar e usar o imóvel nos termos recomendados pela construtora/fabricante, para usufruir da garantia oferecida.

Pela conservação das unidades, e das demais áreas comuns, é necessário manter cuidados permanentes e realizar manutenções preventivas de acordo as prescrições contidas neste Manual para cada tipo de sistema construtivo empregado.

Assim que o síndico recebe a edificação e os proprietários recebem as chaves de seu imóvel, ou elas estiverem a sua disposição, a manutenção passa a ser responsabilidade de ambos. A partir desse ato, os adquirentes são responsáveis:

- Pela conservação de sua unidade;
- Pela conservação, no que lhe couber, das unidades que fazem limite com a sua;
- Pela conservação das partes comuns do edifício;
- Pelo cumprimento da convenção do condomínio e de seu regulamento interno;
- Pela segurança patrimonial de todos;
- Pela observância e aplicação de práticas de boa vizinhança;
- Pelo arquivamento dos documentos do imóvel, bem como o manual do proprietário entregue pela construtora;
- Pela guarda de documentos legais e fiscais durante os prazos legais, inclusive de manutenções preventivas realizadas no imóvel;
- Pelo repasse deste Manual, ou de cópia, ao proprietário que lhe suceder ou outro qualquer ocupante, exigindo que este procedimento seja observado em toda cadeia de sucessores.

3.4. PEDIDOS DE LIGAÇÃO

Abaixo estão algumas informações sobre os serviços de utilidade pública existentes na cidade de Cocal do Sul:

ÁGUA

A empresa abastecedora de água deste imóvel é a SAMAE – Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto, e todos os pontos de utilização de seu apartamento estão em funcionamento. A fatura mensal é única para todo o condomínio, sendo este responsável pela coleta das leituras individuais de cada unidade e repasse dos valores aos proprietários das unidades autônomas.

Utilize os seguintes canais para contato com a concessionária:
Site: www.samaecocaldosul.sc.gov.br
Email: atendimento@samaecocaldosul.sc.gov.br
Telefones: (48) 3447-0887 ou para plantão (48)99978-4689
Endereço: Rua Lisboa, 520, Centro, CEP 88.845-000, Cocal do Sul – SC.

ENERGIA ELÉTRICA

Todo o empreendimento foi entregue com infraestrutura para a ligação de energia elétrica. As áreas comuns já estão em funcionamento, ligadas à rede elétrica da COOPERCOCAL – Cooperativa Energética Cocal.

As unidades privativas devem fazer suas solicitações de ligação também na concessionária, tendo em mãos os documentos pessoais e o contrato de compra ou a escritura do imóvel.

Site: www.coopercocal.com.br
Email: coopercocal@coopercocal.com.br
Telefones: (48) 3447-7000 ou para plantão 0800 48 7019
Endereço: Av. Dr. Polidoro Santiago, n.° 555, Centro - Cocal do Sul – SC.

GÁS

O empreendimento deve ser abastecido por GLP (Gás Liquefeito de Petróleo) armazenado em botijões na Central de Gás na área externa do Pavimento Térreo.

É de responsabilidade do condomínio a contratação de empresa especializada no fornecimento de gás.

3.5. REALIZAÇÃO DA MUDANÇA

Para que não haja transtornos ocasionados pela mudança e pelo transporte/instalação de móveis, é necessário que seja feito um planejamento, respeitando o Regulamento Interno do Condomínio. Então, o síndico ou a administradora de condomínio devem informar quais procedimentos e orientações precisam ser seguidas para realizar a mudança.

No transporte de móveis, equipamentos ou objetos pelas áreas comuns do condomínio, leve em consideração as dimensões da escadaria, vãos livres, altura de rampas e também as dimensões das portas. Os danos causados por transportes e serviços que danifiquem as áreas comuns são de total responsabilidade do proprietário da unidade que os causou.

A instalação de móveis e demais objetos também deverão respeitar os limites de carga das lajes dos apartamentos, conforme descrito no item 5.1 ESTRUTURA.

Atenção

É expressamente proibida a entrada de veículos de carga nas áreas de circulação interna do condomínio. A construtora se exime de qualquer responsabilidade por danos que venham a ser causados em decorrência desse fato.

3.6. ALTERAÇÕES E REFORMAS

As alterações e reformas executadas são de total e inteira responsabilidade do condomínio, isentando a Incorporadora/Construtora de qualquer dano decorrente da atividade. Qualquer alteração ou modificação das características de construção originais entregues pela construtor acarretaram em perda de garantia parcial ou total, dependendo da complexidade das alterações/modificações.

As reformas realizadas nas unidades privativas e áreas comuns devem seguir os requisitos apresentados na ABNT NBR 16280, que trata do sistema de gestão de reformas em edificações e sua principal função é a preservação dos sistemas de segurança existentes na edificação. Todo e qualquer serviço de reforma nas unidades privativas deve ser encaminhado ao responsável legal pela edificação (síndico) por meio de Plano de Reforma, que será elaborado por profissional habilitado.

Alguns serviços de reforma necessitam de contratação empresas ou profissionais com registro nos conselhos de engenharia (CREA) ou arquitetura (CAU), que no caso de um engenheiro emita uma ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), e no caso de um arquiteto emita uma RRT (Registro de Responsabilidade Técnica), que deverá ser exigida pelo proprietário.

A reforma de qualquer área da edificação deve levar em conta as características construtivas, não podendo ser alterados os acabamentos das fachadas, posicionamento de janelas, ou outros sistemas que afetem a área comum, sem a aprovação em assembleia de todo o condomínio.

Atenção

Os pilares, vigas, lajes e paredes (todas) não podem ser alterados, sob risco de comprometer a estabilidade do edifício e causar sua ruína. As prumadas de elétrica e hidráulica também devem ser preservadas, sob risco de interrupção do seu uso pelos demais condôminos. Também devem ser respeitados os limites de carga para os quais as lajes foram projetadas.

Todos os projetos executivos do Residencial Detroit foram fornecidos ao condomínio no ato de entrega ao primeiro síndico eleito, juntamente com o Manual das Áreas Comuns. Os projetos devem ser consultados para que a reformas que venham ser realizadas não comprometam a segurança da edificação. A Construtora também está à disposição para esclarecimento de dúvidas sobre os procedimentos executivos adotados na construção original.

O resíduo resultante da reforma não pode ser depositado em lixo comum do condomínio. Esse resíduo deve ser destinado à empresa licenciada para coleta de entulho, que deverá ser contratada pelo proprietário/responsável pela reforma.

O proprietário/responsável pela reforma na unidade privativa será responsabilizado por possíveis danos caudas às unidades privativas vizinhas ou à área comum.

3.7. DECORAÇÃO E ACESSÓRIOS

Abaixo estão listados alguns cuidados que devem ser tomados nas instalações das unidades privativas e áreas comuns:

- Observar os projetos entregues para que não ocorra perfuração de tubulações;
- Verificar as dimensões dos ambientes no projeto de arquitetura, e conferir in loco;
- Verifique as dimensões de escadaria, circulações da área comum e portas;
- Verificar disposição das janelas, pontos de luz, tomadas, interruptores, pontos de TV, interfone, etc.;
- Utilizar parafusos e buchas especiais para fixação em paredes;
- Não encostar o fundo dos armários nas paredes para evitar a umidade proveniente da condensação, ou cuidar para que os mesmos não tenham fundo;
- Não bloquear o acesso às instalações de mangueiras flexíveis e sifões em pia, lavatório ou tanque;
- Evitar perfuração na parede próxima ao quadro de distribuição e nos alinhamentos verticais de interruptores e tomadas, para evitar acidentes com os fios elétricos;
- Atentar para o tipo de revestimento, bem como sua espessura, tanto para parede quanto para teto e piso;
- Não fure o piso para instalação de móveis ou equipamentos, pois há riscos de perfurar tubulações hidráulicas e gás que estão embutidas no contrapiso.
- Na instalação de armários sob as bancadas de lavatório, deve-se tomar muito cuidado para que os sifões e ligações flexíveis não sofram impactos, pois as junções podem ser danificadas, provocando vazamentos. Além disso, atentar para que os sifões flexíveis mantenham a curvatura para assim evitar o retorno do mau cheiro;

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

3.8. TELAS E GRADES

A colocação de telas e grades em janelas deverá respeitar o estabelecido na convenção e no regulamento interno do condomínio. Estas instalações deverão ser executadas por empresas capacitadas a fim de evitar danos ao imóvel. Furos em peitoris não são aconselháveis por favorecerem a entrada de água. Caso necessário, a vedação destes é de fundamental importância para evitar o surgimento de infiltrações, pois nessa situação não haverá cobrimento de garantia. O condomínio é responsável por eventuais danos que possam ocorrer na fachada.

Recomendação

Quando instaladas telas de proteção nas janelas, os furos externos feitos para a fixação das mesmas deverão ser preenchidos com material vedante juntamente com a fixação dos parafusos. Essa medida torna-se necessária para que não ocorram infiltrações nas paredes.

3.9. ORIENTAÇÕES PARA MINIMIZAÇÃO DO RUÍDO (BARULHO)

O bom convívio entre os condôminos pode ser prejudicado sempre quando um ou outro faz ruído excessivo (barulho). Dessa forma, são demonstradas aqui algumas dicas para amenizar a geração de ruído. Todavia, deve haver o bom senso, o respeito ao próximo e o cumprimento das regras do condomínio. As dicas são:

- Evitar o uso de salto alto, queda de objetos e orientar crianças e adolescentes sobre boas maneiras para não incomodar os vizinhos;
- Espalhar tapetes pelo apartamento, pois absorvem o impacto e ajudam a evitar que o ruído chegue aos vizinhos;
- Verificar se janelas e portas estão com suas vedações perfeitas, pois o som se propaga facilmente pelas abertura;
- Se for desenvolver uma atividade que possa gerar ruído, fechar as portas e janelas é uma alternativa;
- Durante o dia há o que tecnicamente se chama de ruído de fundo, ou seja, sons emitidos pelo tráfego da cidade, por pessoas e outros. E esse ruído, de certa forma, mascara o barulho que geramos. Entretanto, durante a noite esse ruído de fundo diminui consideravelmente e maiores cuidados devem ser tomados na geração de ruído no período noturno. Ex.: o som alto da televisão durante o dia pode não ser percebido pelo vizinho, mas, durante a noite provavelmente provocará desconforto;
- Escolha mobiliários que também possam ajudar no maior conforto acústico. Ex.: Materiais macios, porosos e fibrosos, que possuem maior capacidade de absorver e não gerando reverberação;
- Seu vizinho pode não perceber que está lhe incomodando. Nessas horas, a boa vizinhança e um bom diálogo com a presença da administração do condomínio são os caminhos a seguir.

4. FORNECEDORES

4.1. RELAÇÃO DE PROJETISTAS

PROJETO ARQUITETÔNICO, HIDROSSANITÁRIO, ELÉTRICO, PREVENTIVOS E EXECUÇÃO DE OBRA

Eng. Osmar Vieira Ozelame Filho | CREA-SC 149.911-4
(55) 2013-9808 | www.ozelameengenharia.com.br
Avenida Rio Branco, 657. Sala 501. Santa Rosa/RS.

SONDAGEM E PROJETO DE FUNDAÇÃO

Sondasul Sondagem Estaqueamento e Construções Ltda.
Eng. Romel Magnus | CREA-SC 54.132-0
(48) 3433-9080
Rua Palamede Milioli, 77. Centro. CEP 88.802-110. Criciúma/SC.

PROJETO ESTRUTURAL

Interestruturas Projetos Estruturais
Eng. Fernando Hollerweger | CREA-SC 43.987-0
(48) 3433-2268
Rua Raul Seixas, 110. Cacupé. CEP 88.032-762. Florianópolis/SC.

4.2. RELAÇÃO DE FORNECEDORES DE MATERIAIS E SERVIÇOS

GALLI FONTANELA INCORPORAÇÕES E CONSTRUÇÕES LTDA.
CNPJ 18.941.573/0001-85
Rua Professor Paulo Galli, 84. Centro. CEP 88.845-000. Cocal do Sul/SC
(48) 3447-4120 | www.galifontanella.com.br

ELABORAÇÃO MANUAL DO USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO
Gabriela Bez Fontana Consultoria em Engenharia Eireli-Me
(48) 99946-7108 / gabrielabezfontana@gmail.com

AJARDINAMENTO
Recanto das Flores
Rua Voluntários da Pátria, nº12. Centro. CEO 88.845-000. Cocal do Sul/SC
(48) 99993-0410

BASES REGISTROS
Docol Metais e Sanitários.
Avenida Edmundo Doubrawa, 1001. Zona Industrial Norte Joinville. CEP: 89.219-502. Joinville/SC.
(47) 3249-1100
Central de atendimento: 0800 474 333 / dresponde@docol.com.br

Assistência local: Acquatek
Rua Paraíba, 200.Bairro Próspera. CEP: 88.813-065. Criciúma/SC.
(48)3413-7368 ou 99603-3344
(48)3413-7368 ou 99603-3344

BOMBAS DE RECALQUE
BKS Comercio e Representações.
Avenida Getúlio Vargas, n° 652. Santa Augusta. CEP 88.750-000. Braço do Norte/SC.
(48) 3658-2696

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO - APARTAMENTOS
Esaf Esquadrias – Grupo Ibrap Alumínio e Plástico.
SC-445, Km 05. CEP 88.840-000. Urussanga/SC.
(48) 3632-8780

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO DAS ÁREAS COMUNS

- *Grades e portão de garagem, portas dos abrigos de medidores das circulações, portas de acesso ao telhado.*

Guthierre Alumínios e Vidros Temperados Eireli.
Rodovia Francisco João Pereira, 4100. São Pedro. CEP 88.840-000. Urussanga/SC.

- *Tampa reservatório de cloro da fossa, proteção das bombas da cisterna, porta central de interfone, porta do hidrômetro de entrada*

Cocal Alumínios e Vidraçaria
SC 446, 693. Jardim das Palmeiras. CEP 88.845-000. Cocal do Sul/SC.

ESQUADRIAS E ARTEFATOS DE FERRO (ESCADA MARINHEIRO, PLAFORMA TELHADO, ALÇAPÃO E GRELHAS)
Guthierre Alumínios e Vidros Temperados Eireli.
Rodovia Francisco João Pereira, 4100. CEP 88.840-000. São Pedro. Urussanga/SC.

FECHADURAS E ACESSÓRIOS – PORTAS DE MADEIRA
Metalúrgica Arouca Ltda.
Rua Oswaldo Arouca, 404. Vila Formosa. CEP 03.363-000. São Paulo/SC.
(11) 2714-5800

INSTALAÇÕES DE GÁS
Calorgás Instaladora e Representação de Gás
Rua Joinville. 420. Santo Antônio. CEP: 88.800-001. Criciúma/SC.
(48) 3478-5608

INTERFONE
Gitec Materiais Elétricos Ltda.
Rua João Pessoa, 1335. Bairro Vera Cruz. CEP: 88.810-020. Criciúma/SC
(48) 3437-4526

PLAYGROUND
FortBrinq
Rua Gonçalves dias, n° 169. Centro. CEP 88.745-000. Capivari de Baixo/SC.
(48) 99674-8879

MEDIDORES DE ÁGUA INDIVIDUAIS
LAO Industria.
Avenida Dr. Mauro L. Monteiro, 1003. Parque Industrial. CEP: 06.270-010. Oscasco/SP.
(11) 3658-5200

PEDRAS NATURAIS
Marmoraria Cocal
(48) 3447-6325

PORTAS DE MADEIRA
Salvaro Indústria e Comercio de Madeira Ltda.
Rua Caetano Colombo, 157. Bairro Poço Um. CEP: 88.819-138. Criciúma/SC
(48) 3438-7045

Assistência local: Zomer Freitas Serviços
Instalador Deivid - (48) 99843-0783

REVESTIMENTO CERÂMICO - ANGELGRESS
Angelgress Cerâmica
Rod. BR 101. Bairro São Domingos. CEP: 88.803-470. Criciúma/SC
(48) 2101-0600 / www.angelgress.com.br

PAVER
Menegon Artefatos de Cimento
Linha Ferreira Ponte. CEP: 88.845-000. Cocal do Sul/SC
(48) 3447-6545 / www.menegonartefatos.com.br

SERVIÇOS COLOCAÇÃO DE PAVER
Adelar machado
(48) 99841-5943

LADRILHO HIDRÁULICO
Concremaf Artefatos de Cimento
Rodovia Genésio Mazon, km 7,6. Bairro Ibiraquera. CEP: 88.830-000. Cocal do Sul/SC
(48) 3434-1898

SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
RFC Serviços Elétricos
Eletricista Ricardo - (48) 99829-4533

SERVIÇOS DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
Marcio Adriano de Souza Serviços
Encanador Paraná (48) 99620-1165

SERVIÇOS DE PINTURA - INTERNA
Savi Pintura Ltda
Robson Savi - (48) 98817-1534

SERVIÇOS DE PINTURA - EXTERNA
Toque de Deus Serviço de Pintura

Samuel - (48) 99601-9016

SERVIÇOS EM FORRO DE GESSO
AJP Gesso
Everton (48) 99924-1192

TINTAS
Renner Sul Distribuidora.
Rodovia Alvorada, 795. Presidente Vargas. CEP: 88.820-000. Içara/SC.
(48) 3433-0501

4.3. REFERÊNCIAS DE MATERIAIS

PINTURA INTERNA

Paredes e Tetos Circulação e Escadaria:
Pintura acrílica sobre revestimento de gesso liso / Tinta Ciacolor Acrílico Premium Sublime Fosco – Branco Neve

Teto Garagem Subsolo:
Textura acrílica com Quartzo Branco Ciacolor
Tinta Ciacolor Acrílico Premium Sublime Fosco – Branco Neve

PINTURA FACHADAS

COR CLARA
Textura acrílica Hidrorrepelente Ciacolor

Tinta Ducril Rende Mais Acrílico / Fosco / Cor Branco Gelo

COR ESCURA
Textura acrílica Hidrorrepelente Ciacolor
Tinta Ducril Rende Mais Acrílico / Fosco / Cor Cinza (C30+F15)

PINTURA CORRIMÃO E ESTRUTURA EM MADEIRA

Osmocolor / Cor Mogno

REVESTIMENTO CERÂMICO

Piso Circulação e Escadaria:
Cerâmica marca Angelgres / Performace Plus / 60x60cm / A /Tonalidade 408
Rejunte marca Colatech / Siliconado / Cor Camurça

Piso Pórtico:
Cerâmica marca Eliane / Munari Grafite Ext. RET / 59x59cm

Rejunte marca Colatech/ Cor Grafite

Piso Hall Externo das torres:
Cerâmica marca Eliane / Munari Marfim Bold / 60x60cm
Rejunte marca Colatech/ Cor Camurça

BOMBAS DE RECALQUE
Bomba centrífuga – 1,5CV – Monofásica / marca JS Bombas

BOMBAS DOSADORA DE CLORO
Bomba dosadora V-1.5 P4 / marca Injetronic

INTERFONE
Central Comunic CP 48 / Marca Intelbras
Terminal dedicado porteiro XPE1013 Plus ID / Marca Intelbras

INTERRUPTORES E TOMADAS
Marca Margirius / linha B3 / cor Branco

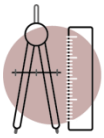
EXTINTOR DE INCÊNDIO
Extintor PQS 4kg ABC, Blocos autônomos, Placas de saída, hidrantes, Instalação contra / Contra Fogo

MEDIDORES DE GÁS INDIVIDUAL
Medidores de gás G 0.6 / marca LAO

AUTOMATIZADOR DE PORTÕES DE GARAGEM
Portões de correr: Automatizador de portão / modelo DM-8 1/4CV / marca Movimento
Portão de elevação: Automatizador de portão / modelo BM-12 1/4CV / marca Movimento

5. DESCRIÇÃO, CUIDADOS DE USO, MANUTENÇÃO E PERDA DE GARANTIA DOS SISTEMAS

5.1. ESTRUTURA



Descrição do Sistema

É o conjunto de materiais que visam garantir a estabilidade e segurança da construção, sendo projetada e executada em conformidade com as normas brasileiras por profissionais habilitados. Neste empreendimento foram adotados dois tipo de sistema estrutural

O Subsolo da Torre A e a laje do pavimento Térreo de ambas as torres foram projetados em estrutura de concreto armado, ou seja, vigas, pilares e fundações, construídos em concreto e aço. Para conhecimento, seus detalhes estão abaixo:

- **Lajes**: são a estrutura horizontal e plana que recebem as cargas em sua superfície (piso e teto), sendo que as lajes do pavimento térreo deste empreendimento foram executadas laje pré-moldada com vigotas de concreto e tavelas cerâmicas e as demais em laje painel.
- **Vigas:** As vigas são elementos horizontais e lineares que recebem as cargas das lajes e transferem para os pilares.
- **Pilares:** Os pilares são elementos verticais e lineares que concentram todos os esforços da estrutura e os transferem para os elementos de fundação.
- **Fundações:** é a base de sustentação de toda a construção e garante sua estabilidade e solidez. Os elementos de fundação ficam abaixo do nível do solo e neste empreendimento a fundação utilizada é profunda, do tipo *Estaca Escavada com trado mecânico.* Estão apoiadas sobre as estacas as vigas baldrame.

Para o pavimento térreo, tipo e barrilete o sistema estrutural adotado as edificações é Alvenaria Estrutural, utilizando blocos de concreto. Neste sistema as paredes da construção fazem a função estrutural, ou seja, são autoportantes. Não são utilizados pilares e nem vigas neste sistema, pois os blocos de concreto fazem esta função. Por isso não é possível modificar nenhuma parede da sua unidade ou área comum.

DADOS TÉCNICOS DOS MATERIAIS

- Fundações (estacas): Concreto com resistência FCK 25 MPa/ Aço em barras do tipo CA-50/60.
- Lajes, vigas e pilares: Concreto com resistência FCK 25 MPa/ Aço em barras do tipo CA-50/60.
- Preenchimento de pontos específicos: Graute com resistência FCK 15 Mpa.
- Blocos da alvenaria estrutural: Blocos de Concreto com resistência FBK de 4 Mpa.

Atenção

A sobrecarga acidental (móveis, pessoas, etc.) considerada em cálculo para as lajes foi de **150 kg/m²**.

Esta é a máxima carga que poderá ser exercida sobre as lajes.

A edificação foi construída em Alvenaria Estrutural.

Nenhuma parede pode ser rasgada, quebrada, alterada ou retirada, pois todas possuem função estrutural. O não cumprimento acarretará danos à estrutura, podendo até mesmo ir à ruína.

Nota

É terminantemente proibido fazer reformas e alterações que afetem ou modifiquem qualquer parte da Estrutura!

Qualquer dúvida sobre a estrutura contate o engenheiros calculista (Item 4.1)

Cuidados de Uso

- Não altere a forma da estrutura.
- NÃO retirar, alterar seção ou efetuar furos de passagens de dutos ou tubulações em quaisquer elementos estruturais para evitar danos à solidez e à segurança da edificação;
- NÃO sobrecarregar as estruturas e paredes além dos limites previstos em projeto, sob o risco de gerar fissuras ou comprometimento dos elementos estruturais e de vedação, como, por exemplo, troca de uso dos ambientes e colocação de ornamentos decorativos com carga excessiva;
- Se houver dúvida no momento da fixação de móveis e objetos em paredes, entre em contato com a construtora.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

Nota

Sempre que forem realizadas reformas sob a responsabilidade do proprietário da unidade autônoma ou sob a responsabilidade do síndico nas áreas comuns, deve ser feito um estudo e um projeto da viabilidade estrutural!
Podem ocorrer sérios riscos para estrutura!
Na ocasião de reformas, contrate profissional habilitado (engenheiro civil ou arquiteto) e em empresa especializada, exigindo a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) de projeto e execução de reforma, respeitando o estatuto do condomínio, atendendo aos requisitos da ABNT NBR 16280.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Procure manter os ambientes bem ventilados, principalmente no inverno e períodos de chuva. A deficiência de ventilação pode ocasionar o surgimento de mofo nas paredes, decorrente de condensação de água, principalmente em ambientes fechados (armários, atrás de cortinas e forros de banheiro);
- Realizar as manutenções preventivas de limpeza e pintura nas fachadas garante que todos os demais sistemas envolvidos sejam conservados. Assim, seguir orientações do item PINTURA, implantando os procedimentos adequados de conservação;
- De maneira geral, a manutenção das estruturas é sempre corretiva, ou seja, quando surgir algum problema (termo técnico: patologia), e assim se promovem os reparos necessários. Sendo a estrutura composta pelos elementos que suportam as cargas da edificação, as manutenções realizadas devem ter sempre ART ou RRT. Dessa forma, se realizadas as manutenções necessárias ao longo da utilização, as estruturas de concreto armado se mostram sólidas e muito seguras, atendendo a todos os requisitos de utilização e projeto;
- Os problemas mais comuns na estrutura são:
    - Trincas ou fissuras nas paredes ou nos próprios elementos de estrutura. Observa-se que, na maior parte dos casos, as trincas e fissuras são originadas de movimentações e acomodações da estrutura.
    - Corrosão: acontece quando as barras de aço reagem com oxigênio. O concreto protege o aço; todavia, com o passar dos anos e/ou com a exposição das barras de aço, alguns pontos de corrosão podem aparecer.
    - Imperfeições no concreto como esfarelamento, nichos de concretagem, ataques biológicos (bolores, mofos e vegetação) e reações químicas adversas.
- Os problemas acima relacionados, em seu estágio inicial, são como avisos, indicando que manutenções devem ser realizadas;
- Os proprietários, usuários, colaboradores do condomínio são peças-chave para a manutenção das estruturas, porque visualizam diariamente os ambientes da edificação;

- Ao visualizar trincas, problemas no concreto ou barras de aço enferrujadas, a administração do condomínio deve entrar em contato com profissional habilitado e este averiguar as medidas a serem tomadas;
- É recomendado que o condomínio contrate periodicamente inspeções, feitas por profissional habilitado, para que este verifique o estado de conservação dos elementos estruturais e dos demais subsistemas da edificação. Caso sejam constatados problemas, os devidos reparos devem ser providenciados.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE ESTRUTURA		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
No uso	Quando verificado algum tipo de fissura / trinca, barras de aços expostas, mofos, bolores ou qualquer outro problema no subsistema estrutura, alertar a administração do condomínio	Proprietário, usuários e colaboradores do condomínio
Quando houver	Efetuar reparos de patologias identificadas no sistema estrutura	Empresa especializada

Resumindo, você, usuário deve:

- Verificar, durante o uso, as partes que compõem a estrutura;
- Obedecer ao plano de manutenção das áreas comuns e verificar o atendimento dos usuários ao plano de manutenção das unidades autônomas;
- Caso haja afundamento ou desníveis de pisos, contratar profissional habilitado para que ele possa averiguar o estado geral da estrutura;
- Em caso de reparos ou reformas, exigir o projeto e a documentação de responsabilidade técnica (ART ou RRT) de um profissional habilitado (engenheiro civil ou arquiteto), conforme a ABNT NBR 16.280;
- Nunca permitir que os elementos estruturais sejam danificados ou tenham sua forma alterada;
- Manter arquivado todas as documentações de manutenção e vistoria, conforme o plano de manutenção das unidades autônomas e das áreas comuns.

Nota

A não observância das proibições e restrições citadas colocam em risco a estabilidade da estrutura da edificação e a segurança dos moradores, respondendo o responsável civil e criminalmente pelos danos causados.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE ESTRUTURA				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Fundações, estrutura principal e estruturas periféricas				• Segurança e estabilidade global • Estanqueidade de fundações e contenções

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 – PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Não atendimento ao plano de manutenção dos subsistemas de estrutura e também aos demais subsistemas envolvidos na edificação;
- Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos estruturais, como pilares, vigas, lajes, paredes com relação ao projeto original. Isso inclui a execução de furos para passagem de tubulações;
- Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos de vedação com relação ao projeto original, sem o devido atendimento a norma de reforma;
- Se forem identificadas sobrecargas além dos limites normais de utilização previstos nas estruturas ou vedações;
- É vetada a colocação de enchimento nos pisos, inclusive para nivelamento da sacada, ou alterações dos níveis destes, ou ainda sobrecargas que ultrapassem as cargas acidentais previstas em projeto original do edifício;
- Realizar reparos executados sem projeto e ser supervisão de um profissional habilitado;
- Reformas executadas sem cumprir o estipulado na ABNT NBR 16.280 (Reformas);
- Falta de comprovantes do atendimento do plano de manutenção (ex.: notas fiscais de materiais e serviços, contratos de prestação de serviço, ART e RRT).

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.2. ALVENARIA

As alvenarias possuem apenas a função de dividir os ambientes e vedar, impendido à ação de ventos e chuvas da área externa para a interna da edificação, e são construídas em blocos cerâmicos de vedação assentados com argamassa de cimento. No Residencial Detroit foi utilizado o sistema de alvenaria de vedação nas paredes centrais da escadaria, nas paredes do subsolo e paredes dos elementos construídos no pátio externo (muros, central de gás, pórtico).

Cuidados de Uso

- Caso haja necessidade de alterações nas alvenarias, devem ser feitas com moderação pois este subsistema possui elevado peso na constituição da edificação. Assim, qualquer modificação de parede deve ser avaliada por engenheiro calculista, responsável por avaliar as interferências que as modificações possam gerar no sistema estrutural. Deve ser atendida a norma de reforma – ABNT NBR 16.280;
- Caso haja necessidade de perfurar as alvenarias, verifique os projetos de instalações para evitar a furação acidental de tubulações. Danos causados à tubulação são responsabilidade do condomínio;
- Se houver dúvida no momento da fixação de móveis e objetos em paredes, entre em contato com a construtora;
- Existem áreas impermeabilizadas na edificação (verificar Item IMPERMEABILIZAÇÃO deste Manual) que não podem ser perfuradas, pois isso acarretará infiltrações, gerando patologias.
- É recomendado para a instalação dos armários e fixação de elementos suspensos em paredes:
    - Seja realizada prova de carga gradual, ou seja, começar o uso gradativamente;
    - Espere 24 horas após a fixação de armários e verifique se estão bem estáveis para uso;
    - O fornecedor dos móveis deve especificar a carga que suportam.

Nota

As paredes de alvenaria NÃO foram dimensionadas para uso de redes de descanso!

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;

- Como a alvenaria é um sistema inerte, não são necessárias grandes manutenções. Todavia, deve-se durante o uso verificar visualmente se as alvenarias apresentam algum tipo de patologia (defeitos);
- A manutenção da alvenaria se dá conjuntamente com a manutenção dos subsistemas de reboco e pintura. Possivelmente as patologias que surgirem ocorreram de modo simultâneo entre esses subsistemas. Essas manutenções devem ser realizadas por empresas especializadas;
- Procure manter os ambientes bem ventilados, principalmente no inverno e períodos de chuva. A deficiência de ventilação pode ocasionar o surgimento de mofo nas paredes, decorrente de condensação de água, principalmente em ambientes fechados (armários, atrás de cortinas e forros de banheiro);
- Caso seja verificada alguma patologia na alvenaria, contrate um profissional habilitado para averiguação do estado de conservação.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE ALVENARIA		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
No uso	Verificar o estado geral das alvenarias e atentar para qualquer patologia que surja. Alertar a administração do condomínio caso seja constatado qualquer problema	Usuário
Quando houver	Efetuar reparos no sistema de vedação	Empresa especializada

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE ALVENARIA				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Paredes de vedação, estruturas auxiliares, estruturas de cobertura, estrutura das escadarias internas , guarda-corpos, muros de divisa e telhados				Segurança e integridade

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 – PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

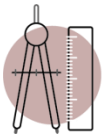
- Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos estruturais, como pilares, vigas, lajes e paredes estruturais com relação ao projeto original;
- Limpeza e manutenções inadequadas do sistema de vedação (revestimentos, rebocos pinturas, entre outros);
- Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos de vedação com relação ao projeto original;

- Se forem identificadas sobrecargas além dos limites normais de utilização previstos nas estruturas ou na alvenaria;
- Não tratamento das fissuras e trincas;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem realizadas as manutenções necessárias.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS



Descrição do Sistema

É o sistema que tem por função distribuir a energia elétrica para toda a edificação de forma segura e controlada, conforme projeto específico elaborado dentro dos padrões das normas técnicas brasileiras e analisado pela concessionária local.

Os principais componentes das instalações elétricas existentes no condomínio são:

Quadro de Medidores: o Quadro de medidores possui acesso externo no Pavimento Térreo (ao lado do pórtico de entrada) e nele há um espaço identificado para a instalação dos medidores de cada unidade privativa e do condomínio. As instalações elétricas do condomínio já estão em funcionamento.

Dispositivo de Proteção Contra Surtos: O DPS é um dispositivo cuja função é proteger as instalações elétricas e os equipamentos eletrônicos contra surtos, sobretensões ou sobrecargas transitórias, independentemente da origem, se por descargas atmosféricas ou por manobras da concessionária. Enfatiza-se que DPS é uma proteção extra para a instalação, mas não garante a total proteção dos equipamentos elétricos. Somente a retirada do equipamento elétrico da tomada é capaz de fornecer proteção em caso de incidência de raios. No Residencial Detroit foi instalado DPS junto a medidor de entrada do condomínio para cada Torre.

Caixas de Passagem: após passar pelo quadro de medidores, a energia elétrica é conduzida por meio de cabos até chegar ao pavimento de destino, passando também por caixas de passagem. A cada pavimento é possível ter acesso aos cabos/fios existentes nas circulações.

Quadro de Distribuição de Disjuntores: neste quadro há um Disjuntor Geral e Disjuntores Parciais identificados com seus devidos campos de atuação e corrente suportada (amperagem). O quadro de distribuição do condomínio está no pavimento térreo de cada Torre.

Disjuntor Geral: é o disjuntor geral do quadro, sendo sua principal função o desligamento da entrada de energia elétrica no ambiente destinado. Também é função do disjuntor Diferencial Residual (DR) garantira segurança de todos os circuitos elétricos sempre que for detectada uma corrente de fuga superior ao valor nominal permitido provocada por aparelhos eletrodomésticos ou instalações em más condições de conservação.

Disjuntores Parciais: a função dos disjuntores parciais é proteger o circuito contra excesso de carga ou curto circuito, desligando automaticamente sempre que ocorrer. A atuação de cada circuito está identificada no quadro de distribuição do pavimento térreo.

Circuitos: é o conjunto de tomada, pontos de iluminação, tomadas especiais e interruptores interligados em uma mesma fiação. Cada disjuntor parcial representa um circuito.

Tomadas e interruptores: A localização das tomadas e interruptores está de acordo com o projeto executivo de instalações elétricas da edificação. A quantidade de tomadas previstas tem como base a utilização lógica e racional, evitando que sobrecargas prejudiquem as instalações elétricas do apartamento. A instalação elétrica prevê todas as tomadas com voltagem de 220 volts e seguem o novo padrão brasileiro de acordo com a ABNT NBR 14136 – Plugues e Tomadas para uso doméstico – Padronização.

Espelhos de tomadas e interruptores: são os acabamentos utilizados para as tomadas e interruptores. Os acabamentos são da marca Margirius, linha B3, cor branca.

Luminárias e lâmpadas: Toda área comum possui iluminação adequada a cada tipo de ambiente.

Sensores de presença: os sensores de presença permitem que a iluminação seja acionada e desligada quando houver movimentação no ambiente em que tiver sido instalado, proporcionando redução do consumo de energia elétrica e aumento da segurança de pessoas. Foram instalados sensores de presença circulações, escadaria e garagem do subsolo de uso comum.

Cuidados de Uso

QUADRO DE DISJUNTORES

- O acionamento dos disjuntores é feito com a simples movimentação de sua alavanca;
- Em caso de dúvidas na identificação dos disjuntores de cada circuito, quando for realizar uma manutenção, ou até uma simples troca de lâmpada, desligue o disjuntor geral;
- Não alterar as especificações dos disjuntores (principal ou secundários) localizados no Quadro de Distribuição, pois estão dimensionados pela capacidade de cada circuito de acordo com as normas brasileiras para proteção contra descargas elétricas. Tal atitude pode causar danos à instalação;
- Não trocar os disjuntores por outros de amperagem maior, pois tal atitude pode provocar danos na instalação;
- Não abrir furos NOS ALINHAMENTOS VERTICAIS do quadro de distribuição e das caixas de passagem para evitar perfurações de eletrodutos/fios;
- Não abrir furos NOS ALINHAMENTOS VERTICAIS das tomadas e interruptores para evitar perfurações de eletrodutos/fios;
- Utilizar somente equipamentos com resistências blindadas, pois os quadros possuem interruptor DR (Diferencial Residual) que identifica a fuga de corrente elétrica e desliga automaticamente o componente. A função principal é proteger o usuário contra choques;
- Sempre que for comprar qualquer tipo de eletrodoméstico ou equipamento elétrico, informe que sua instalação possui disjuntor do tipo DR.
- Não ligar aparelhos diretamente nos quadros;
- Não ligar novos pontos de consumo nos disjuntores existentes;
- Em caso de sobrecarga momentânea, o disjuntor do circuito atingido se desligará automaticamente. Se isso acontecer, religue o componente novamente. Caso volte a desligar, é sinal de que há sobrecarga continua ou curto em algum aparelho ou no próprio circuito. Sendo assim, é necessária a análise de um profissional habilitado. Não insistir em religar mais vezes esse disjuntor, pois tal atitude causar danos ao sistema elétrico e principalmente aumentar o risco de choque.

CIRCUITOS, TOMADAS E ILUMINAÇÃO

- Verificar a carga dos aparelhos a serem instalados, a fim de evitar sobrecarga da capacidade do circuito que alimenta a tomada e garantir o seu funcionamento nas condições especificadas pelos fabricantes e previstas no projeto da edificação (QUADRO DE CARGAS);

- Não utilizar benjamins (dispositivos que possibilitam a ligação de vários aparelhos em uma tomada) ou extensões com várias tomadas, pois elas provocam sobrecargas;
- Utilizar proteção individual como, por exemplo, estabilizadores e filtros de linha em equipamentos mais sensíveis, como computadores, home theater, etc.;
- Nunca passe outra fiação com finalidade diferente da projetada nas tubulações;
- Ao adquirir aparelhos elétricos, verifique se o local escolhido para a sua colocação é provido de instalação elétrica adequada para o seu funcionamento nas condições especificadas pelos fabricantes;
- As instalações de equipamentos, luminária ou similares deverão ser executadas por profissionais especializados, observando-se aterramento, tensão (voltagem – 220V), bitola e qualidade dos fios, além de isolamentos, tomadas e plugues a serem empregados;
- Não ligar aparelhos de voltagem diferente da especificada (220 volts) nas tomadas;
- Certifique-se de que na instalação de móveis não foi realizada qualquer alteração que danifique o sistema (ex: fios soltos, tomadas e interruptores mal encaixados);
- Deve-se ter cuidado especial na colocação de lustres, apliques ou similares, pois o corte indevido ou emenda inadequada dos fios pode provocar a interrupção de luz em partes do imóvel e permitir o surgimento de peças que transmitam choques elétricos. Para esses serviços, procure sempre um técnico especializado;
- Manutenções devem ser executadas com os circuitos desenergizados (disjuntores desligados) e por profissional habilitado ou capacitado, dependendo da complexidade;
- Sempre que for executada manutenção nas instalações, como troca de lâmpadas, limpeza e reaperto dos componentes, desligar os disjuntores correspondentes;
- Nunca deixe qualquer aparelho sem aterramento. Sua falta pode acarretar sérios acidentes. Leia sempre o manual técnico dos equipamentos e aparelhos antes de liga-los;
- Só instalar lâmpadas compatíveis com a tensão do projeto (220 volts).

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Em caso de incêndio, se possível, desligue o disjuntor geral do quadro de distribuição;
- Quando instaladas nas escadarias, as minuterias ou interruptores com sensores de presença nunca devem ser travadas após o seu acionamento, pois podem queimar quando mantidas acesas por muito tempo;
- Não colocar líquidos ao contato dos componentes elétricos do sistema. Assim, a limpeza dos componentes elétricos (tomadas, interruptores, disjuntores, lâmpadas, etc.) deve ser feita apenas com pano seco;
- Em caso de pane ou qualquer ocorrência no quadro geral de medidores, deverá ser contatada a concessionária imediatamente;
- Só permitir o acesso aos quadros demedição de energia a profissionais habilitados ou agentes credenciados da companhia concessionária de energia elétrica;
- Somente profissionais habilitados deverão ter acesso às instalações, equipamentos e áreas técnicas de eletricidade, evitando curto-circuito, choque, risco a vida etc.;
- A iluminação indireta feita com lâmpadas tende a manchar a superfície do forro de gesso, caso esteja muito próxima. Portanto, são necessárias limpezas ou pinturas constantes neste local;
- Proteja as tomadas para evitar acidentes com crianças;

- Luminárias utilizadas em áreas descobertas ou externas, com umidade excessiva podem ter seu tempo de vida diminuído, necessitando de manutenções frequentes, como, por exemplo, vedações e isolamentos;
- O fornecimento constante e uniforme de energia é de responsabilidade da concessionária de energia. Problemas com interrupção de fornecimento e oscilações na rede podem danificar equipamentos eletrônicos e as instalações da edificação. Sempre que esses problemas forem constatados, entre em contato com a concessionária.

Nota

Todo serviço realizado em instalações elétricas deve ser realizado por meio de empresa/profissional especializado, com colaboradores devidamente treinados pela NR 10 (MTE).

Manutenção Preventiva

- A manutenção preventiva das instalações elétricas deve ser realizada de acordo com plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes;
- A manutenção deve ser executada por empresa ou profissionais habilitadas e com os circuitos desenergizados (chaves desligadas);
- Uma vez por ano, realizar as seguintes manutenções: reaperto de todas as conexões / eliminação de fiação que apresente sinal de superaquecimento / substituição de chaves com problemas para religação / reavaliação do estado de isolamento das emendas e fios;
- A cada 2 anos, para tomadas, interruptores e pontos de luz, providenciar as seguintes manutenções: reaperto de todas as conexões / verificação do estado dos contatos elétricos e substituição das peças que apresentarem desgaste.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 2 meses	Testar o disjuntor tipo DR, apertando o botão localizado no próprio aparelho. Ao apertar o botão, a energia será interrompida. Caso isso não ocorra, solicitar a substituição do disjuntor DR	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Rever o estado de isolamento das emendas de fios das instalações elétricas e, no caso de problemas, providenciar as correções	Empresa especializada
	Verificar e, se necessário, reapertar as conexões do quadro de distribuição das instalações elétricas	Empresa especializada
	Verificar o estado dos contatos elétricos. Caso possua desgaste, substituir as peças (tomadas, interruptores e ponto de luz e outras)	Empresa especializada
A cada 2 anos	Reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores, ponto de luz e outros)	Empresa especializada
Quando necessário	Substituir os disjuntor DR, disjuntores, DPS de entrada e equipamentos elétricos quando danificados	Empresa especializada

SUGESTÕES DE MANUTENÇÃO

Abaixo estão relacionadas algumas ações corretivas, a serem tomadas por empresa ou profissional especializado, para problemas nas instalações elétricas que podem ocorrer em sua unidade:

A) Parte da instalação não funciona:
- Verifique no quadro de distribuição se a chave daquele circuito não está deligada. Em caso afirmativo, religue-as e, se esta voltar a desarmar, solicite a assistência de um técnico habilitado. É provável que a chave está com defeito e seja necessária sua substituição ou que exista algum curto-circuito na instalação e seja necessário reparo no circuito.
- No caso dos disjuntores tipo DR, verifique falhas como fugas de corrente em equipamentos (carcaças e equipamentos sem blindagem) e anomalias na instalação.
- Quando ocorrer a “falta de uma fase” no fornecimento de energia, determinada parte da instalação pode não funcionar. Nesses casos somente a concessionária poderá solucionar o problema, após solicitação do consumidor.
- Parte da instalação não funciona:

B) Superaquecimento do quadro elétrico:
- Verificar de existem conexões frouxas.
- Verificar se alguma das chaves apresenta aquecimento acima do normal que possa estar sendo provocado por mau contato interno da chave, devendo ser substituída.

C) As chaves do quadro elétrico estão desarmando com frequência:
- Podem existir maus contatos elétricos (conexões frouxas) que afetem o funcionamento dos disjuntores. Para este caso, o reaperto das conexões pode resolver o problema.

- Outra possibilidade é que o circuito esteja sobrecarregado com instalações de novas cargas, sendo as potências superiores às previstas em projeto. Este fato deve ser corrigido e evitado imediatamente.

D) A chave geral do quadro está desarmando:

- Pode existir falha no isolamento da fiação, que provoca o aparecimento de corrente para terra. Neste caso, o circuito com falha deve ser identificado, procedendo ao desligamento de todos os disjuntores até que se descubra qual dos circuitos apresenta o problema, e assim providenciar o reparo.
- Também pode ocorrer defeito no isolamento de algum equipamento eletrodoméstico. Para descobrir qual equipamento está com defeito, proceda com o teste descrito anteriormente e repare a isolação do equipamento.

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

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

Garantia Declarada

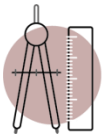
GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Instalações elétricas tomadas, interruptores, medidor, disjuntores, fios, cabos, eletrodutos, caixas e quadros	Equipamentos		Instalações	

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

5.4. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA



Descrição do Sistema

A iluminação de emergência tem como função manter a visibilidade de ambientes previstos em projeto caso ocorra interrupção do fornecimento de energia pela concessionária ou por algum tipo de sinistro.

Esse sistema é ativado automaticamente com o corte de energia e mantem-se com autonomia mínima do fluxo luminoso de 1 hora.

Cuidados de Uso

- Manter o equipamento permanentemente acionado para que o sistema de iluminação de emergência seja comunicado automaticamente no caso de interrupção de energia elétrica;
- Não molhe os componentes do sistema de iluminação de emergência;
- Utilizar somente componentes ou equipamentos que atendam aos critérios definidos na ABNT NBR 10898 – Sistemas de iluminação de emergência.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- A iluminação de emergência que não estiver em pleno funcionamento deve ser substituída o mais breve possível;
- Mensalmente, acionar o botão de teste nas luminárias de emergência para verificar a existência de problemas ou lâmpadas queimadas, substituindo-as quando for necessário;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Fazer o teste de funcionamento dos blocos autônomos e módulos do sistema de iluminação de emergência por 1 hora.	Equipe de manutenção local

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Iluminação de emergência	Equipamentos Instalação			

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

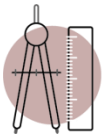
- Se for feita qualquer mudança no sistema de instalação que altere as características originais entregues;
- Ocorrência de pane no sistema eletroeletrônico e na fiação, causada por sobrecarga de tensão ou descargas atmosféricas;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem realizadas as manutenções necessárias.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

5.5. ILUMINAÇÃO POR LED



Descrição do Sistema

A iluminação por led é um sistema moderno, constituído de potentes emissores de luz. É ecologicamente correta, possui vida longa e baixo consumo de energia. Em grande parte das áreas comuns foram instaladas luminárias em placa de led.

O acionamento da iluminação nas circulações e escadaria é realizado por meio de sensor de presença.

Cuidados de Uso

- Verifique a voltagem no momento de substituição de luminárias e lâmpadas;
- Não molhe os componentes do sistema de iluminação;
- Quando for necessária a troca de lâmpadas, desligue o disjuntor referente a iluminação do ambiente, evitando assim riscos de choque elétrico. Siga as instruções do item de instalações elétricas deste Manual.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- A manutenção deste sistema deve ser realizada conforme indicação do fabricante/fornecedor do produto;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE ILUMINAÇÃO POR LED				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Sistema de proteção contra descargas atmosféricas, sistema de combate a incêndio, iluminação de emergência, iluminação, sensores de presença.	Equipamentos Instalação			

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

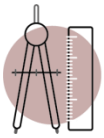
- Se for feita qualquer mudança no sistema de instalação que altere as características originais entregues;
- Ocorrência de pane no sistema eletroeletrônico e na fiação, causada por sobrecarga de tensão ou descargas atmosféricas;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem realizadas as manutenções necessárias por empresa especializada.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

5.6. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE ÁGUA - POTÁVEL



Descrição do Sistema

ÁGUA FRIA

O sistema de instalações de água fria compreende o conjunto de tubos, cisterna, reservatório, conexões, registros, medidores, bombas, peças de utilização, entre outros componentes que se destinam a conduzir água potável do medidor de entrada até os pontos de utilização. O fornecimento de água potável neste edifício é feito pela SAMAE e é função do condomínio e de todos os condôminos manter a potabilidade da água fornecida.

Os componentes do sistema de instalação de água fria neste empreendimento têm suas características e funções descritas abaixo:

Origem do sistema: o sistema tem origem no ponto de abastecimento da empresa concessionária – SAMAE;

Medição de Consumo: toda água potável que entra no edifício passa pelo hidrômetro principal, que fica no muro frontal do pavimento Térreo, e nele a concessionária faz a leitura mensal do volume consumido, em metros cúbicos, pelo condomínio e unidades privativas.

Reservação Inferior (Cisterna): passando pelo hidrômetro principal, a água potável chega às cisternas de cada Torre. Essas cisternas são de fibra e possuem 10.000 litros de volume cada uma.

Bombas de Recalque: da cisterna a água é bombeada para o reservatório superior por meio de sistemas eletromecânico. Foram instaladas 2 bombas centrífugas monofásicas de 1.5CV por Torre, sendo uma principal e outra reserva.

Reservação Superior: Cada torre possui três caixas de fibra de 3.000 litros que funcionam como reservatórios superiores, cuja capacidade já inclui a reserva técnica ao bombeiro. A partir daí a água desce em colunas (prumadas) para ser distribuída.

Distribuição: são as tubulações que seguem do reservatório para o barrilete, e deste são distribuídas aos andares das unidades privativas e áreas comuns. No barrilete há um registro de fechamento que bloqueia a descida de água para as prumadas.

Medição Individual (unidades residenciais autônomas): antes de chegar aos pontos de utilização, a água fria consumida em cada unidade privativa passa pelo medidor individual, localizado na circulação de cada pavimento com a devida identificação.

Pontos de Utilização: são os pontos nos quais a água fria será consumida. Há duas torneiras de jardim no pátio externo.

Sistemas de Apoio: os sistemas de apoio estão nos reservatórios e servem para auxiliar em manutenções e limpezas. Abaixo estão relacionados com suas devidas funções:

- Sistema de extravasão - é o conjunto de componentes destinado a escoar o eventual excesso de água dos reservatórios em momentos em que for superado o nível de transbordamento;
- Sistema de aviso – o eventual excesso de água na cisterna é direcionado para um ponto visível no piso e no reservatório superior para um ponto visível no telhado, assim sendo possível a fácil constatação de qualquer eventualidade.

- Sistema de limpeza – utilizado para o esvaziamento do reservatório para limpeza e manutenção.

Cuidados de Uso

- Não obstruir o “ladrão” do sistema de extravasão;
- Não apertar em demasia registros e torneiras;
- Durante a instalação de registros, torneiras, atentar-se ao excesso de aperto nas conexões, a fim de evitar danos aos componentes;
- Para os sistemas com previsão de instalação de componentes por conta dos clientes das unidades autônomas, eles devem seguir as instruções dos fabricantes dos equipamentos que serão instalados seguindo as características definidas no manual de uso e operação para garantir o desempenho do sistema, os quais devem definir com clareza todas as características dos equipamentos;
- Na instalação de novos aparelhos deve-se contar com os serviços de um encanador. Certifique-se de que este profissional utilizou fitas veda-rosca no ponto de fornecimento de água e que o aperto na conexão não seja demasiado, pois isso pode danificar as tubulações e causar vazamentos;
- As recomendações abaixo são indicadas às áreas privativas:
    - Não utilizar esponjas do lado abrasivo, palha de aço ou qualquer outro produto que possa danificar os metais e louças sanitárias. Indica-se a limpeza com água, sabão neutro e pano macio;
    - A limpeza interna dos chuveiros (unidades autônomas) deve ser feita para remover detritos normalmente acumulados durante o uso. Caso você não se sinta apto a realizar tal manutenção, contrate um encanador para realizar o serviço;
    - Após o uso ou fechamento do registro, caso seja observado gotejamento ou vazamentos, solicite a manutenção de um encanador;
    - Sempre que for detectado um vazamento, feche o registro do ambiente correspondente.
    - O registro geral não pode ser utilizado para controle de vazão da pressão, sob pena de perda de garantia;
    - Não sobrecarregar louças sobre bancadas;
    - Não promova esforços nos registros, como amarrar cordas do varal, apoiar-se, pendurar balde cheio de água e roupas, pois tal atitude pode danificar o material, suas conexões e as tubulações embutidas na parede, causando vazamentos;
    - Não subir ou apoiar-se sobre louças (bacias sanitárias, lavatórios) e bancadas, pois podem quebrar, causando graves acidentes;
    - Mantenha os registros dos ambientes fechados quando não houver utilização por mais de uma dia;
    - A falta de acionamento da descarga pode fazer com que ocorra o ressecamento de alguns componentes, causando mau cheiro e até mau funcionamento. Caso sejam detectados problemas de funcionamento, é indicada a revisão por profissional habilitado, que poderá realizar as devidas manutenções necessárias;
    - O assento sanitário deve permanecer levantado caso o sanitário não seja utilizado diariamente. Assim, evita-se a ação de gases provenientes de produtos de limpeza/desinfetantes que podem danificar o assento.

- Substituir vedantes (courinhos) das torneiras e registros de pressão para garantir a vedação e evitar vazamentos;
- Limpar periodicamente os aeradores (bicos removíveis) de torneiras, pois pode ocorrer acúmulo de resíduos vindos da rede pública e tubulação;
- A limpeza dos aparelhos (vasos, cubas, torneiras, pias) deve ser feita com pano macio, embebecido em água e detergente neutro em solução de 5%. Não utilize produtos abrasivo.

- Não realizar perfurações nos pisos, pois há tubulações embutidas no contrapiso.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Utilizar somente peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- A administração do condomínio deve contratar empresa especializada, com conhecimento técnico em sistemas de abastecimento hidráulicos, para a realização da limpeza, mantendo os registros de limpeza e desinfecção dos reservatórios e cisterna;
- Para a inspeção de vazamentos no reservatório inferior, a cada seis meses feche o registro de saída do reservatório, feche a torneira da boia, marque o nível inicial da água e, depois de no mínimo uma hora, verifique se o nível baixou. Caso positivo, contrate empresa especializada para manutenção;
- Os registros só devem ser manuseados em caso de manutenção dos equipamentos. Alerta-se que em caso de fechamento simultâneo do registro de recalque e funcionamento do conjunto motobomba, sérios danos podem ocorrer;
- As boias de comando da bomba de recalque devem ser substituídas imediatamente quando apresentarem defeitos.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE ÁGUA POTÁVEL		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 semana	Verificar o nível dos reservatórios, o funcionamento das torneiras de boia, a chave de boia para controle de nível e o funcinamento das bombas de recalque	Equipe de manutenção local
	Verificar se há torneiras mal fechadas ou com vedantes desgastados pelo uso	Equipe de manutenção local
	Verificar se há vazamentos nas tubulações enterradas ou embutidas nas paredes	Equipe de manutenção local
A cada 15 dias	Limpeza superficial das bombas de recalque	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Reapertar manualmente os parafusos das tampas dos vasos (unidades autônomas)	Equipe de manutenção local
	Realizar limpeza dos aparelhos hidrossanitários (unidades autônomas)	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Verificar vazamentos contínuos em vasos sanitários, por desregulagem ou defeito do sistema de descarga, limpeza geral (unidades autônomas)	Equipe de manutenção local
	Verificar a funcionalidade do extravasor (ladrão) dos reservatórios, evitando entupimentos por incrustações ou sujeiras	Equipe de manutenção local
	Limpar e verificar mecanismos internos da caixa acoplada (unidades autônomas)	Equipe de manutenção local
	Verificar estanqueidade dos registros de gaveta	Equipe de manutenção local
	Abrir e fechar completamente os registros do térreo e cobertura (barrilete), evitando emperramento e mantendo-os em condição de manobra (verificar se o fechamento não implicará danos a nenhum equipamento ou instalação)	Empresa especializada
	Efetuar manutenção nas bombas de recalque de água	Empresa especializada
	Limpar aeradores (bicos removíveis) das torneiras	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses ou Imediatamente, quando ocorrerem indícios de contaminação ou problemas no fornecimento de água potável da rede pública	Limpar os reservatórios e fornecer atestado de potabilidade. Observar o exposto na NBR 5626	Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar a estanqueidade das caixas de descarga (unidades autônomas) e torneira automática	Equipe de manutenção local
	Verificar as tubulações de água potável para detectar obstruções, perda de estanqueidade e sua fixação, recuperar sua integridade onde necessário	Equipe de manutenção local
	Verificar e, se necessário, substituir os vedantes (courinhos) das torneiras e registros de pressão para garantir a vedação e evitar vazamentos (unidades autônomas)	Equipe de manutenção local

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA POTÁVEL				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Instalações hidráulicas e gás - colunas de água fria, tubos de queda de esgoto, colunas de gás				Integridade e Estanqueidade
Instalações hidráulicas e gás: coletores, ramais, louças, caixas de descarga, metais sanitários, sifões, ligações flexíveis, registros e ralos	Equipamentos		Instalação	

Perda de Garantia

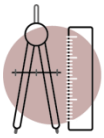
Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Danos decorrentes de limpeza inadequada (produtos químicos, solventes, abrasivos, palha de aço, esponja dupla face) em acabamentos dos componentes sanitários;
- Se for constatado danos decorrentes por impacto ou perfurações em tubulações;
- Danos causados por objetos estranhos no interior dos equipamentos ou nas tubulações que prejudiquem ou impossibilitem seu funcionamento;
- Se forem realizados reparos em equipamentos por pessoas não autorizadas pelo Serviço de Assistência Técnica;
- Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso, manuseio ou instalações de equipamentos inadequados ao sistema;
- Caso seja verificada a falta de troca de vedantes (courinhos) das torneiras;
- Se constatada a falta de limpeza em aeradores, provocando acúmulo de resíduos nos mesmos;
- Se forem utilizadas peças não originais ou inadequadas, ou até mesmo a adaptação de peças adicionais sem a autorização prévia do fabricante;
- Manobras indevidas no uso dos registros;
- Instalação e/ou uso incorreto de equipamentos;
- Alterações e mudanças das tubulações e pontos de utilização, que descaracterizem o projeto original entregue;
- Falta de manutenção preventiva do sistema.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.7. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – ÁGUA NÃO POTÁVEL



Descrição do Sistema

É o sistema que se destina a conduzir águas não potáveis aos pontos de tratamento e/ou captação. As águas não potáveis são conduzidas por tubulações e conexões em PVC. Abaixo seguem as descrições dos subsistemas das instalações:

ESGOTO E ÁGUAS SERVIDAS

Origem do sistema: as instalações de esgoto têm origem nos pontos que coletam os despejos líquidos dos lavatórios, bacias sanitárias, máquina de lavar roupa, tanques, pias de cozinha, ralos secos ou sifonados, ou qualquer outro ponto previsto;

Distribuição: dos ramais de coleta, o esgoto passa por tubulações/conexões e segue pelas colunas verticais até os coletores no pavimento Térreo (caixas de gordura, cloacal e de inspeção). As tubulações que coletam o esgoto são ventiladas para que se mantenha a pressão adequada ao funcionamento de todo o sistema;

Tratamento: antes que o esgoto chegue ao coletor público, o mesmo passa pela fossa, filtro anaeróbico e caixa cloradora de pastilhas (Caixa com 250litros de cloro).

ÁGUAS PLUVIAIS

Origem do sistema: os ramais de coleta das águas pluviais estão nas calhas dos telhados que recolhem as águas das chuvas;

Distribuição: as águas pluviais coletadas nos ramais são conduzidas para as colunas verticais até o pavimento Térreo, Passando pela caixa de inspeção final e chegando aos coletores públicos.

Cuidados de Uso

- Não jogar água fervente nas tubulações, tendo em vista que temperatura suportada pelo PVC é 40°C;
- Não lançar objetos/materiais (absorventes higiênicos, fraldas descartáveis, folhas de papel, cotonetes, cabelo, restos de comida, etc.) nas bacias sanitárias e ralos que possam entupir o sistema;
- Nunca despejar gordura ou resíduos sólidos em ralos de pias ou lavatórios. Jogue-os diretamente no lixo. Mesmo que sejam depositados em pouca quantidade, com o passar do tempo esses resíduos podem acumular e entupir a tubulação. Para óleo de cozinha, recomenda-se que o mesmo seja acumulado em uma garrafa PET e entregue em postos de coleta voluntária para o descarte correto;
- Usar a grelha de proteção dos ralos de pias de cozinha para evitar que restos de alimento entrem na tubulação de esgoto;

- Jamais tampe os ralos com qualquer tipo de material. É comum que se escondam os ralos com utensílios domésticos, como lixeiras e ornamentos. Mas, caso haja algum vazamento, os ralos estarão obstruídos, fazendo com que alagamentos desnecessários e elevados danos materiais ocorram;
- Não utilizar para eventual desobstrução do esgoto hastes, água quente, ácidos ou similares;
- A falta de utilização de banheiros, cozinha e áreas de serviço podem desencadear em mau cheiro, e isso acontece pela ausência de água nas bacias sanitárias sifonadas e sifões. Basta adicionar uma pequena quantidade de água nesses locais para solucionar o problema;
- Limpar periodicamente os ralos e sifões, retirando todo e qualquer material (panos, cabelo, fósforo, etc.) que possa causar entupimento local ou até mesmo de todo o sistema. Não utilize materiais cortantes neste procedimento;
- Não depositar sujeira decorrente da limpeza de piso nos ralos. Esse material deve ser recolhido e jogado em lixo;
- Não retire os elementos de apoio dos equipamentos, pois sua falta pode ocasionar quebra ou queda de peças da bancada.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Utilizar somente peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes;
- A limpeza dos registros, tubulações expostas e demais componentes deve ser feita com pano macio, umedecido com água e detergente neutro em solução de 5%;
- Realizar as limpezas periódicas da caixa de gordura e inspeção no pátio do Garagem do Térreo; das caixas de inspeção de pluvial; e da fossa e filtro;
- Há uma caixa cloradora com capacidade para armazenamento de 250 litros de cloro. Esta quantidade deve ser reposta pelo condomínio a cada 6 meses;
- No piso do pavimento Térreo e na grama ficam as tampas de inspeção e limpeza de todo o sistema (caps circulares) de PVC. Nos anexos está a identificação a finalidade de cada ponto.
- Realizar a limpeza das caixas de inspeção, gordura e esgoto a 6 (seis) meses, ou sempre que for necessário;
- Realizar a limpeza da fossa com empresa especializada a cada 1 (um) ano, ou sempre que necessário.
- Quando for realizada a manutenção, verifique se o fechamento dos registros não irá prejudicar nenhuma parte do sistema, tais como tubulações e bombas de recalque;
- Manter os cuidados de uso indicados.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE ÁGUA NÃO POTÁVEL		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 semana, em períodos de chuvas intensas	Limpar sistema das água pluviais (ralos, grelhas e calhas)	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Limpar sistema das água pluviais (ralos, grelhas e calhas)	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses	Limpeza das tubulações aparentes com pano macio embebecido em água e detergente neutro em solução de 5%	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Verificar vazamentos contínuos em vasos sanitários, por desregulagem ou defeito do sistema de descarga, limpeza geral (unidades autônomas)	Equipe de manutenção local
	Limpar os sifões das pias, corrigindo eventuais vazamentos (unidades autônomas)	Equipe de manutenção local
	Limpar as caixas de inspeção existentes no pátio externo	Empresa especializada
	Verificar o funciomento da bomba dosadora de cloro, e realizar os devidos reparos sempre que necessário	Empresa especializada
	Repor os 250 litros de cloro na caixa cloradora	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Verificar a estanqueidade da caixa de descarga	Empresa especializada
	Verificar as tubulações de águas pluviais e esgoto, para detectar obstruções, perda de estanqueidade, sua fixação, reconstituindo sua integridadade onde necessário	Empresa capacitada / Empresa especializada
	Realizar a limpeza da fossa e filtro	Empresa especializada
A cada 3 anos	Repintar tubulações aparentes	Empresa capacitada
Sempre que evidenciado	Reconstituir a integridade das tubulações de água não potável	Empresa especializada

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA POTÁVEL				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Instalações hidráulicas e gás - colunas de água fria, tubos de queda de esgoto, colunas de gás				Integridade e Estanqueidade
Instalações hidráulicas e gás: coletores, ramais, louças, caixas de descarga, metais sanitários, sifões, ligações flexíveis, registros e ralos	Equipamentos		Instalação	

Perda de Garantia

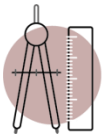
Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Se constatado entupimento por quaisquer objetos jogados nas bacias sanitárias e ralos, tais como: absorventes higiênicos, fraldas descartáveis, hastes flexíveis, folhas de papel, cabelo etc.;
- Danos decorrentes de limpeza inadequada (produtos químicos, solventes, abrasivos, palha de aço, esponja dupla face) em acabamentos dos componentes sanitários;
- Se for constatado danos decorrentes por impacto ou perfurações em tubulações;
- Danos causados por objetos estranhos no interior dos equipamentos ou nas tubulações que prejudiquem ou impossibilitem seu funcionamento;
- Se forem realizados reparos em equipamentos por pessoas não autorizadas pelo Serviço de Assistência Técnica;
- Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso, manuseio ou instalações de equipamentos inadequados ao sistema;
- Se forem utilizadas peças não originais ou inadequadas, ou até mesmo a adaptação de peças adicionais sem a autorização prévia do fabricante;
- Instalação e/ou uso incorreto de equipamentos;
- Alterações e mudanças das tubulações que descaracterizem o projeto original entregue;
- Falta de manutenção preventiva do sistema.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo uso regular, tais como vedantes, gaxetas, anéis de vedação, guarnições e mecanismos de vedação.

5.8. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO



Descrição do Sistema

O sistema de instalações para combate a incêndio compreende o conjunto de tubos, reservatórios, conexões, equipamentos de utilização e outros componentes que se destinam a conduzir água até os pontos de utilização. Neste edifício, as instalações hidráulicas de combate a incêndio estão distribuídas da seguinte forma:

Reserva de Incêndio: é o volume de água do reservatório superior do edifício, que fica entre o nível de fundo do reservatório e o nível de saída da tubulação de abastecimento. É importante salientar que o sistema é planejado para que a reserva de incêndio não seja utilizada no consumo comum da edificação;

Distribuição: por meio das colunas de incêndio são alimentados os sistemas de hidrantes, sendo que estes ficam em cada pavimento da edificação nas áreas comuns. As tubulações de incêndio apresentam a cor vermelha;

Hidrantes: As caixas de hidrantes possuem mangueira e registro que possibilitam o combate ao incêndio com segurança em qualquer ponto do pavimento. As mangueiras são de borracha revestidas com nylon, acomodadas dentro da caixa de hidrante e que serão conectadas aos registros. Essas mangueiras possuem forma específica de estarem enroladas para que prontamente possam ser utilizadas em situação de incêndio.

Cuidados de Uso

- Não modificar o sistema de combate a incêndio;
- Não alterar o volume d'água de reservação do sistema de combate a incêndio;
- Não utilizar a reservação de água dos reservatórios destinada ao combate a incêndio para outra finalidade;
- Não utilize a mangueira e o sistema de hidrante para outra finalidade que não seja o combate ao incêndio;
- Não a caixas de hidrantes;
- Nunca deixe fechado o registro geral de hidrante;
- O sistema de combate a incêndio somente deve ser acionado por equipe do Corpo de Bombeiros.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- As mangueiras de incêndio necessitam de um plano específico de manutenção que atenda às recomendações dos fabricantes e à norma ABNT NBR 12779, que trata da inspeção, manutenção e cuidados;

- Utilizar somente peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - COMBATE A INCÊNDIO		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 semana	Verificar o nível dos reservatórios, o funcionamento das torneiras de boia e a chave de boia para controle de nível	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Verificar a estanqueidade do Sistema Hidráulico Preventivo - SHP	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Verificar a estanqueidade dos registros de gaveta, hidrantes e tubulações do Sistema Hidráulico Preventivo	Equipe de manutenção local
	Abrir e fechar completamente os registros dos térreo e cobertura (barrilete), evitando emperramento e mantendo-os em condição de manobra (verificar se o fechamento não implicará danos a nenhum equipamento ou tubulação)	Empresa especializada
	Inspeções das mangueiras de acordo com a ABNT NBR 12779	Empresa especializada
A cada 1 ano	Revisar e promover manutenção completa das magueira e hidrantes de acordo com a ABNT NBR 12779	Empresa especializada
A cada 5 anos	Realizar teste hidrostático dos extintores e troca da mangueiras	Empresa capacitada

Garantia Declarada

- Placas de sinalização riscadas ou quebradas – no ato da entrega;

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - COMBATE A INCÊNDIO				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Sistema de proteção contra descargas atmosféricas, sistema de combate a incêndio, iluminação de emergência	• Instalação • Equipamentos			
Instalações hidráulicas e gás - colunas de água fria, colunas, tubos de queda de esgoto, colunas de gás				Integridade e Estanqueidade
Instalações hidráulicas e gás: coletores, ramais, caixas de descarga, metais sanitários, sifões, ligações flexíveis, registros e ralos	Equipamentos		Instalação	

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

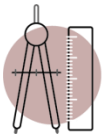
- Se for constatado danos decorrentes por impacto ou perfurações em tubulações;
- Danos causados por objetos estranhos no interior dos equipamentos ou nas tubulações que prejudiquem ou impossibilitem seu funcionamento;
- Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso, manuseio ou instalações de equipamentos inadequados ao sistema;
- Se forem utilizadas peças não originais ou inadequadas, ou até mesmo a adaptação de peças adicionais sem a autorização prévia do fabricante;
- Manobras indevidas no uso dos registros;
- Instalação e/ou uso incorreto de equipamentos;
- Reparos em equipamentos por pessoas não autorizadas pelo Serviço de Assistência Técnica;
- Alterações e mudanças das tubulações e pontos de utilização, que descaracterizem o projeto original entregue;
- Alterações no nível de água destinada à Reserva Técnica de Incêndio (RTI) dos reservatórios de água;
- Falta de manutenção preventiva do sistema.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

5.9. EXTINTORES PORTÁTEIS DE INCÊNDIO



Descrição do Sistema

De acordo com o projeto preventivo de incêndio da edificação, estão dispostos nas áreas comuns extintores portáteis de incêndio.

Os extintores são constituídos das seguintes partes

- **Cilindro externo**: armazena o agente extintor.
- **Gatilho**: controla a saída do agente extintor.
- **Pino de segurança**: deve ser rompido somete na ocasião de uso do extintor.
- **Manômetro**: indica se o extintor possui carga suficiente para uso, possuindo cores indicativas.
- **Mangueira e bocal**: direcionam o jato do agente extintor.

Os extintores de incêndio são classificados com base no agente extintor armazenado dentro de cada equipamento. Nas áreas comuns foram instalados extintores do tipo fosfato monoanômico, também chamado de ***Pó Químico ABC***, que extingue incêndios de sólidos, líquidos, gases e eletricidade.

No extintor há um selo com a indicação de uso adequado para cada classe de material. Assim, é importante que o usuário fique familiarizado com as indicações presentes no rótulo.

Atenção

Os extintores e o local de sua colocação não devem ser alterados, pois foram determinados pelo projeto específico de combate a incêndios aprovado pelo Corpo de Bombeiros.

Cuidados de Uso

- É importante saber que os extintores não têm capacidade de apagar grandes incêndios, pois possuem capacidade limitada. Todavia, é o meio mais adequado para combater um incêndio em fase inicial, considerando seu fácil manuseio e imediata disponibilidade de utilização por uma única pessoa. Assim:
    - Somente tente combater pequenos focos de incêndio;
    - Somente manuseie os extintores caso você se sinta apto a combater um incêndio;
    - Aprenda a manusear corretamente os extintores e se familiarize com seu funcionamento;
    - Assim que possível, acione o alarme da edificação e acione o Corpo de Bombeiros pelo telefone 193.

- Observe as instruções de uso que estão descritas no corpo do extintor para poder usá-lo corretamente quando necessário. Essas instruções devem estar legíveis, sem rasuras, não podendo estar riscadas ou encobertas por outras informações. O quadro abaixo informa as classes adequadas dos agentes extintores para cada tipo de material em chama. Lembramos que o tipo de extintor existente nas áreas comuns da edificação é o Pó Químico ABC

CLASSES DE FOGO / AGENTE EXTINTOR			
TIPO DE MATERIAL EM CHAMA	AGENTE EXTINTOR		
	ÁGUA	GÁS CARBÔNICO (CO_2)	PÓ QUIMICO
Classe A - fogo em materiais de uso comum, tais como madeira, papel, borracha, plástico, tecido, para os quais a água é importante agente refrigerador e extintor	**Excelente**, porque molha o material	Não recomendável	Não recomendável
Classe B - fofo em líquidos inflamáveis, óleos, tintas e gases inflamáveis, para cuja extinção é importante o efeito de supressão de oxigênio, garantido pelo agente extintor	Não recomendável, porque espalha o incêndio	**Excelente**, porque não deixa resíduos	**Excelente**. O pó abafa o fogo e a cortina criada protege o operador
Classe C - fogo em equipamento elétrico ligado, motores, chaves de luz	Não recomendável, porque conduz eletricidade	**Excelente**, porque não é condutor, não deixa resíduos e não danifica o equipamento	**Excelente**, porque não é condutor de eletricidade e protege o operador

- O extintor de incêndio que tiver sido usado, mesmo que parcialmente, deverá ser encaminhado para a manutenção em uma empresa registrada no Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) para que a recarga seja feita;
- Verifique sempre se o ponteiro indicador da pressão do extintor está sobre a faixa verde, que significa que o extintor está pressurizado;
- A área onde ficam os extintores deve estar livre e desimpedidas de objetos;
- O agente extintor pode danificar equipamentos elétricos e componentes da edificação – situações que não estão cobertas pela garantia;
- Oriente crianças e adolescentes sobre o uso, manutenção e o mantimento do perfeito estado de conservação dos extintores.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes;
- A norma Brasileira ABNT NBR 122962 – Inspeção, manutenção e recarga em extintores de incêndio define as manutenções periódicas que deverão ser realizadas. Essas manutenções estão divididas em três níveis. É recomendável que o condomínio adquira a referida norma para controle da manutenção em extintores.

- A manutenção de primeiro nível geralmente é efetuada no ato da inspeção por pessoal habilitado, que pode ser realizado no local onde está instalado o extintor. Consiste em:
    - *Limpeza dos componentes aparentes;*
    - *Reaperto de componentes roscados que não estejam submetidos à pressão;*
    - *Colocação/manutenção dos quadros de instruções;*
    - *Substituição ou colocação de componentes que não estejam submetidos à pressão por componentes originais;*
    - *Verifique:*
        - *Se o extintor está no local adequado e com a data de manutenção válida;*
        - *Se o selo e o lacre não estão violados;*
        - *Se as datas de manutenção e se há prazos expirados;*
        - *Se a etiqueta e o anel de manutenção de encontram legíveis e em bom estado de conservação;*
        - *Se o estado externo geral do extintor se encontra em bom estado de conservação;*
        - *Se o extintor está com acesso desobstruído, visível e sinalizado;*
        - *Se os selos de indicação de uso estão em perfeito estado;*
        - *Se a pressão do manômetro está dentro do limite de uso.*
- As manutenções de segundo nível devem ser feitas em local apropriado e por pessoal habilitado.
- A manutenção de terceiro nível é uma revisão geral dos extintores e nela se inclui ensaios hidrostáticos.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE EXTINTORES PORTÁTEIS DE INCÊNDIO		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Manutenção do primeiro nível de todos os extintores portáteis de incêndio	Equipe de manutenção local (preferencialmente empresa especializada)
A cada 1 ano	Manutenção de segundo nível dos extintores portáteis de incêndio que possuam pó quimico como agente extintor (recarga dos extintores)	Empresa especializada
A cada 5 anos	Manutenção de terceiro nível de todos os extintores portáteis de incêndio (teste hidrostático)	Empresa especializada

Garantia Declarada

- *Prazo Validade da carga* – garantia de 12 meses a contar da data etiqueta do extintor.

- *Prazo de Validade do recipiente*: a validade dos recipientes dos extintores (cascos) é de 5 anos. Após esse período, os recipientes devem ser submetidos a um teste hidrostático que comprove a continuidade do uso ou descarte.

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE EXTINTORES DE INCÊNDIO				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Extintores de incêndio (recipiente)				Funcionalidade

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

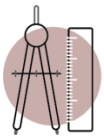
- Uso indevido das condições descritas neste manual e no selo contido no corpo dos extintores;
- Má estocagem, transporte inadequado e não obediência aos avisos de manter a área dos extintores desimpedida.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso;
- Dano do agente extintor em equipamentos elétricos e componentes da edificação.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

5.10. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA



Descrição do Sistema

É o sistema destinado à proteção das edificações e estruturas do edifício contra a incidência e impacto direto de raios na região, proteção também aplicada contra a incidência direta dos raios sobre equipamentos e pessoas que estejam no interior da edificação.

O sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) instalado na edificação é do tipo Franklin. E, é importante evidenciar que esse sistema de proteção não pode assegurar a proteção absoluta de pessoas ou de bens, mas reduz significativamente os riscos que podem ser causados pelas descargas atmosféricas.

O sistema não contempla a proteção de equipamentos elétricos e eletrônicos contra interferência eletromagnética causada pelas descargas atmosféricas.

Cuidados de Uso

- Todas as construções metálicas acrescentadas à estrutura posteriormente à instalação original tais como antenas ou coberturas, deverão ser conectadas ao sistema e ajustado quanto à sua capacidade. Este serviço só poderá ter feito por profissional habilitado, contratado pela administração do condomínio;
- Não modifique, manuseie, altere ou substitua qualquer elemento do SPDA. Qualquer modificação deve ser feita por empresa especializada e a ART – Anotação de Responsabilidade Técnica deve ser recolhida;
- Jamais se aproximar dos elementos que compõe o sistema e das áreas onde estão instalados em momentos que antecedam chuvas ou nos períodos que elas estiverem ocorrendo;
- É proibida a instalação de antenas parabólicas, antenas coletivas e quaisquer outros equipamentos acima do nível do para raio.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- As inspeções devem ser realizadas de acordo com as diretrizes da ABNT NBR 5419 – Proteção Contra descargas atmosféricas;
- Devem ser mantidos no local ou em poder dos responsáveis pela manutenção do SPDA: documentação técnica, atestado de medição com o registro de valores medidos de resistência de aterramento a ser utilizado nas inspeções, qualquer modificação ou reparos no sistema e novos projetos, se houver;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Inspeção geral do sistema SPDA	Equipe de manutenção local / empresa especializada
A cada 5 anos	Inspeção completa do SPDA conforme NBR 5419	Empresa especializada

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Sistema de proteção contra descargas atmosféricas, sistema de combate a incêndio	• Instalação • Equipamentos			

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

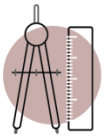
- Se for feita qualquer mudança no sistema de instalação que altere as características originais entregues;
- Caso de falha de proteção, previsto na NBR 5419;
- Ocorrência de impactos na captor;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem realizadas as manutenções necessárias.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

5.11. AUTOMAÇÃO DE PORTÕES



Descrição do Sistema

Os portões de acesso às garagens são compostos por grades de alumínio, colunas, ferragens e suporte adequado para receber as automatizações. Motores elétricos e controles possibilitam o acionamento dos portões.

Foram instalados 3 portões de correr para acesso ao Térreo e 1 portão de elevação para o Subsolo, todos em alumínio. O capítulo 4 traz especificações dos elementos constituintes dos portões.

Cuidados de Uso

- Examine frequentemente a instalação, em especial os cabos, molas e partes móveis em geral;
- Verifique se há sinais de desgastes em todas as partes, se existe algum tipo de dano ou desbalanceamento;
- Não utilize o equipamento ou portão, caso seja necessário algum tipo de reparo ou ajuste por menor que seja;
- Não utilize o equipamento sem a carenagem de proteção;
- Não permita que crianças brinquem com o controle;
- Tenha cuidado com o portão em movimento e mantenha as pessoas afastadas até que o equipamento tenha concluído o percurso;
- Todas as partes móveis, tais como roldanas, cabos de aço, correntes, dobradiças etc., devem ser mantidas limpas, isentas de ferrugem, lubrificadas ou engraxadas mensalmente;
- Manter as chaves de fim de curso bem reguladas evitando batidas no fechamento;
- Os comandos de operação devem ser executados até o fim do curso, a fim de evitar a inversão do sentido de operação do portão e consequente prejuízo a vida útil projetada para o sistema;
- Não inverter as fases que alimentam o equipamento, o que provoca o não funcionamento do sistema de fim de curso, causando sérios danos ao equipamento;
- Contratar empresa especializada para promover as regulagens e lubrificações;
- Cópias de controles deve ser feita somente por empresa especializada;
- Evitar colocar o controle em locais sujeitos a umidade ou calor excessivo.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Deve ser mantido contrato com empresa especializada para realizações de lubrificações e manutenções;

- As intervenções de manutenção são definidas pela empresa contratada para manutenção;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.

Nota

O Condomínio deve sempre observar o funcionamento dos portões, efetuando manutenção preventiva e regulagens periódicas para evitar acidentes, quebra ou mau funcionamento.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE AUTOMAÇÃO DE PORTÕES		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Fazer manutenção geral dos sitemas dos portões automatizados, conforme instruções do fornecedor	Empresa especializada

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE AUTOMAÇÃO DE PORTÕES				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Equipamentos industrializados (motobombas, interfone, automação de portões)	• Instalação • Equipamentos			

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

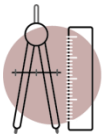
- Falta de manutenção preventiva com empresa especializada;
- Se não forem tomados os cuidados de uso;
- Pane no sistema eletromecânico, motores e fiação, causados por sobrecarga de tensão ou queda de raios;
- Danos causados por colisões.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.13. INSTALAÇÕES DE GÁS



Descrição do Sistema

É o conjunto de tubulações e equipamentos destinados ao transporte e controle de fluxo de gás em uma edificação. Foi utilizado Pex (polietileno reticulado) na tubulação dos ramais e nas prumadas.

Origem do sistema: O abastecimento deverá ser feiro com gás GLP (Gás liquefeito de petróleo). O condomínio é responsável pela instalação dos botijões e seu abastecimento, tendo como local específico para o armazenamento dos botijões a Central de Gás do pátio no Pavimento Térreo. No pavimento térreo de cada torre há uma válvula geral de fechamento para a edificação;

Medição de Consumo: nas circulações de uso comum dos pavimentos há um abrigo de medidores individuais de cada unidade privativa com a devida identificação. Os medidores servem para medir o consumo de gás de cada apartamento, possuem registro de corte que permite a abertura e o fechamento da passagem de gás para a o ponto de utilização;

Ponto de consumo: um ponto de consumo na cozinha de cada unidade privativa(**fogão - vazão de projeto de 0,6kg/h**).

Cuidados de Uso

- O gás combustível é invisível e de altíssimo grau de periculosidade, por isso ele é aditivado com cheiro característico para facilitar a percepção de vazamentos;
- NUNCA remova a válvula de fechamento rápido. Há sérios riscos de vazamentos;
- NUNCA mantenha botijões de gás no interior de apartamentos ou dentro de qualquer ambiente interno do edifício. Tal medida pode gerar grande risco de explosão;
- A tubulação de gás passa pelo piso e sobe pela parede até o ponto de utilização;
- Não pendurar objetos em qualquer parte das instalações de gás;
- As indicações abaixo são direcionadas a todos os condôminos:
    - Caso o imóvel esteja desocupado, houver ausência superior a 3 dias ou o gás não é utilizado com frequência, mantenha os registros fechados;
    - A instalação de equipamentos deve ser feita por empresa especializada. Preferencialmente realizar a instalação com empresa autorizada para que não se perca a garantia dos equipamentos;
    - Utilize somente equipamentos a gás com vazão igual ou inferior à identificada no Manual;
    - Leia com atenção os manuais que acompanham os equipamentos a gás;
    - Utilize materiais (flexíveis, conexões etc.) adequados e de acordo com as respectivas normas e certificações;
    - Verificar o prazo de validade da mangueira de ligação da tubulação ao equipamento, e trocar quando necessário;
    - Em caso de vazamentos ou suspeita, o síndico ou a administradora de condomínio devem ser comunicados para que se tome as devidas ações corretivas;

- Em caso de vazamentos de gás que não possam ser eliminados com o fechamento de um registro, chamar empresa especializada. Não acione interruptores ou equipamentos elétricos ou celulares. Abra portas e janelas e abandone o local;
- Nunca bloqueie os ambientes onde se situam os aparelhos a gás. As aberturas no área de serviço (grelhas ventiladas circulares) servem como ventilação permanente e nunca podem ser bloqueadas por móveis ou objetos;
- Durante o uso de equipamento que consumam gás é aconselhável que se abra a janela para se obter a renovação de ar;
- Proibido fumar próximo dos pontos de consumo;

- Em caso de vazamentos, deve ser realizada a inspeção imediata da rede de distribuição interna por empresa especializada, sendo que o resultado dessa inspeção deve ser registrado e estar disponível para a verificação;
- Não podem ser armazenados quaisquer tipos de materiais junto aos medidores que ficam na circulação dos pavimentos, principalmente produtos inflamáveis. Negligenciar este cuidado gera risco de explosão.

PRIMEIRA UTILIZAÇÃO

- Abra o registro de corte no abrigo de medidores para iniciar o consumo de gás. Neste primeiro momento o gás tende a demorar aproximadamente 15 minutos até chegar ao ponto de consumo;
- Nunca efetue teste em equipamento, tubulação ou medidor de gás utilizando fósforo, isqueiro ou qualquer outro material inflamável ou emissor de chamas. É recomendado o uso de espuma de sabão ou detergente.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Conforme a ABNT NBR 15256, a inspeção é destinada a manter as condições de operação e segurança da rede de distribuição interna, verificando no mínimo se:
  - *“A tubulação e os acessórios encontram-se com acesso desobstruído e devidamente sinalizados;*
  - *As válvulas e os dispositivos de regulagem funcionam normalmente;*
  - *Tubos, conexões e interligações com equipamentos e aparelhos não apresentam vazamentos;*
  - *As tubulações estão pintadas sem qualquer dano, inclusive com relação aos suportes empregados;*
  - *A identificação está conforme especificado;*
  - *Os dispositivos de controle de pressão usados nas tubulações estão funcionando de forma adequada.”*
- Esta inspeção fica a cargo da administração do condomínio, que deverá contratar empresa especializada. A inspeção deverá ser registrada e ter documentação sempre disponível para verificação;
- Verificar o funcionamento, limpeza e regulagem dos equipamentos de acordo com as recomendações dos fabricantes de equipamentos e legislação vigente;

- Verificar o prazo de validade da mangueira que conecta a tubulação ao equipamento, e providenciar a troca quando necessário;
- Tomar todos os cuidados de uso indicados;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

PERÍODOS DE MANUTENÇÃO

- Rede de Distribuição: deve ser feito no mínimo anualmente (a cargo do condomínio);
- Fogão: deve ser de acordo com as orientações do fabricante e anualmente devem-se avaliar vazamentos de gás por meio de laudo de empresa especializada. No momento da inspeção, todas as conexões devem ser verificadas.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Manutenção e inspeção da rede de distribuição de gás combustível	Empresa especializada
Anualmente ou de acordo com a orientação do fabricante	Inspeção e manutenção do fogão, bem como todas as suas conexões	Empresa especializada

PRAZOS DE VALIDADE DOS COMPONENTES

- A administradora do condomínio fica incumbida de verificar o prazo de validade dos componentes da instalação de gás, contados a partir da data de fabricação;

PRAZO DE VALIDADE DE COMPONENTES DAS INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	
COMPONENTE	PRAZO DE VALIDADE
Medidor de gás	10 anos
Regulador de pressão	5 anos
Mangueira	5 anos

- A substituição das mangueiras e conexões entre o ponto de consumo e o equipamento é responsabilidade do usuário da unidade privativa.

MANUTENÇÃO CORRETIVA

- A manutenção corretiva deve ser realizada e registrada sempre que ocorrer algum problema da rede (vazamento, corrosão, mau funcionamento) por empresa especializada.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Instalações hidráulicas e gás - colunas de água fria, tubos de queda de esgoto, colunas de gás				Integridade e Estanqueidade
Instalações hidráulicas e gás: coletores, ramais, louças, caixas de descarga, metais sanitários, sifões, ligações flexíveis, registros e ralos	Equipamentos		Instalação	

Perda de Garantia

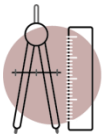
Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Se não forem realizadas as manutenções necessárias ou tomados os devidos cuidados de uso mencionados;
- Se for realizada qualquer mudança no sistema de instalação que altere suas características originais;
- Se constatada que a vazão do gás utilizada está fora da especificada no projeto;
- Se for evidenciada perfuração da tubulação pela instalação de móveis ou equipamentos;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso indicados neste manual;
- Se não forem realizadas as manutenções necessárias informadas neste manual;

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.14. IMPERMEABILIZAÇÕES



Descrição do Sistema

O sistema de impermeabilização é o conjunto de técnicas construtivas que tem por finalidade proteger a edificação contra a penetração de fluídos indesejáveis (líquidos, gases ou vapores), sendo a ação de contê-los ou escoá-los para fora do local que se deseja proteger.

São consideradas áreas molhadas as áreas da edificação cuja condição de uso e exposição pode resultar na formação de lâmina d'água pelo uso normal a que o ambiente se destina. E, áreas molháveis são áreas da edificação que podem recebem respingos de água decorrentes da sua condição de uso e que não resultem na formação de lâmina d'água pelo uso normal a que o ambiente se destina. Portanto, as áreas molháveis não são estanques e o critério de estanqueidade não é aplicável.

Abaixo estão descritas as áreas da edificação que receberam impermeabilização, consideradas áreas molhadas (estanques) e o procedimento de impermeabilização utilizado:

- Cobertura do reservatório superior, calhas do telhado e Topo Central de gás e Pórtico: Membrana acrílica (DF8 MC-Bauchemie).

Também foi utilizado impermeabilizante elástico a base de polímeros acrílicos nos vãos das janelas.

Cuidados de Uso

- Antes de realizar qualquer perfuração, certifique-se de que não se trata de local impermeabilizado;
- Não utilize máquinas de alta pressão, produtos quimicamente agressivos ou ferramentas pontiagudas, pois tentem a retirar o rejuntamento do revestimento, podendo provocar infiltrações;
- Não crave ou fixe peças ou chumbadores nos locais impermeabilizados;
- Não use ácidos, soda cáustica ou detergente agressivo na limpeza dos pisos e cerâmicas, que pelo seu alto poder de corrosão, tendem a eliminar os rejuntamentos dos materiais, podendo provocar infiltrações generalizadas;
- Não esfregue os pisos e azulejos com vassouras de piaçava ou nylon, pois também podem danificar o rejuntamento;
- Nunca jogue água diretamente sobre o piso das áreas molháveis (não estanques), pois tal atitude levará à passagem de água para outros ambientes. A limpeza deve ser feita com pano umedecido e não com água em abundância;
- Mantenha os ralos sempre limpos;
- Caso haja defeito de impermeabilização, não execute reparo com materiais e sistemas diferentes dos aplicados originalmente. Entre em contato com uma empresa especializada;
- Repare o mais rápido possível os vazamentos de tubulações furadas ou rachadas;

- Não permita a fixação de antenas ou outros equipamentos sobre lajes impermeabilizadas. Para a fixação desses elementos, é recomendada a inserção de uma base de concreto sobre a camada de impermeabilização ou proteção mecânica;
- Inspecione a cada ano os rejuntamentos dos pisos, paredes, soleiras, ralos e peças sanitárias, pois através das falhas nestas peças, poderá ocorrer infiltração de água;
- A lavagem dos reservatórios de água deve ser manual, e realizada por empresa especializada. Não se deve utilizar máquinas de alta pressão;
- Os sistemas de impermeabilização não podem sofrer impactos, abrasões ou danos que prejudiquem o desempenho, seja sobre a proteção mecânica ou diretamente na camada protetora;
- Qualquer furo, desgaste proposital ou acidental, ou rasgo que danifique a impermeabilização acarretará em perda da garantia.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- No caso de danos à impermeabilização, não executar reparos com materiais e sistemas diferentes ao aplicado originalmente, pois a incompatibilidade poderá comprometer o desempenho do sistema;
- No caso de danos à impermeabilização, efetuar reparo com empresa especializada;
- Execute inspeções periódicas nos sistemas de impermeabilização;
- Limpe sempre os ralos para evitar obstruções;
- Nos banheiros das unidades residenciais privativas, quando houver troca do revestimento, toda a impermeabilização da área do box deve ser refeita;
- Execute reparo das fissuras de movimentação em alvenarias e revestimentos;
- Com o passar dos anos, o sistema de impermeabilização pode perder seu desempenho. Assim, logo que apresentar problemas de estanqueidade, a impermeabilização deve ser refeita por empresa especializada;
- Os revestimentos utilizados fazem parte do sistema de impermeabilização. Exemplos são contrapiso, piso cerâmico, concreto alisado da garagem, juntas nos pisos, reboco e pintura. Dessa forma, é necessário que a manutenção de cada sistema seja realizada nos períodos recomendados para que não ocorra perda de desempenho precoce do sistema de impermeabilização.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE IMPEMEBILIZAÇÃO		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 3 meses	Inspecionar o sistema drenante (caimento dos pisos, calhas, entre outros elementos). Caso haja obstrução na tubulação e entupimento dos ralos e grelhas, efetuar a limpeza	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Inspecionar os rejuntamentos dos pisos cerâmicos, ralos e peças sanitárias	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Verificar a integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, grelhas de ventilação e de outros elementos	Empresa capacitada / empresa especializada
	Verificar a integridade dos sistemas de impermeabilização e reconstituir a proteção mecânica onde houver sinais de infiltração ou as falhas da impermeabilização exposta	Empresa especializada
	Remover e substituir (se necessário) as junta flexíveis (ex: silicones e mastiques) em todas as janelas, esquadrias, grelhas de ventilação, entre outros	Empresa especializada

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Impermeabilização				Estanqueidade

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

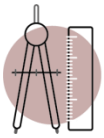
- Se não forem tomados os devidos cuidados necessários ou se não for realizada a manutenção preventiva indicada;
- Reparo e/ou manutenção executados por empresas não especializadas;

- Danos ao sistema decorrentes de instalação ou troca de equipamentos ou reformas em geral;
- Danos causados por perfuração das áreas impermeabilizadas;
- Uso de produtos e equipamentos inadequados para a limpeza dos reservatórios ou regiões que possuam impermeabilização exposta;
- Se forem danificados, alterados ou reparados pisos e paredes nas áreas impermeabilizadas.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.15. INTERNET E TV A CABO



Descrição do Sistema

Sistema de captação de sinal via cabo, utilizando antena e distribuição dos sinais de televisão fechada para as unidades autônomas que contratarem sua instalação por empresa especializada.

A instalação de cabos e aquisição de aparelhos necessários é responsabilidade do condômino. Nos apartamentos está sendo entregue toda a infraestrutura (tubulação apenas com guia) para futura passagem dos cabos de TV e internet.

A tubulação nas prumadas também está executada, sendo 2 eletrodutos de 2'' para instalação de internet e 2 eletrodutos de 1 ¼'' para TV a cabo. Esses eletrodutos formam dimensionados para o uso de todos os condôminos da torre. Por isso, quando for necessária a instalação, o condomínio (síndico) deverá ser comunicado para acompanhamento do serviço.

Cuidados de Uso

- Não reposicione ou amplie os pontos de transmissão;
- Não utilize os cabos para pendurar objetos;
- Quando houver cancelamento da TV por assinatura, a administração do condomínio deve solicitar ao usuário a remoção serviço a remoção da antena e dos cabos (tanto os cabos do apartamento quanto na prumada do edifício). Este serviço deverá ser feito por empresa especializada;
- A fiação de dados, TV e internet sofre interferência se próxima à fiação elétrica. Portanto, não compartilhe eletrodutos para ambos os tipos de fiação;
- Em lajes impermeabilizadas na cobertura, não perfure o piso para não danificar a manta aplicada. O condomínio é responsável pela orientação e fiscalização dos procedimentos utilizados para a fixação de antenas. Siga as orientações do fabricante na instalação e uso;
- Evite sujeiras sobre o equipamento, superaquecimento, umidade, queda e manuseio incorreto.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Os serviços de instalação, desinstalação e manutenção dos equipamentos das unidades autônomas deve ser comunicado ao condomínio, pois cuidados especiais devem ser tomados na passagem de cabos nos eletrodutos disponíveis. Estes serviços devem ser realizados por empresa especializada;

- Quando houver cancelamento da TV por assinatura ou internet das unidades autônomas, solicite à prestadora de serviço a remoção dos cabos (do apartamento e da prumada), informando à administração do condomínio sobre este serviço;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes;
- Realize a manutenção recomendada pelo fabricante.

Perda de Garantia

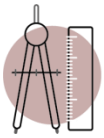
Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Substituição ou retirada de qualquer peça do equipamento sem autorização do fornecedor.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças e elementos que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.16. TELEFONIA E SISTEMA DE INTERFONES



Descrição do Sistema

TELEFONIA

Sistema de telecomunicação por voz, que compartilha números de linhas externas com concessionarias para a realização de chamadas de voz externas;

Neste empreendimento foi executada infraestrutura (tubulação com guia) para futura instalação de 1 (uma) linha telefônica por unidade residencial. Não há ponto de telefone na área comum.

Há 2 eletrodutos de 1 ¼”para a passagem do futuro cabeamento nas circulações dos pavimentos da área comum.

SISTEMA DE INTERFONES

O sistema de vídeo porteiro permite chamadas de vídeo, trazendo conforto e segurança, destina-se à comunicação interna dos apartamentos com a portaria do empreendimento.

A central de interfone está no Pórtico de Entrada, com fiação que passa pelos shaft na área comum de cada Torre e posteriormente distribuídos para o ponto de cada apartamento.

O modelo dos equipamentos de interfone utilizado está detalhado no item 4.3 REFERÊNCIAS DE MATERIAS deste Manual e os manuais dos equipamentos estão em anexo.

Cuidados de Uso

- Evite queda, contato com umidade ou superaquecimento dos equipamentos;
- Ao desligar o aparelho, verifique se ficou com bom encaixe na base;
- Não molhe as instalações do sistema;
- Limpe o aparelho apenas com pano levemente umedecido com água e detergente neutro;
- Não corte e nem faça emendas nos cabos, pois eles podem perder sua característica de transmissão de sinal;
- Não utilize cabos destes sistemas para alimentação elétrica de equipamentos;
- A fiação elétrica gera interferência nos sistemas de internet, TV e dados quando próximas. Assim, não compartilhe as tubulações para diferentes tipos de fiações;
- Não utilize os cabos para pendurar objetos;
- Siga as orientações do fabricante na instalação e uso.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes;
- A manutenção da infraestrutura é responsabilidade da administração do condomínio;
- A manutenção deste sistema se dá concomitantemente à manutenção da instalação elétrica.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE INTERFONE		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Verificar o funcionamento do sistema de interfone, conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Vistoria completa no sistema e realização de manutenções	Empresa especializada

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE TELEFONE E INTERFONE				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Sistemas de voz e telefonia	• Instalação • Equipamentos (apenas interfone)			

Informações do Fornecedor

Nos anexos há um *Manual do Usuário* dos equipamentos fornecidos pela empresa *Intelbrás*, que traz informações complementares às aqui expostas neste item. O prazo de garantia dos equipamentos é de 1 ano após a emissão da nota fiscal.

Perda de Garantia

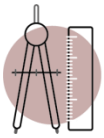
Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Tracionamento excessivo de cabos;
- Não atendimento às especificações do fabricante;
- Alterações nos pontos de instalação de telefone e interfone;
- Se for evidenciada a ligação de vários equipamentos no mesmo circuito.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças e elementos que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso;
- Ocorrência de pane no sistema eletroeletrônico e fiação causada por sobrecarga atmosférica ou por sobrecarga de tensão.

5.17. ELEMENTOS DE MADEIRA



Descrição do Sistema

A madeira é um tipo de material não inerte, por isso as dimensões das peças podem sofrer variações pela mudança de umidade e temperatura do ambiente. E também, por ser um produto natural, pode apresentar diferença de tonalidade.

Neste empreendimento foram utilizados elementos em madeira nos corrimãos de escadaria e na estrutura de cobertura do Hall externo de cada torre. Ambos foram pintados com osmocolor.

Cuidados de Uso

- Limpar as madeiras somente com produtos apropriados, não corrosivos e não abrasivos;
- Perda de brilho, ressecamento da madeira, trincas e outros danos podem ser ocasionados pela incidência direta de raios solares;
- O contato dos revestimentos com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta poderá causar danos à superfície;
- Evitar o choque de objetos pontiagudos, e passagem sobre o revestimento com sapatos de salto fino.
- Não fixar de objetos nos corrimãos.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE ESQUADRIAS E ELEMENTOS DE MADEIRA		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Limpeza das esquadrias de madeira	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Para os corrrimão envernizados da escadaria, recomenda-se um tratamento com verniz	Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar falhas de vedação, fixação das esquadrias de madeira e corrimãos e reconstituir sua integridade, onde for necessário	Empresa especializada
A cada 2 anos	Realizar inspeção e regulagens nas esquadrias de madeira	Empresa especializada
A cada 3 anos	No caso dos corrimãos envernizados da escadaria, recomenda-se, além do tratamento anual, efetuar a raspagem total e reaplicação do verniz	Empresa especializada

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE ESQUADRIAS E ELEMENTOS DE MADEIRA				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Esquadrias e elementos de madeira	• Empenamento • Descolamento • Fixação			
Estrutura de madeira (Hall externo torres)	Empenamento, trincas na madeira e destacamento			Segurança e estabilidade global

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

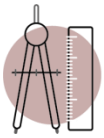
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária;
- Se não for mantida a proteção de pintura da madeira.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

5.18. FECHADURAS E FERRAGENS



Descrição do Sistema

Fechadura é o conjunto de maçaneta, tampa, máquina e chaves instalados nas esquadrias de madeira, vidro ou alumínio da edificação.

Cuidados de Uso

- Evite impactos e colisões com as fechaduras, manuseando-as com cuidado;
- Mantenha as portas fechadas para que o vento não as feche bruscamente (quando fora de uso), danificando o conjunto de fechadura;
- Não aplicar força excessiva nas fechaduras e ferragens;
- As fechaduras não foram dimensionadas para receber aparelhos esportivos ou equipamentos que causem esforços adicionais;
- Não pendure objetos nas maçanetas;
- Recomenda-se para a limpeza das fechaduras e seus componentes o uso de pano macio, embebecido com detergente neutro e água em solução de 5%. Todo e qualquer excesso deve ser retirado com pano seco. Jamais utilize água em abundância;
- Não utilize para limpeza produtos corrosivos, detergentes saponáceos, esponjas de aço, materiais abrasivos, produtos ácidos ou alcalinos e derivados de petróleo;
- Mantenha sempre uma cópia da chave em local seguro. Caso seja necessário, um chaveiro pode trocar o tambor e abrir a porta da qual foi perdida a chave. Enfatiza-se que, sempre que um procedimento desses for realizado, haverá perda de garantia total sobre a esquadria e as ferragens.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE FECHADURAS E FERRAGENS		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Realizar limpeza das fechaduras com pano macio umedecido em água e detergente neutro em solução de 5%	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Lubrificar o cilindro e as dobradiças com grafite em pó	Equipe de manutenção local
	Realizar reaperto de parafusos aparentes	Equipe de manutenção local

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE FECHADURAS E FERRAGENS				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Fechaduras e ferragens em geral	• Funcinamento • Acabamento			

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

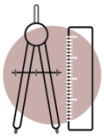
- Se for evidenciada a troca das ferragens fornecidas na entrega do imóvel;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária;
- Arrombamentos e procedimentos que modifiquem o estado original das ferragens.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

5.19. ESQUADRIAS E ELEMENTOS DE ALUMÍNIO



Descrição do Sistema

É um componente construtivo de alumínio cuja principal função é impedir ou permitir a passagem de pessoas, objetos, animais, ventilação ou iluminação entre o ambiente e a área externa, em mesma unidade ou entre unidades diferentes. O sistema de esquadrias é dimensionado para resistir à ação dos ventos e chuvas, conferindo estabilidade e estanqueidade.

Cuidados de Uso

- Evitar fechamentos abruptos das esquadrias decorrentes de rajadas de vento ou de mau uso;
- As esquadrias devem se movimentar suavemente, não devendo ser forçadas;
- Manusear as ferragens com cuidado, não aplicando força excessiva;
- Recomenda-se manter as portas permanentemente fechadas, evitando danos decorrentes de impactos;
- Deve-se manter as janelas sempre limpas, pois a sujeira pode fechar os orifícios de escoamento da água, e assim causar infiltrações nas paredes;
- Caso alguma porta ou janela comece a se mover com dificuldade, solicite regulagem por empresa especializada;
- NÃO usar em hipótese alguma detergentes contendo saponáceos, esponjas de aço de nenhuma espécie, ou qualquer outro material abrasivo;
- NÃO usar produtos ácidos ou alcalinos, porque sua aplicação poderá causar manchas na pintura, tornando o acabamento opaco;
- Não utilizar material cortante ou perfurante na limpeza de arestas ou cantos das esquadrias;
- As esquadrias não foram dimensionadas para suportar esforços adicionais, por isso não devem ser utilizadas para receber quaisquer equipamentos;
- Não fixar quaisquer objetos nas esquadrias;
- Não remover as vedações existentes nas esquadrias;
- Não altere as características originais, como a aplicação de nova pintura ou modificação de peças;
- As janelas Maxim-ar podem ser mantidas abertas com pequena angulação em dias comuns. Entretanto, em caso de rajadas de vento, devem ficar travadas para que não sejam danificados os caixilhos;
- Atenção especial em lavações de fachadas de prédios próximos, pois, com a ação dos ventos, produtos químicos podem atingir a sua fachada e danificar as esquadrias. Assim, quando perceber que alguma edificação está lavando a fachada, contate a administração do edifício vizinho e verifique se os produtos de limpeza que estão utilizando não sejam agressivos aos componentes das esquadrias.

Atenção

Cuidado especial deve-se ter na limpeza das esquadrias do lado de fora da edificação. Riscos como vertigens, queda de altura e objetos podem ocorrer. Utilize materiais de segurança e equipamentos que minimizem esses riscos.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- É de suma importância realizar a manutenção preventiva das esquadrias de alumínio, pois são elementos que fazem parte da fachada do edifício e podem ocorrer problemas caso sejam negligenciados os procedimentos de manutenção;
- A limpeza periódica é fundamental para a manutenção da estética e durabilidade das superfícies pintadas das esquadrias.
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes;
- A janelas e portas de correr exigem que seus trilhos inferiores sejam limpos com frequência, com o propósito de que o acúmulo de sujeita não impregne e comprometa o desempenho das roldanas;
- Deve-se manter os drenos (orifícios) das esquadrias, localizados no trilho inferior, sempre desobstruídos, para que a água não infiltre para o interior da edificação;
- Para não comprometer a estanqueidade das esquadrias, os serviços de manutenção corretiva devem ser executados por empresas especializadas;
- As esquadrias são fabricadas com utilização de acessórios articuláveis (braços, fechos e dobradiças) e deslizantes (roldanas e rolamentos) de nylon, que não exigem qualquer tipo de lubrificação, uma vez que suas partes móveis, eixos e pinos são envolvidos por uma camada deste material especial, autolubrificante, de grande resistência ao atrito e às intempéries;
- Em casos de riscos na pintura, contate o fornecedor das esquadrias para realização do reparo.

Informações do Fornecedor

Nos anexos há um *Manual de uso e Conservação das Esquadrias e* fornecido pela empresa ESAF, que traz informações complementares às aqui expostas neste item.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Efetuar limpeza geral das esquadrias de alumínio e seus componentes, incluindo trilhos inferiores das portas, janelas de correr e drenos	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses	Efetuar a manutenção preventiva com procedimentos como: reapertar parafusos aparentes, regular freio e fechaduras magnéticas . Observar a tipologia e a complexidade das esquadrias de alumínio, os projetos e instruções dos fornecedores	Empresa capacitada / empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar a presença de fissuras, falhas na vedação, fixação nas esquadrias de alumínio e reconstituir sua integridade se necessário	Empresa especializada
	Fazer a inspeção geral nas esquadrias de alumínio: funcionamento geral da peças, pintura, vedações (silicones e borrachas de vedação), roldanas e pelos de vedação, providenciando os reparos necessários	Empresa especializada
	Verificar nas janelas maxim-ar a necessidade de regular o freio. Para isso, abrir a janela até um ponto intermediário (±30°), no qual ela deve permanecer parada e oferecer certa resitência ao movimento espontâneo. Se necessário, a regulagem deverá ser feita somente por empresa especializada, para não colocar em risco a a segurança dos usuários e terceiros	Equipe de manutenção local / Empresa especializada

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Esquadrias de alumínio		Borrachas, escovas, articulações, fechos e roldanas		Perfis de alumínio, fixadores e revestimentos de alumínio

Perda de Garantia

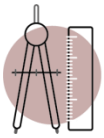
Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Se forem feitas instalações de cortinas ou quaisquer equipamentos, tais como: persianas, ar condicionado, molas, etc., diretamente na estrutura das esquadrias ou que com elas possam interferir;
- Se for feita qualquer mudança na esquadria, na sua forma de instalação e na modificação de seu acabamento (especialmente pintura), que altere suas características originais;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.20. ELEMENTOS DE FERRO



Descrição do Sistema

É um componente construtivo de ferro cuja principal função é impedir ou permitir a passagem de pessoas, objetos, animais, ventilação ou iluminação entre o ambiente e a área externa.

Neste empreendimento os materiais metálicos em ferro são:

- Escadas marinheiro no barrilete e reservatório (pintura eletrostática);
- Alçapão de acesso ao barrilete (pintura eletrostática);
- Plataforma no telhado (pintura eletrostática);
- Alças de ancoragem platibanda;
- Estrutura de para-raios.

Cuidados de Uso

- Evitar fechamentos abruptos das esquadrias decorrentes de rajadas de vento ou de mau uso;
- Manusear as ferragens com cuidado, não aplicando força excessiva;
- As esquadrias devem se movimentar suavemente, não devendo ser forçadas;
- Recomenda-se manter os portões permanentemente fechados, evitando danos decorrentes de impactos;
- Os elementos devem ser limpos com água e detergente neutro (solução de 5%), usando pano ou esponja macia para não riscar o material;
- NÃO usar em hipótese alguma detergentes contendo saponáceos, esponjas de aço de nenhuma espécie, ou qualquer outro material abrasivo;
- NÃO usar produtos ácidos ou alcalinos, porque sua aplicação poderá causar manchas na pintura, tornando o acabamento opaco;
- Não utilizar material cortante ou perfurante na limpeza de arestas ou cantos das esquadrias;
- Não devem ser fixos objetos nos elementos de ferro;
- Reaperte parafusos aparentes quando necessário.

Atenção

Cuidado especial deve-se ter nas manutenções e limpeza dos elementos do lado de fora da edificação. Riscos como vertigens, queda de altura e objetos podem ocorrer. Utilize materiais de segurança e equipamentos que minimizem esses riscos.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Utilize somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE ELEMENTOS DE FERRO		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	Verificar os elementos ferro e aço para identificação de pontos de oxidação e, se necessário, proceder reparos	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Verificar e, se necessário, executar serviços com a mesmas especificações da pintura original	Empresa especializada
	Verificar vedação e fixação geral dos elementos de ferro e aço	Empresa especializada

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE ESQUADRIAS E ELEMENTOS DE FERRO				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Esquadrias e elementos de ferro	• Oxidação • Fixação			

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

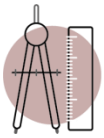
- Se houver danos por colisões;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária;
- Se forem instalados, apoiados ou fixados objetos diretamente estrutura das esquadrias e elementos ou que possam nelas interferir.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.21. VIDROS



Descrição do Sistema

Os vidros utilizados na edificação fazem parte do sistema de esquadrias de alumínio. Sua finalidade é de proteger os ambientes das intempéries, permitindo, ao mesmo tempo a passagem de luz. Abaixo estão as características dos tipos de vidro utilizado na edificação:

- Float: mais conhecido como vidro comum.
- Temperado: são vidros submetidos a um processo de aquecimento e resfriamento rápido que os torna mais resistentes à quebra por impacto. Quando se quebra, fragmenta-se em pequenos pedaços pouco cortantes.

DISPOSIÇÃO DOS TIPOS DE VIDROS			
LOCAL	ESPESSURA	TIPO DE VIDRO	ESPECIFICAÇÃO
Hall de Entrada (Torres A/B)	10 mm	Temperado	Incolor
Pórtico de Entrada	10 mm	Temperado	Incolor
Janelas da Escadaria e Circulação	4 mm	Float	Incolor

Cuidados de Uso

- Os vidros possuem espessura compatível com a resistência necessária para o seu uso normal. Por essa razão, evitar qualquer tipo de impacto na sua superfície ou nos caixilhos;
- Não abrir janelas ou portas empurrando a parte de vidro. Utilizar os puxadores e fechos;
- Para limpeza, utilizar somente água e sabão neutro. Não utilizar materiais abrasivos, como por exemplo, palha de aço ou escovas com cerdas duras. Usar somente pano ou esponja macia;
- Não remova as vedações dos vidros fixados nas esquadrias;
- Caso alguma porta ou janela comece a se mover com dificuldade, solicite regulagem por empresa especializada;
- Caso seja necessária a troca de vidros, utilizar as mesmas especificações das referências descritas acima;
- Usar adequadamente os vidros e evitar esforços desnecessários.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

Atenção

Todo serviço realizado em altura acima de 2m (dois metros de queda) oferece sérios riscos de acidentes. Portanto, deve ser realizado por empresa especializada. Assegure-se de que ela cumpra fielmente as premissas da Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho – NR-35.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes;
- Em casos de quebra ou trinca, trocar imediatamente, para evitar acidentes.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE VIDROS		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Realizar a limpeza dos vidros	Equipe de manutenção local / empresa especializada (para trabalhos em altura)
A cada 1 ano	Nos conjuntos que possuam vidros temperados , efetuar inspeção do funcionamento do sistema de molas e dobradiças e verificar a necessidade de lubrificação e regulagem	Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar o desempenho das vedações e fixações dos vidro nos caixilhos	Empresa especializada

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE ESQUADRIAS DE VIDROS				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Vidros	Fixação			

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

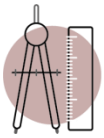
- Se não for realizada a manutenção preventiva necessária;
- Alteração da área entregue pela construtora;
- Aplicação de película que aumente a absorção de calor;
- Se não forem utilizados para a finalidade estipulada;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária.

Situações não cobertas pela garantia

Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

5.22. REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS (INTERNO E EXTERNO)



Descrição do Sistema

REVESTIMENTO DE PAREDES EM GESSO LISO

O revestimento com gesso liso em paredes e tetos tem como função regularizar/uniformizar a superfície, auxiliando na proteção contra agentes agressivos aos elementos de vedação/estruturais, servindo como base para receber o acabamento de pintura. As paredes das áreas comuns internas de escadaria e circulação receberam este revestimento.

REVESTIMENTO DE PAREDES EM ARGAMASSA CIMENTÍCIA

Nas fachadas e nas áreas externas foi utilizado como revestimento argamassa cimentícia (reboco), que possui função de regularizar/uniformizar a superfície, auxiliando na proteção contra agentes agressivos aos elementos de vedação/estruturais, servindo como base para o acabamento.

FORRO DE GESSO

É um tipo de acabamento de superfícies utilizado como elemento decorativo ou para ocultar tubulações, peças estruturais, etc. Há forro de gesso no teto da circulação do Subsolo da Torre A.

Cuidados de Uso

- Para a fixação de móveis, acessórios ou equipamentos, utilizar parafusos e buchas apropriadas e evitar impactos nos revestimentos que possam causar danos ou prejuízo ao desempenho do sistema;
- Define-se para a instalação dos armários e fixação de elementos suspensos em paredes:
    - Seja realizada prova de carga gradual, ou seja, começar o uso gradativamente;
    - Espere 24 horas após a fixação de armários e verifique se estão bem estáveis para uso;
    - O fornecedor dos móveis deve especificar a carga que suportam.
- Nas intervenções necessárias a fixação de luminárias nos forros de gesso dos tetos, deve-se evitar cortes na estrutura de arame, sendo que é a sustentação das placas.
- Evitar o choque causado por batida de portas, pois o impacto pode gerar fissuras nos revestimentos de paredes e tetos;
- Não lavar com água em abundância as paredes e tetos;
- Nunca molhar o forro de gesso, pois o contato com a água faz com que o gesso se decomponha;
- Pelas características do gesso, podem aparecer fissuras entre as placas devido à variação de temperatura e umidade. A correção pode ser efetuada na manutenção recomendada;

- Os cortes nos forros de gesso para instalação de luminárias devem ser feitos com ferramentas apropriadas para que não sejam geradas trincas;
- Manter os ambientes bem ventilados, evitando o aparecimento de bolor ou mofo;
- A limpeza deve ser feira de acordo com o item PINTURA INTERNA e PINTURA EXTERNA;
- Os forros de gesso são pintados com tinta acrílica e são sensíveis à água, podendo ocorrer manchas no teto devido à condensação. Nestes casos, recomenda-se uma nova pintura nos forros de gesso dos banheiros a cada ano.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Em áreas molhadas ou molháveis mantenha o ambiente ventilado para evitar o surgimento de fungo ou bolor;
- Em caso de bolor nos forros de gesso, limpar com mistura de água + água sanitária com pano levemente umedecido.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS EM ARGAMASSA, GESSO LISO E FORRO DE GESSO		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Repintar os forros dos banheiros e áreas úmidas	Empresa especializada
	Verificar a calafetação e fixação de rufos, para-raios, esquadrias, elementos decorativos etc.	Empresa especializada
A cada 2 anos	Revisar a pintura das áreas secas e repintá-las, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras	Empresa especializada

Atenção

Todo serviço realizado em altura acima de 2m (dois metros de queda) oferece sérios riscos de acidentes. Portanto, deve ser realizado por empresa especializada. Assegure-se de que ela cumpra fielmente as premissas da Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho – NR-35

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA REVESTIMENTO DE PAREDES EM GESSO LISO, ARGAMASSA E FORRO DE GESSO				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Revestimentos de paredes internos e externos em gesso liso e em argamassa		Fissuras	Estanqueidade de fachadas e pisos em áreas molhadas	Má aderência do revestimento e dos componentes do sistema
Forro de gesso	Fissuras por acomodação dos elementos estruturais e de vedação			

Perda de Garantia

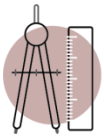
Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Quebras, amassados ou trincas ocasionados por impacto ao revestimento;
- Se mantiver ambiente sem ventilação, conforme cuidados de uso, o que poderá ocasionar, entre outros problemas, o surgimento de fungo ou bolor;
- Impactos em desacordo com a ABNT NBR 15575, que ocasione danos no revestimento e comprometa seu desempenho;
- Danos causados por furos ou aberturas de vãos intencionais para instalação em geral;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.23. REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO



Descrição do Sistema

O Revestimento cerâmico tem função decorativa e também de proteção às superfícies. São peças assentadas em paredes e pisos, de forma a seguir uma paginação e com juntas de assentamento específicas a cada tipo de material. O material utilizado nas juntas de assentamento é o rejunte, garantindo o acabamento e a proteção do sistema.

No capítulo 4 está o Memorial Descritivo que apresenta as especificações do revestimento cerâmico interno utilizado na edificação.

Cuidados de Uso

- Não raspe sobre a superfície dos pisos com espátula metálica, Utilize, quando necessário, espátula de PVC;
- Somente lavar as áreas molhadas (Estanques – Rever Item IMPERMEABILIZAÇÃO). Mesmo nestas áreas, evitar que a água fique acumulada;
- Não utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras de piaçava, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;
- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou provoque danos à superfície do revestimento;
- Para perfeita conservação das cerâmicas verifique anualmente o seu rejuntamento, a fim de evitar eventuais infiltrações;
- Evite o uso de detergentes agressivos, ácidos, soda cáustica. São produtos que atacam o esmalte das peças e retiram o rejuntamento. O melhor sistema de limpeza é o uso de pano ou esponja macia, umedecidos em sabão neutro ou produtos específicos para este fim;
- Na limpeza, tome cuidado com o contato de água em interruptores e tomadas;
- Nunca use materiais abrasivos, palha de aço, saponáceos, cloro puro ou muito forte. O excesso de ácido pode causar danos irreparáveis nas placas cerâmicas.
- A ocorrência de alteração de tonalidade provocada por umidade é tolerada.

Informações do Fornecedor

Nos anexos há um documento de *Cuidados de Uso e* fornecido pela empresa Angelgres, que traz informações complementares às aqui expostas neste item.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes;
- Em áreas molhadas ou molháveis, manter o ambiente ventilado para evitar surgimento de fungo ou bolor;
- Verifique anualmente a eflorescência, manchas e presença de peças quebradas;
- Há disponível no condomínio uma quantidade de pisos e azulejos que compreendem a reserva técnica, destinada a eventuais problemas de MANUTENÇÃO. Caso ocorra algum problema de manutenção com as peças cerâmicas, nas unidades privativas ou áreas comuns, e seja necessária a substituição, uma pequena quantidade pode ser destinada ao reparo. A RESERVA TÉCNICA **NÃO** SERVE PARA ATENDER REFORMAS OU ALTERAÇÕES DE APARTAMENTOS.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Verificar e, se necessário, efetuar as manutenções e manter a estanqueidade do sistema de revestimento cerâmico interno	Empresa capacitada / Empresa especializada
	Verificar a integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, grelhas de ventilação e de outros elementos	Empresa capacitada / Empresa especializada

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO/EXTERNO				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Revestimentos de paredes, pisos em azulejo/pisos cerâmicos		Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo	Estanqueidade de fachadas e pisos em áreas molhadas	

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

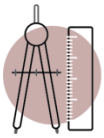
- Utilização de equipamentos, produtos ou uso do revestimento em desacordo com os especificados acima;
- Danos causados por furos para instalação de peças em geral;
- Uso de máquinas de alta pressão nas superfícies;
- Manchas por utilização de produtos ácidos e/ou alcalinos, contato com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta e outros materiais de peso e impacto poderá acarretar danos à superfície;
- Quebra ou lascamento por impacto ou pela não observância dos cuidados durante o uso;
- Riscos causados por transporte de materiais ou objetos pontiagudos;
- Impacto em desacordo com o descrito na ABNT NBR 15575, que ocasione dano ao revestimento, e conseqüentemente perda de desempenho.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

5.24. REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO



Descrição do Sistema

Revestimento utilizado em fachadas, muros, paredes e pisos, que protegem a superfície além da função decorativa.

No item 4.3 REFERÊNCIA DE MATERIAIS estão apresentadas as especificações dos revestimentos cerâmicos utilizados em áreas externas.

Cuidados de Uso

- Durante a furação da parede, a cerâmica pode trincar, situação esta não coberta pela garantia;
- Não raspe sobre a superfície dos pisos com espátula metálica, Utilize, quando necessário, espátula de PVC;
- Não utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras de piaçava, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;
- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou provoque danos à superfície do revestimento;
- Para perfeita conservação das cerâmicas verifique anualmente o seu rejuntamento, a fim de evitar eventuais infiltrações;
- Não utilize detergentes agressivos, ácidos, soda cáustica. São produtos que atacam o esmalte das peças e retiram o rejuntamento. O melhor sistema de limpeza é o uso de pano ou esponja macia, umedecidos em sabão neutro ou produtos específicos para este fim;
- Nunca use materiais abrasivos, palha de aço, saponáceos, cloro puro ou muito forte. O excesso de ácido pode causar danos irreparáveis nas placas cerâmicas.
- A ocorrência de alteração de tonalidade provocada por umidade é tolerada;
- A empresa Eliane Revestimentos Cerâmico indica em seu site os seguintes cuidados (https://www.eliane.com/blog/como-cuidar-dos-porcelanatos):

> ***"Limpeza diária***
> *Para remover sujeiras soltas sobre o piso, o ideal é utilizar vassoura de pelos ou aspirador com bico de escova, que evitam arranhões sobre o porcelanato.*
> *Logo após, indica-se a limpeza da superfície com uma esponja ou um pano macio úmido com detergente específico para pisos, diluído levemente em água (a proporção é descrita no próprio rótulo do produto). Ao final, deve-se utilizar um pano úmido somente com água pura para remover o detergente da superfície. A dica também vale para os revestimentos aplicados em paredes, móveis e bancadas.*
> *Os produtos comuns de limpeza – como os limpadores perfumados – também podem ser usados desde que estejam diluídos em água.*
> *Em ambos os casos, é necessário retirar com pano seco o excesso dos produtos para finalizar o processo, pois se eles secarem sobre os revestimentos poderá ocorrer formação de uma película de difícil remoção."*
>
> ***"Removendo manchas***
> *No caso de manchas persistentes, deve-se aplicar saponáceo líquido cremoso sobre o revestimento – diluído previamente em água – e deixar agir por pelo menos cinco minutos.*

Depois, esfregue com uma esponja macia e enxague o local, tomando cuidado para não deixar resíduos de espuma sobre o revestimento – o que pode ocasionar novas manchas.
Se ocorrerem danos provocados por graxa, óleo, giz de cera, lápis, ferrugem, suco, vinho, café e refrigerante, o ideal é limpar com pano umedecido em detergente alcalino com saponáceo líquido ou álcool. No caso de graxa, óleo e giz de cera, também pode-se adotar a água morna, de modo que auxilie na dissolução da sujeira (gordura), e facilite na remoção da macha.
Respingos de tinta devem ser removidos com solvente orgânico, detergente ou água raz, que também auxiliam na eliminação de resíduos de cal e cimento. Ao utilizar estes produtos, é imprescindível o enxágue abundante logo após a aplicação.
Atenção: Não utilize soluções com cloro ou ácidos!
Produtos que contêm ácidos ou cloro em alta concentração – tais como água sanitária, soda cáustica, acetona, amoníaco – podem atacar quimicamente a superfície dos revestimentos, deixando-os com manchas esbranquiçadas, foscas ou com distorções em relação ao brilho. Problemas decorrentes de ataques químicos são irreversíveis e não podem ser recuperados.
No caso específico de porcelanatos polidos, deve-se tomar um cuidado especial com estas soluções químicas, pois estes revestimentos são menos resistentes a estes agentes."

"Evitando riscos e arranhões
Durante a limpeza, recomenda-se evitar o uso de sabão e saponáceos em pó, já que os granulados podem gerar ranhuras na superfície dos porcelanatos.
Escovas e esponjas com cerdas de aço não devem ser utilizadas sobre os revestimentos já que ocasionam riscos e danificações, além de retirar o brilho e esmalte do revestimento.
Uma outra dica é adotar capachos e tapetes pequenos de qualidade na entrada e saída com acesso para áreas externas, que retêm parte da sujeira. Estes resíduos podem danificar a superfície dos pisos.
No caso de superfícies brilhantes ou polidas, é necessário proteger os pés de cadeiras metálicas, armários e mobílias de modo a prevenir o surgimento de arranhões."

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes;
- É aceitável a diferença de tonalidade do revestimento cerâmico externo devido a diversos fatores, como incidência solar, umidade e variações de temperatura;
- Há disponível no condomínio uma quantidade de pisos e azulejos que compreendem a reserva técnica, destinada a eventuais problemas de MANUTENÇÃO. Caso ocorra algum problema de manutenção com as peças cerâmicas nas áreas comuns, e seja necessária a substituição, uma pequena quantidade pode ser destinada ao reparo. A RESERVA TÉCNICA **NÃO** SERVE PARA ATENDER REFORMAS OU ALTERAÇÕES.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Verificar a calafetação, fixação, oxidação em para-raios, antenas, esquadrias, elementos decorativos etc.	Equipe de manutenção local / Empresa especializada (para trabalhos em altura)
	Verificar a integridade dos rejuntamentos nos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, chaminés, grelhas de ventilação e outros elementos	Equipe de manutenção local / Empresa especializada (para trabalhos em altura)
	Reconstituir a integridade, onde necessário, a integridade do revestimento externo	Empresa especializada
A cada 2 anos	Realizar lavação da fachada e inspeção geral do sistema	Empresa especializada

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO/EXTERNO				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Revestimentos de paredes, pisos em azulejo/pisos cerâmicos		Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo	Estanqueidade de fachadas e pisos em áreas molhadas	

Perda de Garantia

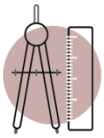
Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Utilização de equipamentos, produtos ou uso do revestimento em desacordo com os especificados acima;
- Danos causados por furos para instalação de peças em geral;
- Uso de máquinas de alta pressão nas superfícies;
- Manchas por utilização de produtos ácidos e/ou alcalinos, contato com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta e outros materiais de peso e impacto poderá acarretar danos à superfície;
- Quebra ou lascamento por impacto ou pela não observância dos cuidados durante o uso;
- Riscos causados por transporte de materiais ou objetos pontiagudos;
- Impacto em desacordo com o descrito na ABNT NBR 15575, que ocasione dano ao revestimento, e conseqüentemente perda de desempenho.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.25. REVESTIMENTO EM PEDRAS



Descrição do Sistema

São elementos com função decorativa para serem utilizados em pisos e paredes. As pedras naturais são extraídas de jazidas, e por isso nota-se a diferença de tonalidade e desenho característico em cada tipologia de pedra. Também podem apresentar em sua composição óxidos de ferro, que provocam manchas ao longo do tempo quando em contato com água, tratando-se assim de uma característica natural do produto.

Nas edificação foram usados elementos em granito “Cinza corumbá” nos seguintes locais:

- Pingadeiras de janelas e sacadas (faz parte da fachada e dos apartamentos)
- Soleiras das portas de entrada do Hall no Térreo

Cuidados de Uso

- As pedras naturais são extremamente permeáveis, e que o acúmulo de água pode ocasionar manchas em decorrências da penetração de água na pedra, sendo este, um fenômeno natural, e NÃO um defeito do material;
- Os rejuntes e vedantes, além da função estética, também colaboram para a impermeabilidade da superfície. Assim, não devem ser removidos e é necessária manutenção periódica;
- O contato das pedras naturais com graxas, óleo, tinta, vaso de planta poderá causar danos à superfície;
- Não utilize máquinas de alta pressão, vassoura ou escova de cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palha de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o revestimento;
- Nunca tentar remover manchas com produtos genéricos de limpeza ou com soluções caseiras. Sempre que houver algum problema, consultar empresas especializadas, pois muitas vezes a aplicação de produtos inadequados pode danificar a pedra, tornando as manchas permanentes;
- Para a limpeza das pedras, aplique um pano levemente umedecido com água e detergente neutro em solução de 5%. Evite a lavagem das pedras para que não ocorram manchas de eflorescência;
- Não perfurar ou retirar o selante de vedação existente nos cantos de janelas ou nas juntas dos peitoris. Esses atos podem geram infiltrações em paredes;
- Não arraste móveis, equipamentos ou materiais pesados sobre o revestimento para que não haja desgaste excessivo da superfície;
- Em caso de reformar, na qual seja necessário retirar as pingadeiras das janelas ou peitoril, é necessário reconstituir a camada impermeabilizante do vão, assentar novamente com argamassa adequada e realizar reaplicação de toda a vedação nos cantos e juntas;
- Nunca perfurar as pedras das pingadeiras de janela e do peitoril para fixação de telas de proteção. Tal medida pode ocasionar problemas de infiltração nas paredes;
- A calafetação em peças de metal e louças deve ser feita com material apropriado. Não utilize massa de vidro para evitar manchas;
- O fechamento da sacada/terraço com vidro geralmente apoia-se nas pedras naturais do peitoril. Na fixação dos perfis, recomenda-se aplicar material selante (silicone)

junto ao parafuso, para que não ocorram infiltrações nas paredes da sacada. **Lembra-se que qualquer dano causado pelo fechamento da sacada é responsabilidade do proprietário;**

- Em caso de manutenção ou troca, contate empresa especializada.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- Sempre que agentes causadores de manchas (café, óleo comestível, refrigerantes, alimentos etc) caírem sobre a superfície, limpar imediatamente de modo a evitar a penetração do fluído no revestimento e consequente mancha.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE REVESTIMENTO EM PEDRAS NATURAIS		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Verificar a integridade e reconstituir, onde necessário, os rejuntamentos internos e externos das pedras naturais, respeitando a recomendação do projeto original ou conforme especificação de especialista. Verificar a aderência e o estado geral dos revestimentos	Empresa especializada

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE REVESTIMENTOS EM PEDRAS NATURAIS				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Revestimentos em pedras naturais (granito)		Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo	Estanqueidade de fachadas e pisos em áreas molhadas	

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

Perda de Garantia

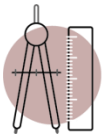
Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Manchas e perda do polimento por contato ou uso de produtos inadequados;
- Danos causados por transporte ou arrastamento de materiais ou objetos;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção necessária;
- Impactos em desacordo como definido na ABNT NBR 15575, que ocasione danos no revestimento e consequente perda de desempenho;
- Danos causados por furos para instalação de peças em geral.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.26. REJUNTES



Descrição do Sistema

Tratamento dado às juntas de assentamento dos materiais cerâmicos ou em pedras naturais. A função dos rejuntes é absorver pequenas deformações, garantir a estanqueidade e o acabamento final dos revestimentos de pisos e paredes. Os acabamentos em rejunte estão presentes nas juntas dos pisos cerâmicos, azulejos, pedras e pastilhas da edificação.

No capítulo 4 está o Memorial Descritivo que apresenta as especificações de todos os tipos de rejuntes utilizados na edificação.

Cuidados de Uso

- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados. Para limpeza deve-se usar água e sabão neutro em solução de 5%. Nunca use materiais abrasivos, palha de aço, saponáceos, cloro puro ou muito forte;
- Não utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras de piaçava, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;
- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou danos à superfície do rejunte;
- O material utilizado para o rejuntamento foi aplicado dentro das especificações técnicas contidas na embalagem do produto e de acordo com as normas técnicas;
- Não raspe ou remova o rejunte das juntas entre os pisos e os rodapés;
- A cada ano deverá ser feita a revisão do rejuntamento. Para refazer o rejunte utilize materiais apropriados existentes no mercado e de acordo com as características originais entregues pela construtora. Siga todas as orientações prescritas na embalagem do produto a ser aplicado;

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes;
- Em áreas molhadas ou molháveis, manter o ambiente ventilado para evitar surgimento de fungo ou bolor;
- Quando o rejunte apresentar coloração escura, desbotamento ou manchas de fungos remova-o e aplique o rejunte novamente.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE REJUNTES		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, grelhas de ventilação e outros elementos, onde houver	Equipe de manutenção local / empresa especializada (serviços em altura superior a 2 metros)

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE REJUNTES				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Selantes, componentes de juntas e rejuntamentos	Aderência			

Perda de Garantia

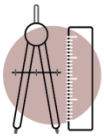
Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Impacto que ocasione danos no revestimento e rejuntes;
- Utilização de equipamentos, produtos ou uso do rejunte em desacordo com os especificados acima;
- Danos causados por furos intencionais para instalação de peças em geral;
- Impactos em desacordo como definido na ABNT NBR 15575, que ocasione danos no revestimento e consequente perda de desempenho;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.27. VEDAÇÕES FLEXÍVEIS



Descrição do Sistema

Tratamento dado às juntas para aliviar tensões provocadas pela movimentação da alvenaria ou do próprio revestimento, e também de movimentações decorrentes de deformação estrutural. Também contribuem no desempenho da estanqueidade e o acabamento final dos sistemas de revestimentos de pisos, paredes e fachadas, assim como absorver pequenas deformações.

Há vedações flexíveis, com vedante poliuretano–PU, nos seguintes locais: juntas de dilatação do piso de garagem do subsolo, vedações laterais das pedras de janelas e sacadas, parte inferior das esquadrias de alumínio da fachada, selagem de peças metálicas, selagem de rufos do telhado e muro, selagem da cobertura do hall das torres e ralos.

Cuidados de Uso

- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados. Nunca use materiais abrasivos, palha de aço, saponáceos, cloro puro ou muito forte;
- Não utilizar máquina de alta pressão de água, vassouras de piaçava, escovas com cerdas duras, peças pontiagudas, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes na limpeza, pois podem danificar o sistema de revestimento;
- Não utilize objetos pontiagudos que possam perfurar as vedações flexíveis;
- A cada ano deverá ser feita a revisão das vedações flexíveis para que não ocorram infiltrações ou deterioração de outros sistemas construtivos;
- Sempre que for lavada as fachadas e pisos, deve ser realizada a verificação e realizados os reparos nas vedações flexíveis dos peitoris, entre outros elementos.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes;
- Em áreas molhadas ou molháveis, manter o ambiente ventilado para evitar surgimento de fungo ou bolor.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE VEDAÇÕES FLEXÍVEIS		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Verificar vedações flexíveis em geral, exceto trabalhos em altura	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Verificar e reparar as vedações flexíveis dos peitoris, soleiras, calhas, rufos, grelhas, entre outros elementos.	Empresa especializada

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE VEDAÇÕES FLEXÍVEIS				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Selantes, componentes de juntas e rejuntamentos	Aderência			

Perda de Garantia

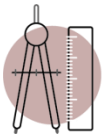
Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Perfurações e retirada do material selante;
- Se forem utilizados ácidos ou outros produtos agressivos ou ainda se for realizada lavagem do revestimento com lavadoras de alta pressão;
- Aplicação de produto abrasivo ou ácido;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso;
- Mau uso do sistema ou defeitos provocados por agentes externos.

5.29. PISO ACABADO EM CONCRETO / CONTRAPISO / PISO CIMENTADO



Descrição do Sistema

São argamassas ou concreto, especificamente preparados, destinados a regularizar e dar acabamento a pisos e lajes ou servir de base para assentamento de revestimentos.

O piso da garagem do pavimento Subsolo foi executado com concreto alisado, sendo este seu próprio acabamento, e com juntas de dilatação para absorção de esforços aplicados.

Em sua maior parte, o interior da edificação possui contrapiso de concreto aplicado sobre as lajes, e sobre o mesmo foram assentados revestimentos cerâmicos.

Cuidados de Uso

- Podem ocorrer manchas na superfície do revestimento caso haja contato com graxas, óleo, solventes, ácidos, ou qualquer outro material agressivo;
- Não demolir total ou parcialmente o piso de concreto para a passagem de tubulações;
- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados para que não ocorra o desgaste excessivo do revestimento;
- Não executar furo no piso ou contrapiso, pois pode comprometer o desempenho do sistema e podem ocorrer perfurações das instalações embutidas;
- Evitar sobrecarga nos pisos (conforme especificado no item 5.1 ESTRUTURA);
- Não utilizar produtos químicos abrasivos na limpeza, principalmente os ácidos e cáusticos;
- Não utilizar máquinas de alta pressão ou elementos perfurantes na manutenção;
- Não retirar o material selante existente nas juntas do piso;
- A limpeza deve ser feita com vassoura de cerdas plásticas duras e detergente neutro.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- E caso de danos, proceda imediatamente a recuperação do piso cimentado, sob o risco de aumento gradual da área danificada.
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE PISO ACABADO EM CONCRETO / CONTRAPISO / PISO CIMENTADO		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Verificar as juntas de dilatação e a integridade do piso em cimento	Equipe de manutenção local
	Quando necessário, reaplicar mastique ou substituir a junta elástomérica dos pisos em cimento	Empresa especializada
	Reconstituir a integridade, onde necessário, dos pisos em cimento	Empresa especializada

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE CONTRAPISO DE CONCRETO/PISO ACABADO EM CONCRETO / PISO CIMENTADO				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Piso cimentado, piso acabado em concreto e contrapiso		Destacamentos, fissuras, desgaste excessivo	Estanqueidade de pisos em áreas molhadas	

Perda de Garantia

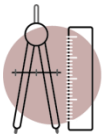
Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Impacto que ocasione danos no revestimento e vedações;
- Utilização de equipamentos e produtos que danifiquem o revestimento;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária;
- Se não forem utilizados para a finalidade estipulada.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.30. PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO – PISO TÁTIL



Descrição do Sistema

É o revestimento de peças pré-moldadas de concreto utilizado nas calçadas e passeios para proteger as superfícies, torná-las antiderrapantes e também como identificação tátil de desvios e obstáculos. Neste empreendimento foi utilizado piso tátil de alerta em ladrilho hidráulico nas calçadas.

Cuidados de Uso

- Não utilizar produtos químicos abrasivos na limpeza, principalmente os ácidos e cáusticos;
- Não utilizar máquinas de alta pressão ou elementos perfurantes na manutenção;
- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados para que não ocorra o desgaste excessivo do revestimento;
- A limpeza deve ser feita com vassoura de cerdas plásticas e detergente neutro;
- O transito de veículos pesados pode danificar os pisos.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE LADRILHO HIDRÁULICO		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Verificar sua integridade e, quando necessário, reconstituir peças e rejuntamentos dos pisos	Equipe especializada

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE REVESTIMENTOS CIMENTÍCIO				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Revestimentos cimentícios/concreto calçadas		Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo		

Perda de Garantia

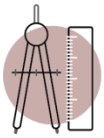
Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Impacto que ocasione danos no revestimento e rejuntes;
- Utilização de equipamentos e produtos que danifiquem o revestimento;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.31. PISO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS



Descrição do Sistema

Revestimento composto por peças pré-moldadas de concreto assentado sobre uma base previamente regularizada e compactada, sendo a areia fina o material utilizado para preenchimentos das juntas. Neste edifício foram utilizados blocos de concreto intertravados (paver) nas calçadas e pátios externos do Térreo e Subsolo.

Cuidados de Uso

- Utilizar ferramentas adequadas para eventual remoção de peças do piso;
- Podem ocorrer manchas na superfície do revestimento caso haja contato com graxas, óleo, solventes, ácidos, ou qualquer outro material agressivo;
- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados para que não ocorra o desgaste excessivo do revestimento;
- Não é permitida a passagem de veículos pesados sobre o pavimento, pois podem acontecer movimentações e deslocamentos das peças assentadas;
- Não utilizar produtos químicos abrasivos na limpeza, principalmente os ácidos e cáusticos;
- Não utilizar máquinas de alta pressão para limpeza ou elementos perfurantes na manutenção;
- A limpeza deve ser feita com vassoura de cerdas plásticas duras (que não agridam a superfície dos blocos), água e detergente neutro.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 dia	Utilizar vassoura com cerdas para realizar a limpeza	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Revisar o piso em blocos de concreto intertravados e recompor o rejuntamento com areia fina	Equipe de manutenção local
	Revisar o piso em blocos de concreto intertravados e substituir peças soltas, trincadas ou quebradas sempre que necessário	Equipe de manutenção local
	Remover ervas daninhas e/ou grama das juntas do piso em blocos de concreto intertravados, caso venham crescer	Equipe de manutenção local
	Realizar limpeza pontual do piso em blocos de concreto intertravados	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Realizar a lavagem geral do piso em blocos de concreto intertravados, realizando após lavagem as revisões de recomposição de areia e substituição de peças soltas	Equipe de manutenção local

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE REVESTIMENTOS CIMENTÍCIO				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Revestimentos cimentícios/concreto calçadas		Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo		

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

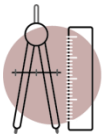
- Quebra por impacto;
- Deslocamento ou movimentação de blocos pela passagem de veículos pesados;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

5.32. PINTURA INTERNA



Descrição do Sistema

É o acabamento final de paredes e tetos cujas principais funções são a uniformização e suavidade da superfície e também a proteção dos componentes como reboco, estrutura, alvenaria estrutural, alvenaria de vedação e gesso.

No capítulo 4 está o Memorial Descritivo que apresenta as especificações tipologias de pintura utilizadas nas áreas interna da edificação.

Nota

Destaca-se que conforme a incidência solar e com o desgaste natural das tintas, a cor da pintura pode se alterar e não ser uniforme.

Cuidados de Uso

- Não utilizar produtos químicos na limpeza, principalmente produtos ácidos, cáusticos, querosene, álcool ou solventes;
- Em caso de necessidade de limpeza, jamais utilizar esponjas ásperas, buchas, palha de aço, lixas e máquinas com jato de pressão;
- Para limpeza e remoção de poeira, manchas ou sujeiras, utilizar espanadores, flanelas secas ou levemente umedecidas com água e sabão neutro. Tomar cuidado para não exercer pressão demais na superfície;
- Em caso de contato com substâncias que provoquem manchas, limpar imediatamente com água e sabão neutro;
- Nas áreas internas com pintura, evitar a exposição prolongada ao sol, utilizando cortinas nas janelas;
- Evite contato de lápis ou caneta nas superfícies pintadas;
- Evitar atrito, riscos ou pancadas nas superfícies pintadas, pois podem acarretar remoção da tinta, manchas ou trincas;
- Manter os ambientes bem ventilados, para evitar o aparecimento de bolor ou mofo. Nos períodos de inverno, ou de chuva, poderá ocorrer o surgimento de mofo nas paredes, decorrente de condensação de água por falta de ventilação, principalmente em ambientes fechados. Dessa forma, indica-se que os ambientes devam ser ventilados ao menos uma vez por mês.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes. Repinte paredes e tetos com as mesmas especificações da pintura original;
- É recomendado que a pintura interna seja feita a cada dois anos. A renovação da pintura é de suma importância, visto que os diminui os poros nas superfícies pintadas, reduzindo os efeitos dos gases presentes no ambiente sobre a estrutura da edificação;

Recomendação

A repintura deve ser feita mesmo que a anterior se encontre em boa aparência!

A pintura protege a estrutura, assim como revestimento de gesso e as alvenarias da edificação, e sua correta manutenção é condição de garantia e durabilidade da edificação!

- Em caso de necessidade de retoque, deve-se repintar todo o pano da parede (trecho de quina a quina ou de friso a friso), para evitar diferenças de tonalidade entre a tinta velha e a nova numa mesma parede;
- Em áreas úmidas, como banheiros, a pintura deve ser feita anualmente;
- Sempre que forem verificados fissuras e defeitos no substrato (reboco, estrutura, camada de massa), reparos devem ser prontamente executados;
- Com o passar do tempo, a pintura tende a escurecer devido à exposição constante de luz natural e poluição. Não faça reparos isolados, pinte toda a parede ou o cômodo;
- A limpeza das superfícies pintadas deve ser feita mensalmente. Isso evita a impregnação de sujeira. Para remover poeira utilize espanador ou flanela seca;
- As manutenções de pintura devem ser realizadas sobre as paredes e tetos sem manchas;
- É necessário realizar a limpeza das paredes e tetos com água e detergente neutro antes no início dos trabalhos de manutenção de pintura.
- Na limpeza deve-se tomar cuidado para não exercer pressão demasiada na superfície, pois a pintura pode ser danificada;
- Não utilize produtos abrasivos na limpeza (lado verde da esponja, produtos saponáceos, espátulas metálicas, ou qualquer outro objeto pontiagudo);
- Não lave as paredes com água em abundância, pois o excesso de água pode infiltrar na parede, danificar outras partes da edificação e causar infiltrações em água não impermeabilizadas;
- Não utilize álcool para limpeza de superfícies pintadas;
- Em caso de manchas de gordura, a limpeza deve ser feita imediatamente com água e detergente neutro na solução de 5%;

- Para limpeza de manchas de fungos e bolores contrate empresa especializada em limpeza, pois a limpeza equivocada pode trazer danos à estrutura da edificação (ex.: uso inadequado de cloro);
- Nunca utilize máquina de pressurização para limpeza (tipo wap).

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE PINTURA INTERNA		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Ventilação dos ambientes e limpeza das superfícies pintadas internas	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Repintura de áreas úmidas (ex: tetos e paredes, cozinhas e áreas de serviço)	Empresa especializada
A cada 2 anos	Repintura das áreas secas internas	Empresa especializada

Atenção

A manutenção da pintura interna pode oferecer riscos de queda em altura, como por exemplo, a execução de serviços próxima a janelas.

Sérios riscos de acidente!

Todo serviço realizado em altura acima de 2m (dois metros de queda) oferece sérios riscos de acidentes. Portanto, deve ser realizado por empresa especializada. Assegure-se de que ela cumpra fielmente as premissas da Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho – NR-35.

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE PINTURA INTERNA/EXTERNA				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Pintura/verniz (interna/externa)		Empolamento, descascamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento		
Selantes, componentes de juntas e rejuntamentos	Aderência			

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso;
- Repinturas e limpezas.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

5.33. PINTURA EXTERNA

Descrição do Sistema

É o acabamento final de paredes e tetos externos cujas principais funções são a uniformização e suavidade da superfície e também a proteção dos componentes como reboco, estrutura, alvenaria e gesso.

No capítulo 4 está o Memorial Descritivo que apresenta as especificações tipologias de revestimentos de pintura utilizadas nas áreas externas da edificação.

Nota

Destaca-se que conforme a incidência solar e com o desgaste natural das tintas, a cor da pintura pode se alterar e não ser uniforme.

Cuidados de Uso

- Não utilizar produtos químicos na limpeza, principalmente produtos ácidos ou corrosivos, cáusticos, querosene, álcool ou solventes;
- Em caso de contato com substâncias que provoquem manchas, limpar imediatamente com água e sabão neutro;
- Evite contato de lápis ou caneta nas superfícies pintadas;
- Evitar atrito, riscos ou pancadas nas superfícies pintadas, pois podem acarretar remoção da pintura;
- No caso da construtora ter que realizar intervenções na fachada, poderá também haver diferença na tonalidade, principalmente devido à ação de intempéries na textura existente.
- Repintar as áreas e elementos com as mesmas especificações da pintura original.
- Evitar e corrigir qualquer ponto de infiltração para que não ocorra desplacamento;
- Na instalação de redes de proteção de nylon, grades ou equipamentos, tomar o máximo cuidado para não estragar o revestimento, as furações devem ser feitas nas paredes abaixo desses peitoris ou muretas, a pelo menos 5 cm de distância, e as buchas devem ser colocadas com silicone para evitar infiltrações.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;

- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes. Repinte as áreas e elementos com as mesmas especificações da pintura original;
- Recomenda-se que as pinturas externas devam ser feitas a cada 3 anos. A renovação da pintura é de grande importância, pois diminui os poros nas superfícies pintadas, reduzindo os efeitos dos gases presentes no ambiente sobre a superfície da edificação;

Recomendação

A repintura deve ser feita mesmo que a anterior se encontre em boa aparência!

A pintura protege a estrutura, assim como reboco e as alvenarias da edificação, e sua correta manutenção é condição de garantia e durabilidade da edificação!

- Em caso de necessidade de retoque, deve-se repintar todo o pano da parede (trecho de quina a quina ou de friso a friso), para evitar diferenças de tonalidade entre a tinta velha e a nova numa mesma parede;
- Sempre que forem verificados fissuras e defeitos no substrato (reboco, estrutura, camada de massa), reparos devem ser prontamente executados;
- Com o passar do tempo, a pintura tende a desgastar ou ter alterações de cor devido à exposição constante de luz natural e poluição. Não faça reparos isolados, pinte toda a parede ou o cômodo;
- As manutenções de pintura devem ser realizadas sobre as superfícies sem manchas;
- Para manchas mais agressivas, que não removíveis com a utilização de pano/esponja macia e água com detergente neutro, deve-se efetuar a pintura de toda a superfície atingida até uma descontinuidade;

LIMPEZA

- O edifício deve ter as fachadas texturizadas/pintadas lavadas a cada 2 anos. Isso evita que a sujidade se impregne e manche. Esse é um procedimento que deve ser executado por empresa especializada. A função desta manutenção não é apenas estética, mas, principalmente, para a retirada de agentes agressivos da superfície. A construtora indica que a limpeza deve ser feita com água e detergente neutro;
- Juntamente com a lavagem da fachada, a empresa contratada deve fazer a vistoria geral das dos componentes da fachada, vedação de pingadeira, estado geral da pintura e reboco. Caso se verifique algum dano, o reparo deve ser efetuado prontamente;
- O profissional habilitado que realizar a limpeza deve utilizar produtos adequados que não agridam a superfície. Solicite especificações dos materiais utilizados e principalmente questione se não são agressivos aos componentes da edificação e de edificações vizinhas;
- Não utilizar produtos abrasivos para limpeza;

- Se houver manchas de fungos ou bolores, o uso de produtos químicos deve ser muito controlado, pois podem ocorrer sérios danos à estrutura (ex: uso inadequado de cloro);
- Durante a limpeza externa, as esquadrias devem ser protegidas;
- Ao iniciar a manutenção periódica, aplicar o produto de limpeza em caráter experimental em uma pequena região, e constatar se a eficiência desejada foi alcançada, lembrando sempre de proteger as esquadrias de alumínio e os vidros;
- Sempre verifique se os materiais de limpeza não atacarão um dos acabamentos utilizados na fachada (Caixilho, vidros, concreto etc.).

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE PINTURA EXTERNA		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Revisão dos vernizes externos	Empresa especializada
A cada 2 anos	Limpeza da pintura da fachada, revisando as condições de conservação e, se necessário, realizar manutenções	Empresa especializada
A cada 4 anos	Repinturas das superfícies externas (paredes externas, texturas, entre outros elementos)	Empresa especializada

Atenção

A manutenção das pinturas externas pode oferecer riscos de queda em altura.

Sérios riscos de acidente!

Todo serviço realizado em altura acima de 2m (dois metros de queda) oferece sérios riscos de acidentes. Portanto, deve ser realizado por empresa especializada. Assegure-se de que ela cumpra fielmente as premissas da Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho – NR-35.

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE PINTURA INTERNA/EXTERNA				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Pintura/verniz (interna/externa)		Empolamento, descascamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento		
Selantes, componentes de juntas e rejuntamentos	Aderência			

Perda de Garantia

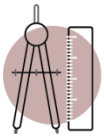
Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária.

Situações não cobertas pela garantia

- Elementos que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso;
- Repinturas e limpezas.

5.35. COBERTURA



Descrição do Sistema

O sistema de cobertura tem como função assegurar a estanqueidade das águas pluviais, protegendo os demais sistemas da edificação da deterioração por agentes naturais. Fazem parte da cobertura os seguintes componentes: telhas, treliças, rufos, calhas e pingadeiras, entre outras peças complementares. O sistema de cobertura está presente no telhado das torres.

A cobertura da edificação constitui-se de estrutura em madeira tratada, telhas fibrocimento, calhas de alvenaria impermeabilizadas, rufos de alumínio e pingadeiras de concreto.

Cuidados de Uso

- A manutenção em telhados é a que mais oferece riscos aos colaboradores. Por isso, os trabalhos em altura demandam cuidados especiais de segurança e, sempre que executados, devem obedecer ao estipulado pelo Ministérios do Trabalho e Emprego (MTE) na NR 35;
- Somente pessoas treinadas tecnicamente e sob segurança podem transitar sobre a cobertura;
- Nenhum trabalho pode ser realizado com acesso ao telhado sem autorização do síndico ou responsável pela administração do condomínio;
- Sempre que qualquer trabalho seja feito na cobertura, ou houver necessidade de acessá-la, deve-se conferir se nenhum dano foi causado, principalmente no que se trata de quebra de telhas;
- Após chuvas e ventos fortes, deve-se conferir o estado de conservação da cobertura, para que indesejadas infiltrações não aconteçam. Não caminhe sobre as telhas molhadas, pois ficam escorregadias e podendo gerar acidente e também a quebra das telhas;
- Nenhum material resultante de trabalho (madeira, fios, plástico, etc.) deve ser esquecido sobre os telhados, pois podem entupir a tubulação de drenagem pluvial;
- Limpe os telhados, calhas e ralos, evitando acúmulo de umidade e entupimentos;
- Sempre verifique a existência de frestas nos telhados;
- Em dias de chuva o condomínio deve efetuar uma vistoria sob a cobertura para identificar pontos de infiltração de água ou telhas quebradas;
- A vistoria sobre a cobertura deve ser feita em dias de sol para identificar as condições de fixação das telhas, rufos, calhas, pingadeira e tubulações de ventilação. Essa área deve estar livre de materiais estranhos ao ambiente;
- Alçapões e portas de visitas devem passar por revisão periódica, verificando com atenção o estado de conservação (ferrugem) e funcionamento das dobradiças.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.
- Execute o reaperto dos parafusos de fixação das telhas nas manutenções;
- Em épocas de chuvas fortes, é recomendada a inspeção das calhas semanalmente;
- Em caso de precipitações e velocidades de ventos *anormais*, o sistema pode não ser estanque, podendo ocorrer desprendimento de telhas e outros componentes, devendo ser realizada a manutenção corretiva imediatamente após o ocorrido;
- Para estrutura de madeira: revise a integridade física e verifique a ligação entre as peças parafusadas;
- Para calhas e rufos: limpe periodicamente, verifique nível de corrosão de todos os materiais metálicos, mantenha as vedações sempre em bom estado, confira sempre se os rufos não estão amassados ou soltos e verifique também a existência de acúmulo de água;
- Para as telhas: verifique a integridade física das telhas, fazendo os reparos necessários quando apresentarem fissuras, quebras, amassados, corrosão, etc.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE COBERTURA		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Inspecinar mensalmente para ajustes ou vedação dos pontos de fixação das telhas, limpeza e desobstrução das lajes e calhas	Equipe de mantenção local
A cada 6 meses	Verificar a integridade das calhas e telhas e, se necessário, efetuar limpeza e reparos para garantir a funcionalidade da cobertura	Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar a integridade estrutural dos componentes, vedações e fixações das coberturas. Reconstituir e tratar onde necessário	Empresa especializada
A cada 3 anos	Repintura das estruturas e telhas metálicas	Empresa especializada

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE COBERTURA				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Rufos de alumínio do telhado	Instalação			
Paredes de vedação, estruturas auxiliares, estruturas de cobertura, estrutura das escadarias internas, guarda-corpos, muros de divisa e telhados				Segurança e integridade
Selantes, componentes de juntas e rejuntamentos	Aderência			

Perda de Garantia

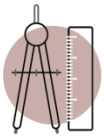
Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.36. JARDINS



Descrição do Sistema

São as áreas externas destinadas ao cultivo de plantas ornamentais. A vegetação existente foi estudada quanto ao porte, volume e textura para que não conflite com os demais sistemas da edificação.

Cuidados de Uso

- Não realizar a troca ou inclusão de vegetação sem um estudo prévio, pois o crescimento de raízes de determinados tipos de plantas pode causar danos à estrutura da edificação;
- Ao regar as plantas evite o excesso de água. O tempo de irrigação deve ser programado de acordo com orientação de empresa especializada contratada pelo condomínio.
- Não trocar o solo do jardim. Deve-se incorporar matéria orgânica no mínimo duas vezes ao ano e adubar regularmente;
- Não transitar sobre os jardins, a não ser durante a manutenção;
- Não usar jato forte de água para regar as plantas;
- Manter cuidados com as plantas dos vasos, assim como do jardim térreo.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e, quando houver, às normas específicas do sistema;
- Contratar empresa capacitada ou jardineiro qualificado para realizar a manutenção dos jardins;
- Sempre que necessário e de acordo com empresa especializada para a manutenção do jardim, incorpore matéria orgânica no solo
- A cada 6 meses, ou sempre que necessário, adicionar matéria orgânica ao solo;
- No verão, regar diariamente as plantas, preferencialmente no início da manhã ou final de tarde. E no inverno, a cada 2 dias;
- Realizar manutenção mensal nos jardins;
- Manter as áreas dos jardins sempre limpas, sem lixo ou vegetação morta.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE JARDINS		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 dia (verão)	Regar preferencialmente no início da manhã ou no fim da tarde, inclusive as folhas	Equipe de manutenção local
A cada 2 dias (inverno)	Regar preferencialmente no início da manhã ou no fim da tarde	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Executar a manutenção da área e do jardim	Equipe de manutenção local
A cada 45 dias	Cortar a grama	Equipe de manutenção local

Perda de Garantia

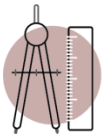
Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Se forem realizadas mudanças que alterem as características originais;
- Infestação de pragas ou uso indevido dos jardins;
- Danos causados por impacto ou perfuração de tubulações (aparentes ou enterradas);
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.37. ÁREA DE RECREAÇÃO INFANTIL



Descrição do Sistema

É a área da edificação, pertencente às áreas comuns, destinada ao lazer de crianças. Nesta área pode haver equipamentos, fixos ou móveis, instalados para tal fim

Cuidados de Uso

- Não deixe que crianças brinquem sem supervisão de um adulto;
- Evite esforços em desacordo com o uso específico do equipamento;
- Os brinquedos devem ser utilizados de acordo com as restrições de uso à faixa etária, ao peso e à altura dos usuários;
- Isole o brinquedo danificado ou em manutenção;
- Recomenda-se manter um livro de registros com as ocorrências e problemas ocorridos neste local;
- Não arrastar objetos pesados e cortantes sobre a grama;
- O condomínio deve providenciar meios para orientar a utilização da área de lazer.

Manutenção Preventiva

- Este sistema necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, às diretrizes da ABNT NBR 5674 e atenda à ABNT NBR 16071, partes 1 e 7, relativas ao playground e suas inspeções, manutenções e utilizações;
- Somente utilize peças originais ou com desempenho comprovadamente equivalente.

PERIODICIDADE DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA PARA O SUBSITEMA DE ÁREA DE RECREAÇÃO INFANTIL		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Verificar a integridade dos brinquedos e se as peças de encaixe e/ou parafusadas, correntes e dispositivos de fixação estão em bom estado, com	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Os brinquedos devem ser cuidados para que as partes metálicas não oxidem. Havendo oxidação, deverão ser tratados.	Equipe especializada
	Brinquedos de madeira devem ser anualmente verificados e, se necessário, tomadas as ações para recuperação das carcterísticas qualificadas, inclusive a pintura.	Equipe especializada

Informações do Fornecedor

Nos anexos há um guia de *Orientação de Utilização e Inspeção do Playground* fornecido pela empresa FORTBRINQ, que traz informações complementares às aqui expostas neste item.

Garantia Declarada

GARANTIA DECLARADA PARA O SUBSISTEMA DE ÁREA DE RECREAÇÃO INFANTIL				
SISTEMA, ELEMENTO, COMPONENTE E INSTALAÇÃO	PRAZOS DE GARANTIA			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Pintura/verniz (interna/externa)		Empolamento, descascamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento		
Esquadrias e elementos de ferro	• Oxidação • Fixação			

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2 - PERDA DE GARANTIA deste Manual, acrescidas de:

- Se forem realizadas mudanças que alterem as características originais;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

6. PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

Para que uma edificação desempenhe as funções para as quais foi construída, é necessário que manutenções periódicas e programadas sejam realizadas no imóvel e seus componentes, considerando as características de natureza de cada um. Assim, cada parte de uma edificação possui uma manutenção adequada a ser seguida, se diferenciando em tipos, prazos e formas. As manutenções não podem ser realizadas de modo improvisado, e sim, devem ser programadas e efetivadas pela equipe de manutenção local, empresas capacitadas ou empresas especializadas.

Para que a manutenção preventiva obtenha os resultados esperados de conservação e crie condições para o prolongamento da vida útil da edificação, é necessário após o recebimento do imóvel promover a implantação de um programa de manutenção preventiva, no qual as atividades e recursos são planejados e executados de acordo com as especificidades de cada empreendimento.

Com o propósito de manter a garantia do imóvel, é necessário que sejam realizadas as manutenções indicadas neste Manual, que são baseadas nas normas ABNT NBR 5674 e ABNT NBR 14037. Vale lembrar que o síndico é responsável pela manutenção das áreas comuns, juntamente com a participação dos proprietários das unidades autônomas.

Assim, o Programa de Manutenção consiste na determinação das atividades essenciais de manutenção, da periodicidade, dos responsáveis pela execução e recursos necessários. Cabe ao síndico implantar e atualizar o programa, podendo este contratar uma empresa ou profissional especializado para auxiliá-lo na elaboração e gerenciamento do projeto, conforme as ABNT NBR 5674 e ABNT NBR 14037.

6.1. PLANEJAMENTO DA MANUTENÇÃO

Todos os serviços de manutenção devem ser definidos em períodos de curto, médio e longo prazo, em consonância com o programa de manutenção e de maneira a:

- coordenar os serviços de manutenção para reduzir a necessidade de sucessivas intervenções;
- minimizar a interferência dos usuários sobre a execução dos serviços de manutenção;
- otimizar o aproveitamento de recursos humanos, financeiros e equipamentos.

O planejamento da Gestão das Manutenções deve abranger a previsão orçamentária, os meios de controle de documentos, a reserva de recursos para serviços de manutenção não planejada, a reposição de equipamentos ou sistemas após o término de sua vida útil e os serviços específicos.

6.2. MODELO PARA A ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

A elaboração deste modelo teve como base o Anexo A da norma ABNT NBR 5674, acrescida de guias de elaboração (CBIC, Sinduscom SP e Sinduscon BC), sendo realizadas as adaptações para a edificação. Nela encontram-se os principais itens construtivos que fazem parte do condomínio.

Este é um modelo sugerido pela construtora, podendo ser acrescido de itens complementares pelo Condomínio.

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA			
PERIODICIDADE	**SUBSISTEMA**	**ATIVIDADE**	**RESPONSÁVEL**
A cada 1 dia (verão)	Jardim	Regar preferencialmente no início da manhã ou no fim da tarde, inclusive as folhas	Equipe de manutenção local
A cada 1 dia	Piso em blocos de concreto intertravado	Utilizar vassoura com cerdas para realizar a limpeza	Equipe de manutenção local
A cada 2 dias (inverno)	Jardim	Regar preferencialmente no início da manhã ou no fim da tarde	Equipe de manutenção local
A cada 1 semana, em períodos de chuvas intensas	Instalacões hidráulicas - água **não** potável	Limpar sistema das água pluviais (ralos, grelhas e calhas)	Equipe de manutenção local
A cada 1 semana	Instalacões hidráulicas - água potável	Verificar o nível dos reservatórios, o funcionamento das torneiras de boia, a chave de boia para controle de nível e o funcinamento das bombas de recalque	Equipe de manutenção local
A cada 1 semana	Instalacões hidráulicas - água potável	Verificar se há torneiras mal fechadas ou com vedantes desgastados pelo uso	Equipe de manutenção local
A cada 1 semana	Instalacões hidráulicas - água potável	Verificar se há vazamentos nas tubulações enterradas ou embutidas nas paredes	Equipe de manutenção local
A cada 1 semana	Instalações hidráulicas - sistema de combate a incêndios	Verificar o nível dos reservatórios, o funcionamento das torneiras de boia e a chave de boia para controle de nível	Equipe de manutenção local
A cada 15 dias	Instalacões hidráulicas - água potável	Limpeza superficial das bombas de recalque	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Automção de portões	Fazer manutenção geral dos sitemas dos portões automatizados, conforme instruções do fornecedor	Empresa especializada
A cada 1 mês	Esquadrias de alumínio	Efetuar limpeza geral das esquadrias de alumínio e seus componentes, incluindo trilhos inferiores das portas, janelas de correr e drenos	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Esquadrias e elementos de madeira	Limpeza das esquadrias de madeira	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Instalacões hidráulicas - água **não** potável	Limpar sistema das água pluviais (ralos, grelhas e calhas)	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Instalacões hidráulicas - água potável	Reapertar manualmente os parafusos das tampas dos vasos (unidades autônomas)	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Instalacões hidráulicas - água potável	Realizar limpeza dos aparelhos hidrossanitários (unidades autônomas)	Equipe de manutenção local

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA			
PERIODICIDADE	**SUBSISTEMA**	**ATIVIDADE**	**RESPONSÁVEL**
A cada 1 mês	Instalações hidráulicas - sistema de combate a incêndios	Verificar a estanqueidade do Sistema Hidráulico Preventivo - SHP	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Jardim	Executar a manutenção da área e do jardim	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Piso em blocos de concreto intertravado	Revisar o piso em blocos de concreto intertravados e recompor o rejuntamento com areia fina	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Piso em blocos de concreto intertravado	Revisar o piso em blocos de concreto intertravados e substituir peças soltas, trincadas ou quebradas sempre que necessário	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Piso em blocos de concreto intertravado	Remover ervas daninhas e/ou grama das juntas do piso em blocos de concreto intertravados, caso venham crescer	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Piso em blocos de concreto intertravado	Realizar limpeza pontual do piso em blocos de concreto intertravados	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Sistema de interfone	Verificar o funcionamento do sistema de interfone, conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Iluminação de emergência - conjunto de blocos autônomos e módulos	Vistoria completa no sistema e realização de manutenções	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Pintura interna	Ventilação dos ambientes e limpeza das superfícies pintadas internas	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Vedações flexíveis	Verificar vedações flexíveis em geral, exceto trabalhos em altura	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Cobertura	Inspecinar mensalmente para ajustes ou vedação dos pontos de fixação das telhas, limpeza e desobstrução das calhas	Equipe de mantenção local
A cada 1 mês	Fechaduras e ferragens	Realizar limpeza das fechaduras com pano macio umedecido em água e detergente neutro em solução de 5%	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Vidros	Realizar a limpeza dos vidros	Equipe de manutenção local / empresa especializada (para trabalhos em altura)
A cada 1 mês	Área de recreação infantil	Verificar a integridade dos brinquedos e se as peças de encaixe e/ou parafusadas, correntes e dispositivos de fixação estão em bom estado, com parafusos de fixação bem apertados e em funcionamento	Equipe de manutenção local

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA			
PERIODICIDADE	**SUBSISTEMA**	**ATIVIDADE**	**RESPONSÁVEL**
A cada 1 mês	Extintores portáteis de incêndio	Manutenção do primeiro nível de todos os extintores portáteis de incêndio	Equipe de manutenção local (preferencialmente empresa especializada)
A cada 45 dias, ou sempre que a altura da grama ultrapassar 5 cm	Jardim	Cortar a grama	Equipe de manutenção local
A cada 2 meses	Instalações elétricas	Testar o disjuntor tipo DR, apertando o botão localizado no próprio aparelho. Ao apertar o botão, a energia será interrompida. Caso isso não ocorra, solicitar a substituição do disjuntor DR	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses	Esquadrias de alumínio	Efetuar a manutenção preventiva com procedimentos como: reapertar parafusos aparentes, regular freio e fechaduras magnéticas . Observar a tipologia e a complexidade das esquadrias de alumínio, os projetos e instruções dos fornecedores	Empresa capacitada / empresa especializada
A cada 3 meses	Instalacões hidráulicas - água **não** potável	Limpeza das tubulações aparentes com pano macio embebecido em água e detergente neutro em solução de 5%	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses	Impermeabilização	Inspecionar o sistema drenante (caimento dos pisos, calhas, entre outros elementos). Caso haja obstrução na tubulação e entupimento dos ralos e grelhas, efetuar a limpeza	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Cobertura	Verificar a integridade das calhas e telhas e, se necessário, efetuar limpeza e reparos para garantir a funcionalidade da cobertura	Empresa especializada
A cada 6 meses	Elementos de ferro	Verificar dos elementos de ferro e aço para identificação de pontos de oxidação e, se necessário, proceder reparos	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Instalacões hidráulicas - água potável	Verificar vazamentos contínuos em vasos sanitários, por desregulagem ou defeito do sistema de descarga, limpeza geral (unidades autônomas)	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Instalacões hidráulicas - água **não** potável	Verificar vazamentos contínuos em vasos sanitários, por desregulagem ou defeito do sistema de descarga, limpeza geral (unidades autônomas)	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Instalacões hidráulicas - água **não** potável	Limpar os sifões das pias, corrigindo eventuais vazamentos (unidades autônomas)	Equipe de manutenção local

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA			
PERIODICIDADE	**SUBSISTEMA**	**ATIVIDADE**	**RESPONSÁVEL**
A cada 6 meses	Instalacões hidráulicas - água **não** potável	Limpar as caixas de inspeção existentes no pátio externo	Empresa especializada
A cada 6 meses	Instalacões hidráulicas - água **não** potável	Verificar o funciomento da bomba dosadora de cloro, e realizar os devidos reparos sempre que necessário	Empresa especializada
A cada 6 meses	Instalacões hidráulicas - água **não** potável	Repor os 250 litros de cloro na caixa cloradora	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Instalacões hidráulicas - água potável	Verificar a funcionalidade do extravasor (ladrão) dos reservatórios, evitando entupimentos por incrustações ou sujeiras	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Instalacões hidráulicas - água potável	Limpar e verificar mecanismos internos da caixa acoplada (unidades autônomas)	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Instalacões hidráulicas - água potável	Verificar estanqueidade dos registros de gaveta	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Instalacões hidráulicas - água potável	Abrir e fechar completamente os registros do térreo e cobertura (barrilete), evitando emperramento e mantendo-os em condição de manobra (verificar se o fechamento não implicará danos a nenhum equipamento ou instalação)	Empresa especializada
A cada 6 meses	Instalacões hidráulicas - água potável	Efetuar manutenção nas bombas de recalque de água	Empresa especializada
A cada 6 meses	Instalacões hidráulicas - água potável	Limpar aeradores (bicos removíveis) das torneiras	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses ou Imediatamente, quando ocorrerem indícios de contaminação ou problemas no fornecimento de água potável da rede pública	Instalacões hidráulicas - água potável	Limpar os reservatórios e fornecer atestado de potabilidade. Observar o exposto na NBR 5626	Empresa especializada
A cada 6 meses	Instalações hidráulicas - sistema de combate a incêndios	Verificar a estanqueidade dos registros de gaveta, hidrantes e tubulações do Sistema Hidráulico Preventivo	Equipe de manutenção local

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA			
PERIODICIDADE	**SUBSISTEMA**	**ATIVIDADE**	**RESPONSÁVEL**
A cada 6 meses	Instalações hidráulicas - sistema de combate a incêndios	Abrir e fechar completamente os registros dos térreo e cobertura (barrilete), evitando emperramento e mantendo-os em condição de manobra (verificar se o fechamento não implicará danos a nenhum equipamento ou tubulação)	Empresa especializada
A cada 6 meses	Instalações hidráulicas - sistema de combate a incêndios	Inspeções das mangueiras de acordo com a ABNT NBR 12779	Empresa especializada
A cada 6 meses	Sistemas de interfone	Vistoria completa no sistema e realização de manutenções	Empresa especializada
A cada 6 meses	Impermeabilização	Inspecionar os rejuntamentos dos pisos cerâmicos, ralos e peças sanitárias	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Fechaduras e ferragens	Lubrificar o cilindro e as dobradiças com grafite em pó	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Fechaduras e ferragens	Realizar reaperto de parafusos aparentes	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Piso em blocos de concreto intertravado	Realizar a lavagem geral do piso em blocos de concreto intertravados, realizando após lavagem as revisões de recomposição de areia e substituição de peças soltas	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Cobertura	Verificar a integridade estrutural dos componentes, vedações e fixações das coberturas. Reconstituir e tratar onde necessário	Empresa especializada
A cada 1 ano	Pintura externa	Revisão dos vernizes externos	Empresa especializada
A cada 1 ano	Esquadrias de alumínio	Verificar a presença de fissuras, falhas na vedação, fixação nas esquadrias de alumínio e reconstituir sua integridade se necessário	Empresa especializada
A cada 1 ano	Esquadrias de alumínio	Fazer a inspeção geral nas esquadrias de alumínio: funcionamento geral da peças, pintura, vedações (silicones e borrachas de vedação), roldanas e pelos de vedação, providenciando os reparos necessários	Empresa especializada

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA			
PERIODICIDADE	**SUBSISTEMA**	**ATIVIDADE**	**RESPONSÁVEL**
A cada 1 ano	Esquadrias de alumínio	Verificar nas janelas maxim-ar a necessidade de regular o freio. Para isso, abrir a janela até um ponto intermediário (±30°), no qual ela deve permanecer parada e oferecer certa resitência ao movimento espontâneo. Se necessário, a regulagem deverá ser feita somente por empresa especializada, para não colocar em risco a a segurança dos usuários e terceiros	Equipe de manutenção local / Empresa especializada
A cada 1 ano	Elementos de ferro	Verificar e, se necessário, executar serviços com a mesmas especificações da pintura original	Empresa especializada
A cada 1 ano	Elementos de ferro	Verificar vedação e fixação geral dos elementos de ferro e aço	Empresa especializada
A cada 1 ano	Esquadrias e elementos de madeira	Para os corrrimão envernizados da escadaria, recomenda-se um tratamento com verniz	Empresa especializada
A cada 1 ano	Esquadrias e elementos de madeira	Verificar falhas de vedação, fixação das esquadrias de madeira, estrutura do hall e corrimãos e reconstituir sua integridade, onde for necessário	Empresa especializada
A cada 1 ano	Instalações elétricas	Rever o estado de isolamento das emendas de fios das instalações elétricas e, no caso de problemas, providenciar as correções	Empresa especializada
A cada 1 ano	Instalações elétricas	Verificar e, se necessário, reapertar as conexões do quadro de distribuição das instalações elétricas	Empresa especializada
A cada 1 ano	Instalações elétricas	Verificar o estado dos contatos elétricos. Caso possua desgaste, substituir as peças (tomadas, interruptores e ponto de luz e outras)	Empresa especializada
A cada 1 ano	Instalacões hidráulicas - água potável	Verificar a estanqueidade das caixas de descarga (unidades autônomas) e torneira automática	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Instalacões hidráulicas - água potável	Verificar as tubulações de água potável para detectar obstruções, perda de estanqueidade e sua fixação, recuperar sua integridade onde necessário	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Instalacões hidráulicas - água potável	Verificar e, se necessário, substituir os vedantes (courinhos) das torneiras e registros de pressão para garantir a vedação e evitar vazamentos (unidades autônomas)	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Instalacões hidráulicas - água **não** potável	Verificar a estanqueidade da caixa de descarga (unidades autônomas)	Empresa especializada

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA			
PERIODICIDADE	**SUBSISTEMA**	**ATIVIDADE**	**RESPONSÁVEL**
A cada 1 ano	Instalacões hidráulicas - água **não** potável	Verificar as tubulações de águas pluviais e esgoto, para detectar obstruções, perda de estanqueidade, sua fixação, reconstituindo sua integridadade onde necessário	Empresa capacitada / Empresa especializada
A cada 1 ano	Instalacões hidráulicas - água **não** potável	Realizar a limpeza da fossa e filtro	Empresa capacitada / Empresa especializada
A cada 1 ano	Instalações hidráulicas - sistema de combate a incêndios	Revisar e promover manutenção completa das magueira e hidrantes de acordo com a ABNT NBR 12779	Empresa especializada
A cada 1 ano	Piso cimentado / piso acabado em concreto / contrapiso	Verificar as juntas de dilatação e a integridade do piso em cimento	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Piso cimentado / piso acabado em concreto / contrapiso	Quando necessário, reaplicar mastique ou substituir a junta elástomérica dos pisos em cimento	Empresa especializada
A cada 1 ano	Piso cimentado / piso acabado em concreto / contrapiso	Reconstituir a integridade, onde necessário, dos pisos em cimento	Empresa especializada
A cada 1 ano	Rejuntes	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, grelhas de ventilação e outros elementos, onde houver	Equipe de manutenção local / empresa especializada
A cada 1 ano	Revestimento cerâmico externo	Verificar fixação dos elementos decorativos (logomarca) etc.	Equipe de manutenção local / Empresa especializada (para trabalhos em altura)
A cada 1 ano	Revestimento cerâmico externo	Verificar a integridade dos rejuntamentos nos pisos, ralos, grelhas de ventilação e outros elementos	Equipe de manutenção local / Empresa especializada (para trabalhos em altura)
A cada 1 ano	Revestimento cerâmico externo	Reconstituir, onde necessário, a integridade do revestimento externo	Empresa especializada
A cada 1 ano	Revestimento em ladrilho hidráulico	Verificar sua integridade e, quando necessário, reconstituir peças e rejuntamentos dos pisos	Empresa especializada
A cada 1 ano	Revestimento cerâmico interno	Verificar e, se necessário, efetuar as manutenções e manter a estanqueidade do sistema de revestimento cerâmico interno	Empresa capacitada / Empresa especializada

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA			
PERIODICIDADE	**SUBSISTEMA**	**ATIVIDADE**	**RESPONSÁVEL**
A cada 1 ano	Revestimento cerâmico interno	Verificar a integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, grelhas de ventilação e de outros elementos	Empresa capacitada / Empresa especializada
A cada 1 ano	Revestimentos de paredes e tetos em argamassa, gesso liso e forro de gesso (interno e externo)	Repintar os forros dos banheiros e áreas úmidas	Empresa especializada
A cada 1 ano	Revestimentos de paredes e tetos em argamassa, gesso liso e forro de gesso (interno e externo)	Verificar a calafetação e fixação de rufos, para-raios, esquadrias, elementos decorativos etc.	Empresa especializada
A cada 1 ano	Revestimento de pedras naturais	Verificar a integridade e reconstituir, onde necessário, os rejuntamentos internos e externos das pedras naturais, respeitando a recomendação do projeto original ou conforme especificação de especialista. Verificar a aderência e o estado geral dos revestimentos	Empresa especializada
A cada 1 ano	Vedações flexíveis	Verificar e reparar as vedações flexíveis dos peitoris, soleiras, calhas, rufos, grelhas, entre outros elementos.	Empresa especializada
A cada 1 ano	Vidros	Nos conjuntos que possuam vidros temperados , efetuar inspeção do funcionamento do sistema de molas e dobradiças e verificar a necessidade de lubrificação e regulagem	Empresa especializada
A cada 1 ano	Vidros	Verificar o desempenho das vedações e fixações dos vidro nos caixilhos	Empresa especializada
A cada 1 ano	Impermeabilização	Verificar a integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, grelhas de ventilação e de outros elementos	Empresa capacitada / empresa especializada
A cada 1 ano	Impermeabilização	Verificar a integridade dos sistemas de impermeabilização e reconstituir a proteção mecânica onde houver sinais de infiltração ou as falhas da impermeabilização exposta	Empresa especializada
A cada 1 ano	Impermeabilização	Remover e substituir (se necessário) as junta flexíveis (ex: silicones e mastiques) em todas as janelas, esquadrias, grelhas de ventilação, entre outros	Empresa especializada

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA			
PERIODICIDADE	**SUBSISTEMA**	**ATIVIDADE**	**RESPONSÁVEL**
A cada 1 ano	Instalações de gás combustível	Manutenção e inspeção da rede de distribuição de gás combustível	Empresa especializada
A cada 1 ano, ou de acordo com a orientação do fabricante	Instalações de gás combustível	Inspeção e manutenção do fogão, bem como todas as suas conexões	Empresa especializada
A cada 1 ano	Pintura interna	Repintura de áreas úmidas (ex: tetos e paredes, cozinhas e áreas de serviço)	Empresa especializada
A cada 1 ano	Sistema de proteção contra descaragas atmisféricas - SPDA	Inspeção geral do sistema SPDA	Equipe de manutenção local (apenas observação)/ empresa especializada
A cada 1 ano	Extintores portáteis de incêndio	Manutenção de segundo nível dos extintores portáteis de incêndio que possuam pó quimico como agente extintor (recarga dos extintores)	Empresa especializada
A cada 1 ano	Área de recreação infantil	Os brinquedos devem ser cuidados para que as partes metálicas não oxidem. Havendo oxidação, deverão ser tratados.	Equipe especializada
A cada 1 ano	Área de recreação infantil	Brinquedos de madeira devem ser anualmente verificados e, se necessário, tomadas as ações para recuperação das carcterísticas qualificadas, inclusive a pintura.	Equipe especializada
A cada 2 anos	Esquadrias e elementos de madeira	Realizar inspeção e regulagens nas esquadrias de madeira (unidades autônomas)	Empresa especializada
A cada 2 anos	Instalações elétricas	Reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores, ponto de luz e outros)	Empresa especializada
A cada 2 anos	Revestimentos de paredes e tetos em argamassa, gesso liso e forro de gesso (interno e externo)	Revisar a pintura das áreas secas e repintá-las, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras	Empresa especializada
A cada 2 anos	Pintura externa	Limpeza da pintura da fachada, revisando as condições de conservação e, se necessário, realizar manutenções	Empresa especializada
A cada 2 anos	Pintura interna	Repintura das áreas secas internas	Empresa especializada
A cada 3 anos	Cobertura	Repintura das estruturas metálicas	Empresa especializada

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA			
PERIODICIDADE	**SUBSISTEMA**	**ATIVIDADE**	**RESPONSÁVEL**
A cada 2 anos	Pintura externa	Limpeza da pintura da fachada, revisando as condições de conservação e, se necessário, realizar manutenções	Empresa especializada
A cada 2 anos	Pintura interna	Repintura das áreas secas internas	Empresa especializada
A cada 3 anos	Cobertura	Repintura das estruturas metálicas	Empresa especializada
A cada 3 anos	Esquadrias e elementos de madeira	No caso dos corrimãos envernizados da escadaria e da estrutura de madeira do hall externo, recomenda-se, além do tratamento anual, efetuar a raspagem total e reaplicação do verniz	Empresa especializada
A cada 3 anos	Instalacões hidráulicas - água **não** potável	Repintar tubulações aparentes	Empresa capacitada
A cada 4 anos	Pintura externa	Repinturas das superfícies externas (paredes externas, texturas, entre outros elementos)	Empresa especializada
A cada 5 anos	Instalações hidráulicas - sistema de combate a incêndios	Realizar teste hidrostático dos extintores e troca da mangueiras	Empresa capacitada
A cada 5 anos	Extintores portáteis de incêndio	Manutenção de terceiro nível de todos os extintores portáteis de incêndio (teste hidrostático)	Empresa especializada
A cada 5 anos	Sistema de proteção contra descaragas atmisféricas - SPDA	Inspeção completa do SPDA conforme NBR 5419	Empresa especializada
Sempre que evidenciado	Instalacões hidráulicas - água **não** potável	Reconstituir a integridade das tubulações de água não potável	Empresa especializada
No uso	Alvenaria	Verificar o estado geral das alvenarias e atentar para qualquer patologia que surja. Alertar a administração do condomínio caso seja constatado qualquer problema	Usuário
Quando houver	Alvenaria	Efetuar reparos no sistema de vedação	Empresa especializada
Quando necessário	Instalações elétricas	Substituir os disjuntor DR, disjuntores, DPS de entrada de energia da edificação e equipamentos elétricos quando danificados	Empresa especializada
No uso	Estrutura	Quando verificado algum tipo de fissura / trinca, barras de aços expostas, mofos, bolores ou qualquer outro problema no subsistema estrutura, alertar a administração do condomínio	Proprietário, usuários e colaboradores do condomínio
Quando houver	Estrutura	Efetuar reparos de patologias identificadas no sistema estrutura	Empresa especializada

6.3. RESPONSABILIDADES RELACIONADAS À MANUTENÇÃO DA EDIFICAÇÃO

A convenção de condomínio, elaborada de acordo com as diretrizes do Código Civil brasileiro (nos seus artigos 1332, 1333 e 1334), estipula as responsabilidades, direitos e deveres dos condôminos, síndico e conselho consultivo e/ou fiscal. O regimento interno, aprovado conjuntamente com a convenção na assembleia de instalação do condomínio, complementa as regras de utilização do empreendimento.

Ressalta-se a importância dos envolvidos em praticar os atos que lhe são atribuídos pela legislação, pela convenção e pelo regulamento interno.

Relacionamos abaixo algumas responsabilidades referentes à manutenção das edificações, diretamente relacionadas às ABNT NBR 5.674, ABNT NBR 14.037, ABNT NBR 15575 e às normas específicas de diversos sistemas que possuem descrição de manutenções necessárias, além de outras sugestões:

INCORPORADORA E/OU CONSTRUTORA

- Elaborar o Manual das Áreas Comuns e do Proprietário - Manual de Uso, operação e manutenção da edificação, conforme ABNT NBR 14037;
- Entregar notas fiscais dos equipamentos para o síndico do condomínio;
- Fornecer documentação necessária relacionada no Manual das Áreas Comuns;
- Prestar esclarecimentos técnicos sobre materiais e métodos construtivos utilizados e equipamentos instalados e entregues ao edifício;
- Informar as garantias dos sistemas existentes na edificação;
- Entregar um jogo completo de plantas e especificações técnicas do edifício ao síndico do condomínio, conforme ABNT NBR 14037.
- Providenciar serviços de assistência técnica dentro do prazo e condições de garantia;
- A construtora e/ou incorporadora deverá entregar sugestão ou modelo de programa de manutenção, de acordo com o anexo A da ABNT NBR 5674. A Construtora GalliFontanella informa que fornecerá ao condomínio a ABNT NBR 5674:2012 – Manutenção de Edificações para que assim seja facilitada a implantação da gestão da manutenção da edificação. Os proprietários das unidades autônomas poderão solicitar a consulta da norma ao síndico.

SÍNDICO

- Administrar os recursos para a realização da manutenção;
- Assegurar que seja estabelecido o modo de comunicação apropriado em todos os níveis da edificação;
- Coletar e manter arquivados os documentos relacionados às atividades de manutenção (notas fiscais, contratos, certificados, respectivos registros de sua realização etc.), durante o prazo de vida útil dos sistemas da edificação;
- Contratar e treinar funcionários para execução das manutenções;
- Contratar empresas (capacitadas ou especializadas, conforme complexidade e riscos) para realizar as manutenções;
- Convocar assembleia geral, a fim de aprovar os recursos para a realização das manutenções;
- Efetuar o controle do processo de manutenção;

- Elaborar e implantar plano de transição e esclarecimentos de dúvidas que possam garantir a operacionalidade do empreendimento sem prejuízos por conta da troca do responsável legal. Toda documentação deve ser formalmente entregue ao sucessor;
- Elaborar, implantar e acompanhar o sistema de gestão de manutenção e o planejamento anual das atividades de manutenção;
- Encaminhar para prévia análise do incorporador, construtor ou projetista ou, na sua falta, de um responsável técnico, qualquer alteração nos sistemas estruturais da edificação ou sistemas de vedações, conforme descrição na ABNT NBT 14037;
- Encaminhar para prévia análise do incorporador, construtor ou projetista ou, na sua falta, de um responsável técnico, consulta sobre limitações e impedimentos quanto a uso da edificação ou de seus sistemas e elementos, instalações e equipamentos, conforme descrito na ABNT NBR 14037;
- Encaminhar para prévia análise do incorporador, construtor, projetista ou, na sua falta, de um responsável técnico, toda e qualquer modificação que altere ou comprometa o desempenho do sistema, inclusive na unidade vizinha, conforme descrito na ABNT NBR 14037;
- Fazer cumprir as normas técnicas pertinentes ao condomínio, bem como normas e leis de segurança e saúde dos trabalhadores;
- Gerenciar e manter atualizada a documentação, seus registros e seu fluxo pertinente à gestão da manutenção do edifício;
- Gerir as atividades de manutenção, conservação das áreas comuns e equipamentos coletivos do condomínio.

CONSELHO DELIBERATIVO OU FISCAL

- Acompanhar e sugerir melhorias na gestão do programa de manutenção.

PROPRIETÁRIO/USUÁRIO

- Ao realizar a manutenção em seu imóvel, observar e seguir as orientações deste Manual;
- Não usar a edificação fora das condições previstas e projetadas;
- Não realizar modificações na edificação sem conhecimento e prévia anuência do construtor e/ou dos projetistas;
- Não realizar reformas sem seguir as diretrizes da NBR 16280 e ainda arquivar comprovantes do atendimento a esses requisitos;
- Fazer cumprir e promover os recursos para realização das atividades de manutenção, bem como para o programa de gestão da manutenção das áreas comuns;
- Coletar e armazenar documentação que comprove a realização da manutenção da sua unidade;
- Atualizar este Manual nos casos em que ocorram modificações na unidade privativa;
- Caso haja revenda ou locação do imóvel, fornecer o manual do proprietário ao novo morador, repassando as informações necessárias de bom uso e conservação.

ADMINISTRADORAS

- Realizar, total ou parcialmente, as funções administrativas do síndico, conforme condições de contrato entre condomínio e a administradora aprovado em assembleia;
- Prestar assessoria para a elaboração e implantação do programa de gestão de manutenção do edifício.

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

ZELADOR/GERENTE PREDIAL

- Fazer cumprir os regulamentos do edifício e as determinações do síndico e da administradora;
- Coordenar os serviços executados pela equipe de manutenção local e das empresas terceirizadas;
- Registrar as manutenções realizadas e comunicar à administradora e ao síndico;
- Comunicar imediatamente ao síndico ou à administradora qualquer falha ou problema em sistemas e/ou subsistemas do edifício, ou seja, qualquer detalhe funcional do edifício;
- Prestar suporte ao síndico ou à administradora para coleta e arquivamento dos documentos relacionados às atividades de manutenção (notas fiscais, contratos, certificados etc.) e dos componentes do controle de registro das manutenções, desde que em conformidade com contrato de trabalho e convenção coletiva;
- Fiscalizar para que as normas de segurança e saúde dos trabalhadores sejam rigorosamente cumpridas por todos os funcionários e/ou terceirizados no condomínio.

EQUIPE DE MANUTENÇÃO LOCAL

- Executar os serviços de manutenção, de acordo com as normas técnicas e atender ao sistema de gestão de manutenção da unidade ou área comum;
- O trabalho somente deverá ser realizado se estiver em conformidade com o contrato de trabalho, convenção coletiva, com a função desempenhada pelo funcionário e ainda se o mesmo receber treinamento sobre prevenção de riscos e acidentes;
- Cumprir as normas vigentes de saúde e segurança do trabalho.

EMPRESA CAPACITADA

- Realizar os serviços de acordo com as normas técnicas e capacitação ou orientação recebida, conforme a gestão da manutenção;
- Fornecer documentos que comprovem a realização dos serviços de manutenção, tais como contratos, notas fiscais, garantias, certificados etc.;
- Utilizar materiais, equipamentos e executar os serviços em conformidade com normas e legislação, mantendo, no mínimo, o desempenho original do sistema;
- Utilizar peças originais na manutenção dos equipamentos;
- Cumprir normas vigentes de segurança e saúde do trabalhador.

EMPRESA ESPECIALIZADA

- Realizar os serviços de acordo com as normas técnicas, projetos, orientações do Manual do Proprietário, Manual das Áreas comuns e orientações do manual do fabricante do equipamento;
- Fornecer documentos que comprove a realização dos serviços de manutenção, tais como contratos, notas fiscais, garantias, certificados etc.;
- Utilizar peças originais na manutenção dos equipamentos;
- Fornecer, quando necessário, documentação de responsabilidade técnica pela realização dos serviços e suas implicações;
- Cumprir as normas vigentes de saúde e segurança do trabalho.

6.4. VERIFICAÇÃO DO PROGRAMA

As verificações do programa de Manutenção ou Inspeções são avaliações periódicas do estado de uma edificação e suas partes constituintes, e têm o propósito de orientar as atividades de manutenção das áreas privativas e comuns da edificação. Essas verificações são fundamentais e obrigatórias para a gestão do Programa de Manutenção, de acordo com a ABNT NBR 5674.

O programa de manutenção deve ser elaborado tão logo o as unidades privativas e o condomínio seja entregue aos usuários. A periodicidade das verificações e sua forma de execução são definidas na elaboração do programa de manutenção.

As informações contidas no Manual do Proprietário e no Manual das Áreas Comuns fornecidos pela construtora e/ou incorporadora e o programa de manutenção elaborado auxiliam no processo de elaboração das listas de conferência padronizadas (checklist) a serem utilizadas, considerando:

- Um roteiro lógico de inspeção e verificações das edificações de acordo com as características do condomínio;
- Os componentes e equipamentos mais importantes da edificação;
- As formas de manifestação esperadas do desgaste natural da edificação;
- Solicitações e reclamações dos usuários.

Os relatórios das verificações avaliam eventuais perdas de desempenho e classificam os serviços de manutenção conforme o grau de urgência nas seguintes categorias:

- Serviços de urgência para imediata atenção;
- Serviços a serem incluídos em um programa de manutenção.

O controle nas verificações auxilia o trabalho dos administradores e proprietários na uma fácil percepção de pequenas alterações de desempenho de materiais e equipamentos, viabilizando seu reparo com maior rapidez e menor custo. Além disso, auxilia a melhoria da qualidade de vida, a segurança dos moradores e a valorização do empreendimento.

Para auxiliar a administração do condomínio na elaboração de suas listas de verificação de cada sistema/subsistema, a Construtora GalliFontanella informa que fornecerá ao condomínio a ABNT NBR 5674:2012 – Manutenção de Edificações. Nesta norma há modelos de lista de verificação que auxiliaram na implantação da Gestão da manutenção. Os proprietários das unidades autônomas poderão solicitar a consulta da norma ao síndico para implantar em suas unidades.

6.5. REGISTROS DE REALIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO

São considerados registros as notas fiscais, contratos, laudos, certificados, termos de garantia e demais comprovantes da realização dos serviços ou da capacidade das empresas ou profissionais para execução dos mesmos.

Os registros devem ser mantidos legíveis e disponíveis de forma que evidenciem a efetiva implementação do Programa de Manutenção, do planejamento, das inspeções e da efetiva realização das manutenções dos sistemas construtivos. Cada registro deverá conter:

- Identificação;
- Funções dos responsáveis pela coleta de dados que compõem o registro;
- Estabelecimento da e do período de arquivamento do registro;
- A organização e a coleta dos dados devem ser registradas de forma a indicar os serviços de manutenção, bem como alterações realizadas.

A tabela a seguir traz um modelo de livro de registro de manutenção:

MODELO DE LIVRO DE REGISTROS DE MANUTENÇÃO					
SISTEMA/ SUBSISTEMA	ATIVIDADE	PRAZO	DATA DE REALIZAÇÃO	CUSTOS	DOCUMENTO COMPROVANTE

6.6. INSPEÇÕES PREDIAIS

É recomendável que sejam realizadas inspeções prediais na edificação. Tais inspeções deverão ser expressas por meio de laudos de inspeção da manutenção, uso e operação a serem realizados periodicamente por profissionais habilitados e registrados nos conselhos profissionais competentes. Esses laudos deverão seguir as definições da NBR 16747, que trata da Inspeção Predial, podendo ser solicitados pelo incorporador, construtor, proprietário ou condomínio.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

7.1. MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

É importante que todos os condôminos contribuam para que as atividades exercidas dentro do condomínio não afetem, ou que afetem da menor fora possível, o meio ambiente e que sejam promovidas ações em busca da sustentabilidade. Moradores e funcionários podem implantar as seguintes ações:

USO RACIONAL DA ÁGUA

- Feche a torneira enquanto escova os dentes, faz a barba, ensaboa louças e roupas. Abra somente no momento do enxague;
- Ao tomar banho, demore somente o tempo necessário para sua higiene pessoal;
- Mantenha as válvulas de descarga reguladas;
- Use máquina de lavar roupas em sua capacidade máxima sempre que possível;
- Não deixe torneiras pingando ou vazamentos nos encanamentos;
- Verifique mensalmente o consumo de água na conta, e perceba se existem consumos demasiados que possam indicar vazamento.

USO RACIONAL DA ENERGIA

- Prefira comprar equipamentos que tenham baixo consumo de energia. A eficiência dos equipamentos é garantida quando possuem selos certificadores de baixo consumo, com o selo PROCEL A ou B;
- Em geladeiras e freezers, abra as portas somente quando necessário, regule a temperatura interna de acordo com a estação do ano e verifique periodicamente as borrachas de vedação da porta;
- Na utilização de máquinas de ar condicionado, não utilize temperaturas muito baixas. Faça a regulagem do equipamento para que refrigere e, após atingir o conforto desejado, apenas mantenha a temperatura;
- Mantenha as portas fechadas em ambientes que estejam com o ar condicionado ligado;
- Mantenha a limpeza dos filtros de ar condicionado para que o equipamento tenha maior eficiência;
- Utilize a luz natural sempre que possível e evite lâmpadas acesas durante o dia;
- Apague a luz dos ambientes sempre que estiverem desocupados;
- Limpe periodicamente lustres, luminárias, difusores e arandelas. Isso é fundamental para o uso eficiente dos sistemas de iluminação;
- Acumular a maior quantidade possível de roupas para passar de uma só vez;
- Evite utilizar o chuveiro e torneira elétrica nas temperaturas máximas;
- Desligue o aparelho televisor quando ninguém estiver assistindo.

USO RACIONAL DE GÁS COMBUSTÍVEL

- Faça as instalações de gás segundo as orientações técnicas do fornecedor dos equipamentos, utilizando somente material de acordo com as especificações recomendadas.

RESÍDUOS SÓLIDOS

- É recomendado implantar um programa de coleta seletiva no edifício e destinar os materiais coletados a instituições que possam reciclá-los ou reutilizá-los.
- Todo lixo, que encaminhado para a reciclagem, deve estar LIMPO e SECO;
- Mais importante do que reciclar o lixo produzido, é diminuir o seu volume;

7.2. AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

- Na aquisição de equipamentos verifique a compatibilidade da tensão e potência com o sistema existente no empreendimento. A tensão de trabalho nesta edificação é 220 volts, e a potência dimensionada para cada circuito pode ser verificada em projeto;
- Na instalação de luminárias, solicite ao profissional habilitado que esteja atento ao total isolamento dos fios;
- Para orientação, o consumo de energia dos equipamentos instalados é calculado da seguinte maneira:

Potência x Quantidade de Horas por mês = Consumo KWh por mês

7.3. RECOMENDAÇÕES PARA SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Neste item são apresentadas recomendações básicas que requerem providências rápidas e imediatas, visando à segurança pessoal e patrimonial dos condôminos e usuários.

PRINCÍPIO DE INCÊNDIO

É importante que todos os moradores tenham conhecimento das rotas de fuga e da localização dos alarmes existentes no condomínio. Essa identificação pode ser feita nos projetos entregues ao condomínio ou até mesmo pela constatação visual das áreas comuns.

No caso de princípio de incêndio, acionar o alarme de incêndio no pavimento em que estiver, ligar para o Corpo de Bombeiros e dirigir-se a rota de fuga. Caso haja brigada de incêndio (moradores que receberam capacitação de procedimentos de atuação em situações de emergência), a mesma deverá entrar em ação assim que iniciar o incêndio.

Se for possível, desligar o gás e a chave geral do quadro de disjuntores.

O combate ao incêndio só deve ser feito por pessoas com conhecimento da operação dos equipamentos de combate. Caso contrário, não arrisque sua vida, evacue o local.

Siga as instruções abaixo em situações extremas:

- Ajude e acalme as pessoas em pânico;
- Antes de abrir qualquer porta, toque-a com as costas da mão. Se estiver quente não abra;
- Ao passar por uma porta, feche-a sem trancar;

- Utilize a rota de fuga sempre para descer, nunca para subir;
- Mantenha-se vestido, e se possível molhe suas vestes;
- Não procure combater o incêndio, a menos que você saiba manusear o equipamento necessário;
- Não tente salvar objetos, primeiro tente salvar-se;
- Fogo nas roupas: não corra, se possível envolva-se num tapete, coberta ou tecido qualquer e role no chão;
- Se você ficar preso em meio a fumaça, respire através do nariz, protegido por lenço molhado e procure rastejar para a saída;
- Uma vez que tenha conseguido escapar do incêndio, não retorne.

VAZAMENTO EM TUBULAÇÃO DE GÁS

Caso seja verificado vazamento de gás em algum aparelho (fogão) fechar imediatamente os registros de segurança do equipamento e no ponto de utilização da cozinha. Também é possível realizar o fechamento do gás nos medidores da circulação do pavimento.

Manter os ambientes ventilados, abrir as janelas e portas, não utilizar nenhum equipamento elétrico nem acionar qualquer interruptor.

Informar ao zelador/gerente predial ou ao síndico, acionando o fornecedor dos equipamentos ou Corpo de Bombeiros para tomada das providências de solução do problema.

VAZAMENTO EM TUBULAÇÕES HIDRÁULICAS

No caso de algum vazamento em tubulação de água, a primeira providência a ser tomada é o fechamento dos registros correspondentes. Caso perdure o vazamento, fechar o registro do medidor da unidade, que fica na circulação de cada pavimento. Quando necessário, avisar a equipe de manutenção local e acionar imediatamente uma empresa especializada.

ENTUPIMENTO EM TUBULAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAIS

No caso de entupimento na rede de coleta de esgoto e águas pluviais, avisar a equipe de manutenção local e acionar imediatamente, caso necessário, uma empresa especializada em desentupimento.

CURTO-CIRCUITO EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No caso de algum curto circuito, os disjuntores (do quadro de comando) desligam-se automaticamente, desligando também as partes afetadas pela anormalidade. Para corrigir, é só voltar o disjuntor correspondente à sua posição original, tendo antes procurado verificar a causa do desligamento do disjuntor. Se o problema persistir, contatar empresa especializada para verificações e solução do problema.

Em situações de curto-circuito em equipamentos ou aparelhos, procurar desarmar manualmente o disjuntor correspondente ou a chave geral.

7.4. CONSIDERAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS

Foram instalados alguns brinquedos no playground que possuem manual específico. Assim, além do atendimento integral ao manual confeccionado pela construtora, deve-se atender aos manuais dos equipamentos. É aconselhável que a administração do condomínio oriente os usuários sobre o uso correto dos brinquedos do playground.

LISTA DE EQUIPAMENTOS		
AMBIENTE	EQUIPAMENTO	FORNECEDOR
Playgroung	1 carrosel sem encosto	Fortbrinq
	1 balanço	
	1 escorregador	

7.5. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA LEGAL

A tabela a seguir relaciona os principais documentos que devem fazer parte da documentação do condomínio. Alguns são entregues pela construtora/incorporadora e os demais devem ser providenciados pelo condomínio:

DOCUMENTO	INCUMBÊNCIA PELO FORNECIMENTO INICIAL	INCUMBÊNCIA PELA RENOVAÇÃO	PERIODICIDADE DE RENOVAÇÃO
Manual do proprietário	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Pelo proprietário, quando houver alteração na fase de uso
Manual das áreas comuns	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Pelo condomínio, quandohouver alteração na fasede uso ou legislação
Certificado dos equipamentos instalados	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada nova aquisição / manutenção
Notas fiscais dos equipamentos	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada nova aquisição / manutenção
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção dos equipamentos instalados	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada nova aquisição / manutenção
Auto de Conclusão (Habite-se)	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há

DOCUMENTO	INCUMBÊNCIA PELO FORNECIMENTO INICIAL	INCUMBÊNCIA PELA RENOVAÇÃO	PERIODICIDADE DE RENOVAÇÃO
Alvará de aprovação e execução de edificação	Construtora ou incorporadora	Não há, desde que inalteradas as condições do edifício	Não há
Auto de Vistoria de Corpo de Bombeiros	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação
Projetos legais	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Especificação, instituição do condomínio	Construtora ou incorporadora: *Importante: a minuta é de reponsabilidade do incorporador*	Não há	Não há
Ata de assembleia e instalação do condomínio (registrada)	Condomínio	Condomínio	A cada alteração de síndico
Convenção Condominal	Condomínio *Importante: a minuta é de reponsabilidade do incorporador*	Condomínio	Quando necessário
Regimento interno	Condomínio	Condomínio	Quando necessário
Relação de Proprietários	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
Recibo de pagamento do IPTU do último ano de obra	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há
Recibo de pagamento da concessionária de energia elétrica (último pagamento)	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há
Recibo de pagamento da concessionária de água e esgoto (último pagamento)	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há
Declaração de limpeza do poço de esgoto, poço de água servida, caixas de drenagem e esgoto	Condomínio	Condomínio	A cada ano

GALLI FONTANELLA
construtora e incorporadora

DOCUMENTO	INCUMBÊNCIA PELO FORNECIMENTO INICIAL	INCUMBÊNCIA PELA RENOVAÇÃO	PERIODICIDADE DE RENOVAÇÃO
Relatório de vistoria de entrega da obra	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Relação de equipamentos, móveis, eletrodomésticos, objetos de decoração entregues ao condomínio	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Cadastro do condomínio no sindicato patronal	Condomínio	Condomínio	Não há
Atestado de instalação de gás	Construtora ou incorporadora	Condomínio	verificar legislação específica
Atestado de Sistema de Proteção a descarga Atmosférica - SPDA	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada ano
Medição ôhmica (com terrômetro calibrado e aferido pelo INMETRO)	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada 5 anos para edificações residenciais ou comerciais
Sugestão ou modelo de programa de manutenção	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Sugestão ou modelo de lista de verificação do programa de manutenção	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Livro de atas de assembleia/presença	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
Livro do conselho consultivo	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
Inscrição do edifício na Receita Federal (CNPJ)	Condomínio	Condomínio	A cada alteração de síndico
Inscrição do condomínio no ISS	Condomínio	Condomínio	Não há
Inscrição do condomínio no sindicato dos empregados	Condomínio	Condomínio	Não há
Apólice de seguro de incêndio ou outro sinistro que cause destruição (obrigatório) e outros opcionais	Condomínio	Condomínio	A cada ano
Relação de moradores	Condomínio	Condomínio	A cada alteração

DOCUMENTO	INCUMBÊNCIA PELO FORNECIMENTO INICIAL	INCUMBÊNCIA PELA RENOVAÇÃO	PERIODICIDADE DE RENOVAÇÃO
Procurações (síndico, proprietários etc.)	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
Documentos de registros de funcionários do condomínio de acordo com a CLT	Condomínio	Condomínio	A cada alteração de funcionário, quando aplicável
Cópia dos documentos de registro dosfuncionários terceirizados	Condomínio	Condomínio	A cada alteração de funcionário, quando aplicável
Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) (conforme NR 09 do MTE)	Condomínio	Condomínio	A cada ano
Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) (conforme NR 07 do MTE)	Condomínio	Condomínio	A cada ano, quando aplicável
Contrato do sistema e instrumentos de prevenção e combate a incêndio	Condomínio	Condomínio	A cada ano
Certificado de teste dos equipamentos de combate a incêndio	Condomínio	Condomínio	Verificar legislação vigente
Certificado de desratização e desinsetização	Condomínio	Condomínio	A cada seis meses
Cadastro do condomínio junto às concessionárias de serviço	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há (desde que inalteradas as condições do edifício)
Instalação do Programa de Manutenção	Condomínio	Condomínio	Sempre que necessário
Verificações do Programa de Manutenção	Condomínio	Condomínio	A cada manutenção realizada
Programa de gestão de reformas de acordo com a NBR 16280 e ART ou RRT	Condomínio ou proprietário	Não há	Não há

Observações:

- O síndico é responsável pelo arquivo e guarda dos documentos do condomínio.
- Os documentos relacionados no condomínio devem ser mantidos em local seguro. Seu conteúdo somente deverá ser utilizado para fins de garantia de funcionalidade do edifício e comprobatória de atendimento aos requisitos legais.
- Recomenda-se que o síndico guarde os documentos legais e fiscais no mínimo por 10 anos; documentos referentes a pessoal, 30 anos e documentos do programa de manutenção pelo período de vida útil do sistema especificado em projetos.
- Recomenda-se que os documentos comprobatórios da realização da manutenção sejam organizados e arquivados de acordo com a norma ABNT NBR 5.674, de modo a evidenciar a realização das manutenções previstas no programa de manutenção da edificação.
- Os documentos devem ser guardados para evitar extravios, danos e deterioração e de maneira que possam ser prontamente recuperáveis, conforme descreve a ABNT NBR 5.674.
- Os documentos podem ser entregues e/ou manuseados em meio físico ou eletrônico.
- No caso de troca de síndico, deverá haver a transferência formal da documentação do condomínio, mediante protocolo discriminando todos os itens.
- Os documentos entregues pela construtora e/ou incorporadora poderão ser originais, em cópias simples ou autenticadas, conforme documento específico.
- As providências para a renovação dos documentos, quando necessárias, são de responsabilidade do síndico.

7.6. ATUALIZAÇÃO DO MANUAL

Cabe ao proprietário realizar a atualização da documentação do manual sempre que houver modificações e reformas na unidade que diferenciem o projeto original entregue pela construtora.

A atualização poderá ser feita através da revisão e correção das discriminações técnicas e projetos, na forma de encartes (anexos) que documentem a revisão de partes isoladas ou na forma de um novo manual, dependendo do seu nível de detalhamento, sempre indicando no manual qual item foi atualizado. Informamos que a atualização do manual é um serviço técnico, que deverá ser realizado por empresa especializada.

8. ANEXOS

Você encontrará as seguintes informações que complementam este Manual em meio digital:

- Manual de Uso, Operação e Manutenção das Áreas Comuns;
- Projeto: Arquitetônico, Elétrico, Estrutural e Preventivo;
- Fotos de identificação dos pontos de inspeção de esgoto/pluvais;
- Informativos/manuais de fornecedores:
  - Manual de uso e conservação de esquadrias de alumínio (Fornecedor – Esaf/IBRAP);
  - Garantia e Vida útil das esquadrias de alumínio (Fornecedor – Esaf/IBRAP);
  - Manual de Garantia e manutenção das portas de madeira – unidades autônomas (Fornecedor - Salvaro Portas);
  - Guia Orientativo de Portas de Madeira para edificações – unidades autônomas (Fornecedor - Salvaro Portas);
  - Guia do Usuário Interfone TDMI 300 – unidades autônomas (Fornecedor – Intelbrás);
  - Manual de uso central interfone Comunic 48 (Fornecedor – Intelbrás);
  - Cuidados com a Cerâmica (Fornecedor Angelgres);
  - *Orientação de Utilização e Inspeção do Playground (*Fornecedor – Fortbrinq);
- Notas fiscais – Bomba dosadora de cloro, bombas de recalque de água, brinquedos, medidores de água, medidores de gás, interfone.

RESIDENCIAL DETROIT

Identificações de pontos de inspeção no pátio externo

1 – Pluvial Torre B

2 – Esgoto Finais 1 e 2 Torre B

RESIDENCIAL DETROIT

Identificações de pontos de inspeção no pátio externo

3 – Área de serviço Finais 1 e 2 Torre B

4 – Pia da cozinha Finais 1 e 2 Torre B

5 - Área de serviço Finais 3 e 4 Torre B

6 - Pia da cozinha Finais 3 e 4 Torre B

RESIDENCIAL DETROIT

Identificações de pontos de inspeção no pátio externo

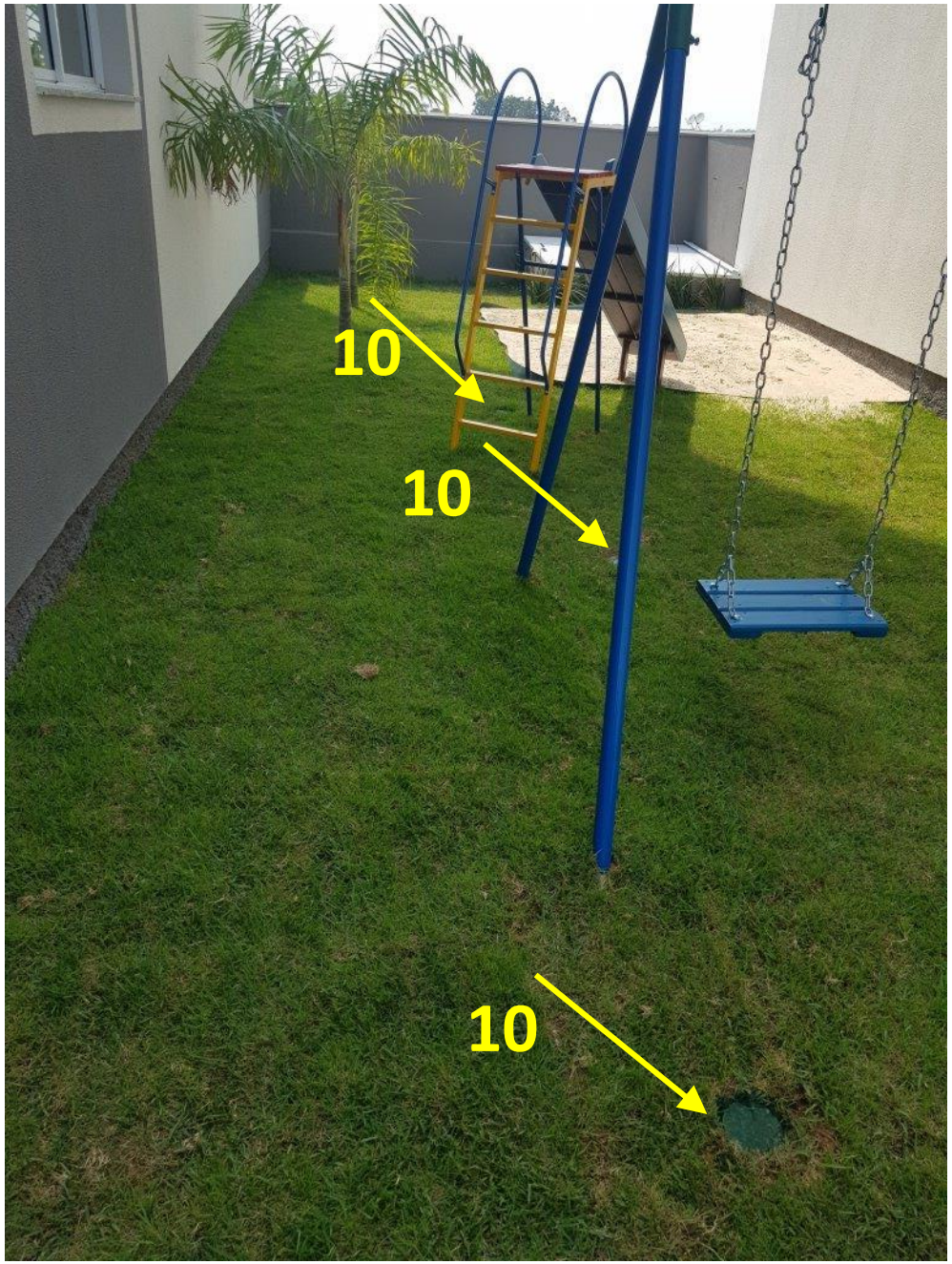
7 – Esgoto Finais 3 e 4 Torre B

RESIDENCIAL DETROIT

Identificações de pontos de inspeção no pátio externo

8 – Áreas de serviço Torre A

9 – Pias de cozinha Torre A

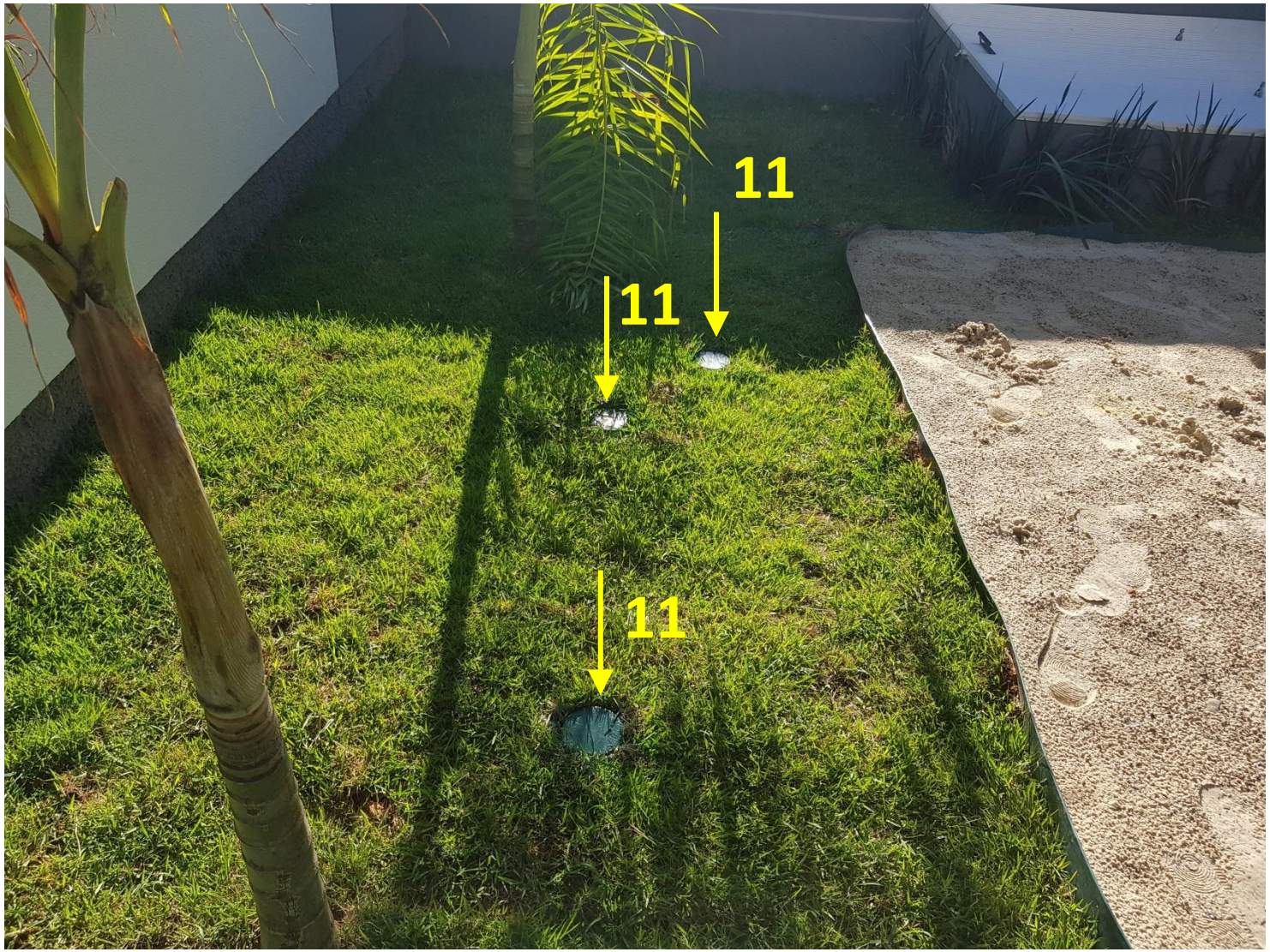


RESIDENCIAL DETROIT

Identificações de pontos de inspeção no pátio externo

10 – Pontos de Inspeção Fossa

RESIDENCIAL DETROIT



Identificações de pontos de inspeção no pátio externo

11 – Pontos de Inspeção Filtro

RESIDENCIAL DETROIT

Identificações de pontos de inspeção no pátio externo

12 – Inspeção de saída do filtro

13 – Inspeção de saída da caixa cloradora

14 – Inspeção Final

Garantia e Vida Util

Pelo presente termo de garantia, a empresa **IBRAP - INDÚSTRIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO E PLÁSTICOS S/A, inscrita no CNPJ 00.130.132/0001-38** com sede na Rod. Genesio Mazon, Km 05, Bairro São Pedro, município de Urussanga (SC), confere ao adquirente das esquadrias IBRAP a garantia da qualidade de suas esquadrias, conforme prazos adiante estabelecidos, os quais tem seu inicio a partir da emissão da Nota Fiscal.

GARANTIA

- Pelo prazo de dois (2) anos para recolhedores de palhetas, motores, conjuntos elétricos de acionamento, borrachas, escovas, articulações, fechos, roldanas e vedação.

- Pelo prazo de cinco (5) anos para perfis de alumínio e acabamento de superfície (anodização ou pintura).

- Pelo prazo de (30) dias para vidros, nas condições de trincas, arranhões e/ou quebras. E pelo prazo de (90) dias nas condições de vidros manchados.

A garantia acima descrita ficará automaticamente cancelada no caso de ocorrerem as seguintes hipóteses:

a) Se durante todo o prazo de vigência da garantia não for observado o que dispõe o MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO.

b) Se, nos termos do art. 393 do Código Civil, ocorrer qualquer caso fortuito, ou por força maior, que impossibilite a manutenção da garantia concedida;

c) Se forem causados danos por mau uso, manuseio inadequado, substituição de peças e partes ou ajustes executados por terceiros não autorizados pelo fabricante das esquadrias;

d) Se forem feitas instalações de cortinas ou qualquer aparelho, tais como: persianas, ar condicionado, telas de proteção etc., diretamente na estrutura das esquadrias, ou que com elas possam interferir;

e) Se ocorrer danos aos componentes, pintura ou camada anódica causados por agentes corrosivos, produtos alcalinos e resíduos aquosos provenientes de infiltração de lajes e rebocos;

f) Se ocorrem tentativas de reparos, de qualquer anormalidade encontrada, por pessoas não autorizadas pela IBRAP;

g) Se for feita qualquer mudança na esquadria que altere suas características originais.

Em caso de fazer valer este Termo de Garantia, é necessário que o fabricante seja comunicado imediatamente à constatação da irregularidade.

As esquadrias fabricadas pela IBRAP são projetadas para obterem uma vida útil de projeto (VUP) de 20 anos, conforme determinações da ABNT NBR 15575-1. Para que se obtenha tal vida útil, o usuário deve seguir expressamente as resoluções do **MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO.**

10/2021

Manual de uso e Conservação de Esquadrias

ESAF Esquadrias de Alumínio

Índice

03 Apresentação

04 Componentes

07 Limpeza e Manutenção
08 Lubrificação
09 Manutenção
10 Cuidados

Cuidados Especiais 12
Em caso de pintura das paredes 12
Limpeza de revestimentos externos 13

Pré-orientação, suporte e assistência técnica 14

Com você em todo o Brasil 15

Apresentação

O que você vai encontrar neste manual?

- Limpeza e manutenção das esquadrias
- Manuseio de partes móveis
- Como ter melhor aproveitamento das condições de abertura e arejamento

Este Manual de Uso e Conservação de Esquadrias de Alumínio foi elaborado com o objetivo de permitir aos ocupantes de residências e escritórios, a correta utilização das esquadrias (portas e janelas), de modo que possam usufruir sempre do máximo conforto que a habitação oferece, bem como indicar a melhor maneira de limpar e conservar tais componentes da construção civil, para que tenham vida longa em seu perfeito funcionamento.

Deve ser lido com atenção por todos os ocupantes do imóvel e usuários das esquadrias, principalmente quanto ao manuseio de suas partes móveis, como também no melhor aproveitamento das condições de abertura e arejamento do ambiente em que se vive. Tais instruções devem ser transmitidas aos demais residentes, principalmente quanto à segurança das crianças no abrir e fechar portas e janelas.

O capítulo que trata da limpeza e conservação deve receber atenção especial. O responsável pelo imóvel residencial ou comercial deverá transmitir cuidadosamente as instruções corretas ao pessoal encarregado da limpeza.

Componentes

Os acessórios são instalados no processo produtivo e têm como objetivo a promoção da fixação, manobra, travamento e/ou estanqueidade das partes fixas e/ou móveis das esquadrias. Os acessórios comumente utilizados são: roldanas, trincos, puxadores, escovas de vedação, limitadores, entre outros. Os principais são:

Fecho e contra-fecho: Dispositivos que permitem o movimento e travamento das folhas.

Roldana: Pequena roda com eixo, geralmente aplicada ás folhas deslizantes.

Caixa de dreno: elemento instalado nos trilhos inferiores de portas e janelas deslizantes, com objetivo de captar e drenar a água no encontro dos perfis centrais das folhas.

Vedação superior: componente de vedação instalado nos trilhos superiores de portas e janelas deslizantes na mesma prumada da caixa de dreno, tornando o encontro dos perfis centrais das folhas (mão de amigo) totalmente estanques.

Escova ou fita vedadora: componente constituído de fios ou filamentos entrelaçados a um material base. Utilizado nas alturas e larguras das folhas/marcos, proporcionando estanqueidade à água, ar e pó, evitando, também, trepidações das folhas.

Guias deslizantes: peças reguláveis utilizadas nas quatro extremidades das folhas de correr, proporcionando um deslizamento contínuo e evitando as trepidações.

Gaxeta ou guarnição: junta de vedação pré-moldada com propriedades elásticas, que, ao ser pressionada, promove a estanqueidade, seja das folhas ou dos panos contra os rebaixos.

Braço/Articulação: peça longilínea acoplada à esquadria, com articulações nas extremidades, situada entre a folha e o marco, destinada a manter a janela em posição de abertura total ou parcial.

Veneziana: pano tradicionalmente formado por palhetas horizontais, verticais ou inclinadas, superpostas, paralelas entre si que possibilitam, ou não, a ventilação permanente dos recintos e alguma iluminação sem, no entanto, devassar o interior.

Espuma de vedação: fabricadas com uma face adesivada, também são instaladas nos montantes das folhas venezianas para evitar frestas de luz e trepidações das palhetas.

Dobradiça: dispositivo formado por duas chapas ou perfis unidos por um eixo comum, em torno do qual articulam estas partes.

Fechadura e maçaneta: conjunto de dispositivos com a finalidade de permitir o travamento das folhas de abrir e o manuseio através de maçanetas (empunhadura de giro).

Caixa da persiana: compartimento horizontal superior, destinado a conter a esteira da persiana e os elementos de manobra, de suspensão e de movimentação das persianas.

Persiana de enrolar: tipo de veneziana, composta de lâminas de alumínio com recheio polimérico, que pode ser recolhida, através de mecanismos, alojando-se em compartimento incorporado ao caixilho (recolhedor).

Batedeira: elemento instalado nas extremidades dos trilhos inferiores das portas e janelas de correr, para evitar o contato brusco das folhas deslizantes com os marcos laterais e consequentemente uma melhor empunhadura para fechamento e abertura das folhas.

Recolhedor: componente instalado no interior da caixa vertical, que pode ser acionado através de fita ou cordão contínuo.

Tecnologia de ponta
e componentes de
alta precisão

Limpeza e Manutenção das Esquarias

LIMPEZA

Para que as esquadrias de sua edificação se mantenham como novas, e em perfeito funcionamento por muitos anos, observe atentamente às seguintes recomendações:

01 A limpeza das esquadrias, como um todo, inclusive guarnições de borrachas e escovas, deverá ser feita com uma solução de água e detergente neutro, a 5%, com auxílio de esponja ou pano macio, observando os intervalos de tempo abaixo indicados, conforme ABNT NBR 12609.

Ambiente Típico	Periodicidade	
	Pintura	Anodização
Urbano/ Rural	12 meses	18 meses
Litorâneo	3 meses	12 meses
Industrial/ Marítimo	3 meses	6 meses

02 As janelas e portas de correr exigem que seus trilhos inferiores sejam constantemente limpos, para se evitar o acúmulo de poeira, que com o passar do tempo vão se compactando pela ação de abrir e fechar, transformando-se em crostas de difícil remoção, ao mesmo tempo em que comprometem o desempenho das roldanas exigindo sua troca precoce.

03 Não usar, em hipótese alguma, fórmulas de detergentes ou saponáceos, esponjas de aço, de qualquer espécie, ou qualquer outro material abrasivo.

04 Não usar produtos ácidos ou alcalinos. Sua aplicação poderá manchar a anodização e tornar a pintura opaca.

05 Não utilizar objetos cortantes ou perfurantes para auxiliar na limpeza de "cantinhos" de difícil acesso. Esta operação poderá ser feita com o auxílio de um pincel de cerdas macias embebido na solução indicada no item 1.

06 Não usar produtos derivados de petróleo (vaselina, removedor, thiner etc.). O uso de tais produtos, num primeiro instante, pode deixar a superfície mais brilhante e bonita. Porém, em sua fórmula existem componentes que vão atrair partículas de poeira que agirão como abrasivo, reduzindo, em muito, a vida do acabamento superficial do alumínio. De outro lado, os derivados de petróleo, podem ressecar plásticos e borrachas, fazendo com que percam a sua ação vedadora.

LUBRIFICAÇÃO

As articulações e roldanas trabalham sobre uma camada de nylon autolubrificante, razão porque dispensam qualquer tipo de graxa ou óleo. **Estes produtos não devem ser aplicados às esquadrias**, pois em sua composição poderá haver a presença de ácidos e outros aditivos não compatíveis com os materiais usados na fabricação das esquadrias.

MANUTENÇÃO

Janela Maxim-ar

Toda janela do tipo maxim-ar é fabricada com utilização de **braços articulados**. Este mecanismo é de vital importância para o perfeito funcionamento da janela.

Jamais aplique qualquer produto lubrificante nos braços articulados.

Pode ser mantida aberta com pequena angulação, em caso de chuvas moderadas. Entretanto, deve-se mantê-la fechada e travada quando houver incidência de ventos, pois em caso de rajadas, poderá sofrer danos irreparáveis em seu mecanismo, ou mesmo poderá ter sua folha totalmente arrancada de sua estrutura principal, transformando-se em objeto de alto risco para pessoas, como também poderá provocar danos materiais.

Portas e janelas de Correr

Deve-se manter os drenos (orifícios) e trilhos inferiores sempre bem limpos, principalmente na época de chuvas mais intensas, pois esta é a causa principal do borbulhamento e vazamento de água para o interior do ambiente (leia instruções de limpeza). Nas portas ou janelas são empregados rolamentos selados revestidos de nylon, que já vêm com lubrificante de fábrica, não exigindo qualquer cuidado especial.

Persianas de Enrolar

A limpeza externa da persiana de enrolar deve ser feita removendo-se a tampa da caixa do rolo, que fica na parte superior da janela, pelo lado interno. Em seguida proceder à limpeza com um pano macio ou esponja, umedecido em uma solução de água e detergente neutro, executando-se a limpeza em duas ou três palhetas de cada vez, à medida que move a persiana.

Cuidados Especiais

EM CASO DE PINTURA DAS PAREDES

Antes de executar qualquer tipo de pintura, seja com utilização de tinta a óleo, látex ou cal, tomar o devido cuidado de proteger as esquadrias com fitas adesivas de PVC. Evite a utilização de fitas tipo "crepe". Esta fita costuma manchar a esquadria quando em contato prolongado.

Remover a fita protetora imediatamente após o término da pintura. Na composição de sua cola existem ácidos e produtos agressivos que em contato prolongado com as esquadrias podem danificá-las.

Caso haja contato da tinta com a esquadria, limpar imediatamente, enquanto "fresca", com pano seco e em seguida com pano umedecido em solução de água e detergente neutro. Não utilize espátulas metálicas e/ou esponja de aço para remover tinta seca.

LIMPEZA DE REVESTIMENTOS EXTERNOS

A limpeza de fachadas com revestimentos cerâmicos ou de granito, em que se utilizem soluções que contenham ácidos de quaisquer tipos, só pode ser feita se não houver contato deste produto com as esquadrias. Neste caso recomenda-se o uso de água com detergente neutro.

Durante a lavagem de fachadas com o uso de máquinas de alta pressão, deve-se evitar a concentração do jato de água nas partes calafetadas com silicone, ou qualquer outro material. A força do jato poderá arrancar estes elementos protetores contra infiltrações. Portanto a escolha correta do prestador de serviço e o acompanhamento direto dos processos de limpeza e conservação das fachadas são de fundamental importância para preservação da integridade das esquadria

A IBRAP está presente em todo território nacional com suas linhas em plástico e alumínio. Atendemos a maior parte dos segmentos construtivos, sempre com o perfil consultivo de quem construiu experiência junto aos seus clientes de suas linhas em plástico e alumínio. Entregamos, instalamos e damos manutenção em qualquer lugar do Brasil. Tudo isso a partir de dois pontos estratégicos: nossa matriz em Urussanga/SC e a filial na cidade de Goiana/PE.

As persianas externas estão permanentemente expostas aos efeitos do clima, particularmente a rajadas de vento. Sendo assim, algumas medidas devem ser tomadas com o intuito de prolongar sua vida útil e evitar possíveis danos provenientes da incidência de vento.

A persiana deve ser mantida sempre na posição totalmente aberta ou totalmente fechada. Nunca mantê-la parcialmente aberta. Isso evitará a ocorrência de pressão de vento entre a folha e a persiana, impedindo um possível desprendimento das palhetas.

A persiana não deve ser mantida na posição fechada ao mesmo tempo em que as folhas da janela estiverem abertas, uma vez que, quando houver incidência de rajadas de vento, danos irreparáveis podem ser causados aos mecanismos da persiana.

É importante ressaltar que **a persiana não é considerada uma parte estrutural da esquadria**, visto que sua função não consiste em promover maior resistência estrutural, e sim em vedar a entrada de iluminação e promover maior conforto ao usuário.

Cuidados em Períodos com Rajadas de Vento:

O uso correto evita danos futuros nas esquadrias. Abaixo estão algumas posições da janela que devem ser **evitadas** para que não hajam complicação e sua esquadria não seja danificada.

Integrada Fechada com Folhas Abertas

Integrada Fechada com Folhas Fechadas

Integrada Semiaberta com Folhas Fechadas

Integrada Semiaberta com Folhas Abertas

Integrada Aberta com Folhas Abertas

Integrada Aberta com Folhas Fechadas

Siga o passo a passo para limpeza:

Limpe, pelo lado externo, somente as primeiras persianas utilizando um pano úmido.

Desprenda a tampa interna e puxe-a para que saia totalmente.

Continue o processo de limpeza utilizando um pano úmido sobre as persianas que estão à mostra.

Finalizada a limpeza, posicione a tampa e prenda-a na posição original.

Pré-orientação, suporte e assistência técnica

Além da garantia IBRAP, o cliente conta com nossa equipe de pré-orientação e suporte durante toda instalação dos nossos produtos. Nossos técnicos especializados garantem que quaisquer imprevistos sejam corrigidos imediatamente. Este atendimento é feito em todo o território nacional e possui tradição em solucionar eventualidades com prontidão e agilidade.

Com você em todo o Brasil

A IBRAP está presente em todo território nacional com suas linhas em plástico e alumínio. Atendemos a maior parte dos segmentos construtivos, sempre com o perfil consultivo de quem construiu experiência junto aos seus clientes de suas linhas em plástico e alumínio. Entregamos, instalamos e damos manutenção em qualquer lugar do Brasil. Tudo isso a partir de dois pontos estratégicos: nossa matriz em Urussanga/SC e a filial na cidade de Goiana/PE.

ESAF Esquadrias de Alumínio

Termo de Garantia

As portas da Salvaro possuem garantia contra defeitos de fabricação e materiais que influenciam no desempenho do produto, pelo prazo de 90 dias, contados a partir da emissão da Nota Fiscal de Venda, conforme consta no Artigo 26, inciso II da Lei Nº 8.078, de 11/09/1990, do Código de Defesa do Consumidor.

No momento da entrega, os produtos devem ser conferidos e todos os documentos devem ser assinados (Canhoto da Nota Fiscal e Romaneio) e devolvidos à Salvaro para arquivamento.

A Garantia está invalidada quando:

• Produtos não conferidos pelo cliente no ato do recebimento e sem ressalva no Romaneio devolvido à Salvaro.

• Armazenagem inadequada (conforme instruções de armazenagem constantes neste Termo)

• Danos causados no momento da descarga, armazenagem e instalação.

• Produtos instalados em áreas externas, sendo que os mesmos foram dimensionados para uso em áreas internas ou abrigadas contra intempéries.

• Danos causados por arrombamento, ventos, lavagem com água, limpeza com produtos inadequados que comprometam o Kit Porta.

• Instalação em paredes fora de prumo, fora de esquadro, inacabadas ou em vãos que não estejam de acordo com as dimensões descritas neste Termo.

• Problemas de manchas causadas por cimento, água, gesso, óleo, tintas, espuma expansiva e deterioração da madeira, provocados por umidade, excesso de água, fungos, insetos ou outros agentes da natureza.

• Portas que tenham suas medidas alteradas na largura e na altura.

• Utilização de ferragens inapropriadas ou mal instaladas.

• Produtos instalados em obras sem janelas, deixando o mesmo exposto a ação da chuva, ventos e incidência solar exagerada.

• Aplicação de produtos de limpeza abrasivos em ferragens, que possam comprometer seu funcionamento, ou a sua estética, com a formação de manchas de oxidação.

• Qualquer tipo de acessório colocado posteriormente na porta (tela, visor, veneziana, olho mágico, entre outros).

• Problemas com infiltração de água ou umidade na porta, batente, alizares e rodapés provenientes de contra pisos não impermeabilizados, infiltrações através de paredes e pisos de banheiros, cozinhas e lavanderias.

Carga e Descarga

1. Os produtos são carregados na empresa e embalados com papelão e (ou) plástico de maneira que garanta a sua integridade e identificados com etiqueta de produto.

2. Durante o transporte até o cliente é imprescindível que sejam mantidas as condições de proteção da carga, principalmente com relação a umidade, pois se trata de um produto industrializado e muito suscetível a variações climáticas.

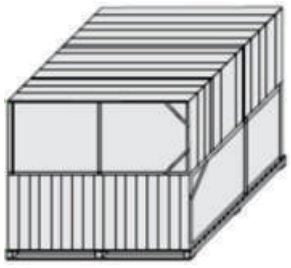
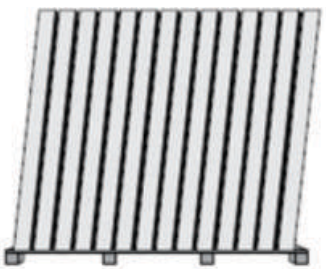
3. Produtos não conferidos pelo cliente no ato do recebimento, e sem ressalva no romaneio ou comprovante da transportadora, não será coberto pela garantia, caso os mesmos apresentem danos ou faltas que não caracterizem defeitos de fabricação.

4. A Salvaro não fornece mão de obra de descarga, por isso é fundamental a supervisão durante este procedimento.

5. O manuseio do Kit Porta deve ser sempre feito por, no mínimo, 02 pessoas, pegando-se nas extremidades e transportando-o sem receber qualquer tipo de dano.

Armazenagem

1. Para uma perfeita instalação do Kit Porta é necessário que os produtos sejam descarregados e tenham um espaço adequado para armazenamento, pois fatores externos como umidade são extremamente prejudiciais ao produto. O ambiente deve estar protegido de umidade da ação do tempo, livres de circulação de operários e próximo do local de instalação.

Posição horizontal	Posição vertical
	

2. Deve-se cumprir o cronograma previsto para que a porta chegue à obra no momento certo, ou seja, quando estiver tudo acabado. A programação é essencial para manter a qualidade da porta. Antecipar o pedido significa maior tempo de armazenagem, o que aumenta as chances de deterioração devido à exposição a condições fora do especial. O prazo de chegada deve ser de 60 a 90 dias antes da entrega do empreendimento.

3. O kit porta deve ser armazenado com o montante do marco do lado das dobradiças como apoio, sobre um estrado de madeira ou plástico com base do tipo palete, para permitir movimentação mecanizada, com empilhamento máximo de dois kits porta ou 2,0m, o que for mais crítico.

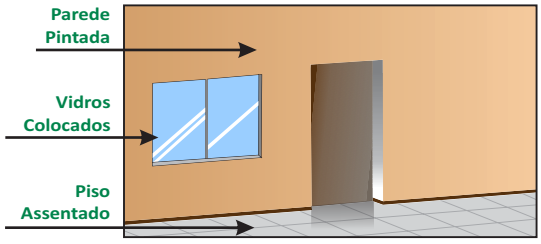
O kit porta também poderá ser colocado na vertical, encostado em uma parede, inclinado (ângulo máximo 85°) e sobre calços uniformes, todos na mesma altura. O empilhamento deverá ser realizado em uma superfície plana. Pode-se amarrar com corda, sempre protegendo cantos da amarração.

Instalação

IMPORTANTE: A contratação do serviço de instalação ocorre por conta do consumidor, não tendo a Salvaro Madeiras, qualquer responsabilidade pelo resultado do serviço

Checklist de instalação

Conferir se o local da instalação já está com o acabamento finalizado, incluindo piso assentado, paredes e tetos pintados, vidros de portas e janelas externas colocados, assim evitando a presença de ventos e a umidade excessiva.



Conferir o vão da porta:
Porta 60x210cm = Vão 68x215cm
Porta 70x210cm = Vão 78x215cm
Porta 80x210cm = Vão 88x215cm
Porta 90x210cm = Vão 98x215cm

Identificar a porta: Verificar se a etiqueta da porta corresponde ao vão de instalação antes de transportar do depósito da obra, para o local de instalação.

Fixação provisória: Colocar a porta no vão limpo de resíduos e poeira, ajustar a geometria e o funcionamento da folha mediante revisão das peças de travamento da porta montada (kit porta) e fixar a porta no vão, com o auxílio de cunhas removíveis.

Fixação permanente: Fixar o marco da porta no vão conforme opção de instalação previamente definida: fixação química com Espuma PU e/ou fixação mecânica com fixadores (parafusos).

Manuseio na espuma PU : Usar os EPI's indicados e observar os cuidados relacionados pelo fabricante.
Regular a aplicação para evitar expansão excessiva que venha a danificar a porta e o acabamento do ambiente de instalação.

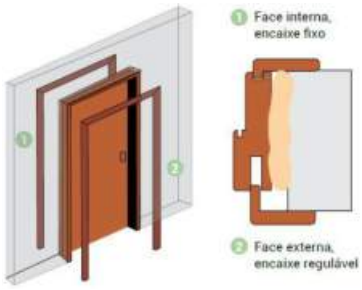
Retirada das cunhas e travas : Após o período de cura da Espuma PU de 12 a 24 horas, conforme recomendação do fabricante ou fixação mecânica, retirar as cunhas provisórias fixadas entre o marco da porta e o vão, com o devido cuidado para evitar danos na porta.

Retirada dos resíduos : Recortar o excesso de Espuma PU, retirar as peças provisórias de travamento da porta e o material de embalagem.

Conferência do movimento das folhas : Conferir o funcionamento da folha após fixação permanente e fazer eventuais ajustes necessários nas ferragens e folgas da porta.

Instalação da fechadura: Instalar a fechadura na usinagem correspondente na porta (caso não tenha sido instalada na fábrica) e colocar o cilindro ou fecho, as maçanetas e os espelhos ou rosetas de acabamento.

Instalação dos alizares: Recortar os alizares conforme projeto (45 ou 90 graus) e fixar conforme detalhes de encaixes fornecidos pelo fabricante.



Revisão final: Conferir o acabamento final da porta e seu funcionamento (abrir e fechar).

Manutenção

Componente/acessório da porta	Procedimentos de limpeza
Madeira com fundo primer para pintura final ou Revestimento melamínico ou PET	Pano macio umedecido (não se indica o uso de solventes e produtos à base de petróleo).
Fechadura (embutida)	Polidor do referido metal nas partes externas.
Cilindro da fechadura	Micro lubrificante spray antiferrugem.
Maçaneta /puxador e dobradiças	Protetor e/ou polidor de metal específico (aço inoxidável, aço comum, alumínio ou latão). Micro lubrificante spray antiferrugem nas partes móveis.
Trilhos, roldanas e guias (correr)	Retirar resíduos acumulados com auxílio de aspirador
Amortecedor/vedação	Pano macio limpo umedecido com água.

Termo de Responsabilidade

Declaro que sou responsável por qualquer problema técnico de medição, descarregamento, armazenamento e instalação dos produtos adquiridos da Salvaro Indústria e Comércio de Madeira Ltda, inscrita no CNPJ: 80.142.250/0001-03. Declaro que tomei conhecimento do conteúdo deste termo de garantia, onde avaliei e assimilei todos os requisitos, comprometendo-me a respeitar e cumprir o que aqui ficou estabelecido.

Assinatura do Responsável: _____ Função: _____

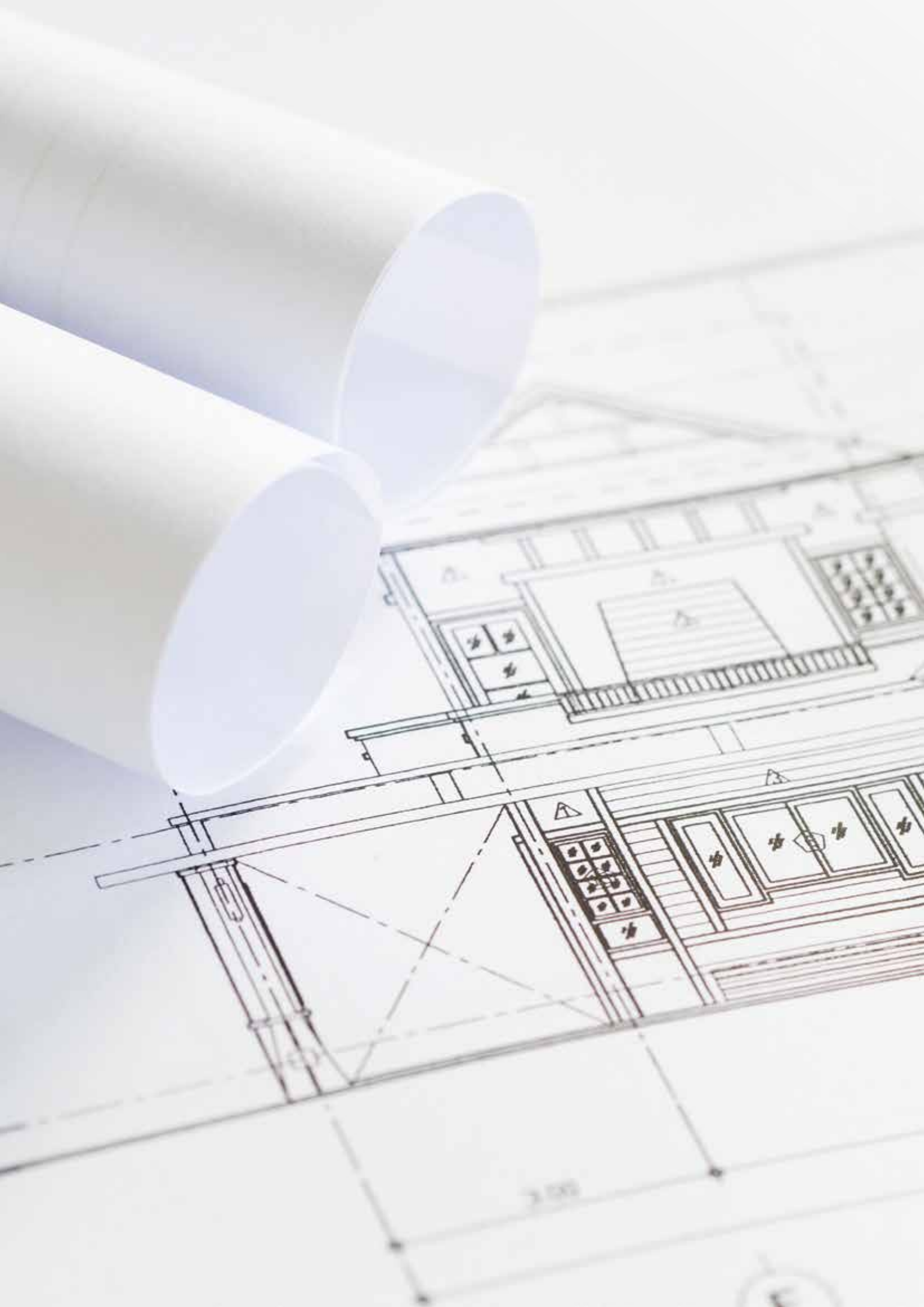
Razão Social: _____ Nº NF: _____ Tel.: _____ Local: _____

Data de recebimento: _____ / _____ / _____ Obra: _____

GUIA ORIENTATIVO DE PORTAS DE MADEIRA PARA EDIFICAÇÕES

Programa Setorial da Qualidade
PSQ PME
Portas de Madeira para Edificações

ABIMCI
Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente



GUIA ORIENTATIVO DE PORTAS DE MADEIRA

Uma publicação da Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (Abimci), por meio do Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira para Edificações (PSQ-PME) e colaboração técnica do Instituto de Pesquisa Tecnológica do Estado de São Paulo (IPT).

Av. Comendador Franco, 1341, Campus da Indústria
Jardim Botânico - 80.215-090 - Curitiba - Paraná - Brasil
(41) 3225-4358 | www.abimci.com.br | abimci@abimci.com.br

O conteúdo desta publicação pode ser reproduzido em partes ou na sua totalidade desde que mencionado a fonte original.
Para obter mais exemplares entre em contato pelo endereço eletrônico: psqportas@abimci.com.br
Este documento também está disponível no site:
www.psqportas.com.br

Sumário

1. Apresentação 6

2. Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira para Edificações (PSQ-PME) 7

3. Normas aplicáveis às portas 10

4. A ABNT NBR 15930 - Norma de portas de madeira para edificações 11

5. Terminologia das portas segundo o local de uso 12

6. Requisitos da porta de acordo com o perfil de desempenho 14
   - 6.1. Ação higroscópica 16
   - 6.2. Esforços mecânicos gerais e específicos 16
   - 6.3. Durabilidade - Esforços por ações de tráfego 17
   - 6.4. Resistência à umidade 18
   - 6.5. Desempenho acústico 18
   - 6.6. Resistência ao fogo 18

7. Dimensões padronizadas 19
   - 7.1. Kit Porta 19
   - 7.2. Folha da porta 21
   - 7.3. Marco da porta 24
   - 7.4. Alizares 26
   - 7.5. Vão da porta 27

8. Requisitos da porta de acordo com o nível de desempenho....28
8.1. Nível de desempenho da porta....28
8.2. Equivalência para o nível de desempenho....29

9. Ferragens para portas de madeira....31
9.1. Dobradiças....31
9.2. Fechaduras....32
9.3. Posição das ferragens....33

10. Vida Útil de Projeto (VUP)....35

11. Requisitos ABNT NBR 15575 - Norma de Desempenho da Construção Civil Nível de desempenho por ocupação e uso....37

12. Especificação por desempenho....39

13. Roteiro para especificar portas de madeira....46

14. Avaliação da conformidade....48
14.1. Fundamentação técnica e legal....49

15. Manuseio e armazenamento....51
15.1. Armazenagem de componentes da porta....51
15.2. Armazenagem do kit porta....52

16. Instalação....53
16.1. Checklist pré-instalação....53
16.2. Instalação do kit porta....55

17. Manutenção....57
17.1. Manutenção de portas de madeira....57
17.2. Manutenção de ferragens....58

1. APRESENTAÇÃO

Este guia tem como objetivo apresentar o trabalho desenvolvido pelo Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira para Edificações (PSQ-PME), coordenado pela Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (Abimci), assim como orientar e facilitar o entendimento à norma ABNT NBR 15930 – Portas de madeira para edificações.

Por meio de um trabalho técnico realizado pela Abimci e empresas participantes do Programa, este guia apresenta, de forma objetiva, os principais pontos que devem ser avaliados pelos profissionais responsáveis pela especificação das portas de madeira para edificações, promovendo o entendimento e a disseminação das informações de forma ampla e dinâmica.

Nesta primeira edição são apresentados, além dos requisitos da ABNT NBR 15930, orientações quanto à vida útil, manuseio, armazenamento, instalação e manutenção da porta de madeira.

Este guia complementa uma série de documentos e reforça informações orientativas importantes que o mercado deve compreender para facilitar a aquisição de produtos por desempenho, de forma a garantir a divulgação da relevância da especificação das portas de madeira, tendo como referência as normas técnicas, valorizar a certificação e a qualidade dos produtos presentes nas edificações.

Este documento utiliza referências da ABNT NBR 15930, mas não substitui seu uso na íntegra.

PROGRAMA SETORIAL DA QUALIDADE DE PORTAS DE MADEIRA PARA EDIFICAÇÕES (PSQ-PME)

2.

Com o objetivo de promover a isonomia competitiva entre os fabricantes de portas de madeira, por meio da conformidade técnica, a Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (Abimci) desenvolveu e é a entidade gestora do Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira para Edificações (PSQ-PME), um programa com abrangência nacional que reúne e representa os fabricantes de portas de madeira do Brasil, atuando em várias ações que visam fortalecer o segmento, suprir as necessidades dos usuários quanto a qualidade dos produtos e atender aos requisitos estabelecidos nas normas técnicas.

Objetivos do programa:

1. Incentivar a fabricação de produtos de acordo com as normas técnicas;
2. Estimular a melhoria contínua das portas de madeira oferecidas ao mercado;
3. Contribuir para o aumento da competitividade dos produtos;
4. Promover as empresas participantes;
5. Agregar valor às marcas que ofertam produtos certificados;
6. Oferecer garantia ao consumidor através da segurança técnica e jurídica.

Processo de certificação

As empresas participantes do programa têm seus produtos certificados de acordo com a **ABNT NBR 15930 – Portas de madeira para edificações** e, adicionalmente, as normas **ISO 10140 - *Acoustics - Laboratory measurement of sound insulation of building elements - Part 2: Measurement of airborne sound insulation*** aplicáveis a portas acústicas e a **ABNT NBR 15281 - Portas corta-fogo para entrada de unidades autônomas e de compartimento específico de edificações** aplicáveis às portas resistentes ao fogo, conforme requisitos de projeto.

O processo de certificação é conduzido por meio do **Organismo de Certificação de Produtos (OCP), ABNT Certificadora**, acreditado junto ao Inmetro no âmbito do **Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC)**. Dessa forma, as portas de madeira certificadas pela ABNT atendem aos processos de qualificação de fornecedores exigidos pelos agentes financiadores.

A certificação de produto é um processo no qual a entidade independente, OCP, avalia se o produto atende às normas técnicas aplicáveis. Essa avaliação se baseia em auditorias de sistema de gestão da qualidade no processo produtivo, na coleta de amostras do produto e ensaios de avaliação do desempenho, de acordo com a ABNT 15930-2 em laboratório acreditado pelo Inmetro. O resultado satisfatório da auditoria, juntamente com os ensaios laboratoriais em conformidade com a norma técnica, proporciona a concessão da certificação para o produto.

Diferente dos laudos e relatórios de ensaios avulsos, que atestam apenas que determinada amostra do produto atende ou não a uma norma técnica, a certificação garante que a produção é controlada e avaliada periodicamente, demonstrando que os produtos estão atendendo às normas técnicas continuamente.

Abrangência do PSQ-PME:

NORMALIZAÇÃO

Acompanhamento da elaboração e da revisão de normas técnicas.

ASSOCIATIVISMO

Representação institucional das empresas participantes do programa, atuando na defesa de interesses do setor.

COMERCIAL

Orientação aos participantes do Programa para a venda focada no desempenho do produto.

COMUNICAÇÃO E MARKETING

Promoção do PSQ-PME por meio da estratégia de comunicação e marketing e palestras técnicas.

MISSÕES TÉCNICAS INTERNACIONAIS

Realização de missões internacionais visando *benchmarking* técnico e comercial das empresas e do programa.

ESTÍMULO AO CONSUMO DE PRODUTOS

A Abimci desenvolve iniciativas que visam o aumento do consumo per capita de produtos de madeira no Brasil, como a participação institucional do PSQ-PME em feiras e eventos ligados à cadeia de construção civil da madeira.

QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Por meio de parcerias, como a firmada com o Senai no Paraná, é realizado o curso de instalador de portas para qualificação do profissional instalador de *Kit* Porta Pronta.

PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Estímulo às empresas para que sejam realizadas ações para a inovação tecnológica com foco no desempenho dos produtos.

CERTIFICAÇÃO

O PSQ-PME possibilita a certificação de portas de madeira de acordo com a NBR 15930-2.

EVENTOS

Realização e promoção do ENCAPP (Encontro da Cadeia Produtiva da Porta) que visa aproximar e gerar interação dos fabricantes de portas com as empresas fornecedoras da cadeia produtiva.

Acompanhe a série de vídeos criada pelo PSQ-PME. Conteúdo complementar às informações técnicas deste material.

3. NORMAS APLICÁVEIS ÀS PORTAS

Há várias normas aplicáveis às portas além da NBR 15930, que é a norma específica para portas de madeira, a qual define os perfis de desempenho para o produto conforme localização de uso, e que será explorada neste guia. Devem ser sempre observadas, dependendo da exigência de projeto, as normas complementares também aplicáveis às portas:

- **ABNT NBR 15281** - Norma para porta corta fogo de unidades autônomas ou de compartimentos específicos de edificações, que define o tempo de resistência da porta ao fogo.
- **ABNT NBR 9050** - Norma de acessibilidade utilizada para proporcionar a utilização de maneira autônoma, independente e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção.
- **ISO 10140-2** - Norma de isolação sonora aérea em laboratório para elementos da edificação.
- **A ABNT NBR 10821** - Norma de esquadrias para edificações que complementa os requisitos para as portas externas (PXM), no que se refere aos requisitos de permeabilidade ao ar, estanqueidade à água e resistência às cargas uniformemente distribuídas, quando usadas em ambiente exterior exposto. Esta norma não é exigível para portas de giro e pivotante.

A ABNT NBR 15930 - NORMA DE PORTAS DE MADEIRA PARA EDIFICAÇÕES

4.

A norma ABNT NBR 15930 – Portas de madeira para edificações visa assegurar ao consumidor o recebimento de produtos em condições mínimas de desempenho, utilizando o conceito e as diretrizes gerais expressas na norma ABNT NBR 15575, ao apresentar a forma de avaliação e a respectiva classificação das portas de madeira para edificações de acordo com o nível de desempenho, ocupação e local de uso. A comissão de estudos projetou-a em quatro partes para melhor atender às necessidades do usuário, sendo as partes 1 e 2 já publicadas e as partes 3 e 4 em estudo pela comissão.

A parte 1 - Terminologia e simbologia, publicada em 2011, define os termos adotados na classificação e nomenclatura de portas destinadas a edificações.

A parte 2 - Requisitos, recentemente publicada a revisão (2018), especifica os requisitos para o perfil de desempenho e a respectiva classificação da porta de madeira de acordo com nível de desempenho, ocupação e local de uso. Na revisão foi introduzido o requisito de durabilidade, que considera o uso da porta ao longo do tempo.

A parte 3 - Requisitos de desempenho adicionais, em estudo pela comissão, especifica os requisitos adicionais de desempenho, como por exemplo isolamento acústico, resistência ao fogo, acessibilidade, grau de segurança, entre outros requisitos.

A parte 4 - Instalação e manutenção, que também está em estudo, estabelece as condições mínimas adequadas de instalação e manutenção, a fim de garantir o desempenho e a vida útil exigível das portas de madeira. Também define as atribuições do fabricante, instalador, construtor, usuário e contratante.

5. TERMINOLOGIA DAS PORTAS SEGUNDO O LOCAL DE USO

A ABNT NBR 15930-1 estabelece cinco perfis de desempenho para a porta de madeira em função da localização do uso, levando em consideração o esforço e as situações as quais será submetida.

1) **PIM** - Porta interna de madeira. São portas com perfil de desempenho para uso em áreas secas, internas à edificação, como passagens, closets, dormitórios e salas internas;

2) **PIM RU** - Porta interna de madeira resistente à umidade. São portas com perfil de desempenho para uso em ambientes internos à edificação com ao menos um dos ambientes molháveis ou molhados, como banheiros, cozinhas e lavanderias;

3) **PEM** - Porta de entrada de madeira. São portas com perfil de desempenho para uso entre a área privada e a área comum de circulação de uma edificação, como entrada de unidades autônomas (entrada de apartamentos) e de compartimentos específicos de edifícios (entrada de quartos de hotéis), abrigadas da radiação solar direta e da chuva;

4) **PEM RU** - Porta de entrada de madeira resistente à umidade. Tem perfil de desempenho para uso como uma PEM, porém, com especificações de resistência à umidade, como em entrada de serviço, desde que protegidas da radiação solar direta e da chuva; e

5) **PXM** - Porta externa de madeira. São portas com perfil de desempenho para uso em entradas de unidades/edificações expostas à radiação solar direta, a chuvas e ao vento, como porta principal da unidade voltada para o exterior, porta de garagem, de varanda e áreas de serviço desprotegidas.

1 PIM

2 PIM RU

3 PEM

4 PEM RU

6. REQUISITOS DA PORTA DE ACORDO COM O PERFIL DE DESEMPENHO

A norma de portas estabelece perfis de desempenho com o objetivo de sistematizar a análise dos diversos requisitos de desempenho que a porta deve atender para uma determinada situação de uso.

O perfil de desempenho é apresentado de forma matricial, contendo os requisitos e critérios a serem atendidos e as respectivas classes de desempenho em função dos resultados dos ensaios.

Os requisitos de desempenho relacionados no perfil de desempenho não têm hierarquia de preferência ou importância. Conforme aumenta o grau de exigência de uso desta porta, ela é submetida às classes superiores.

As portas e componentes devem se enquadrar em um dos perfis de desempenho, considerando os critérios de cada nomenclatura como mínimos para aquele uso específico. Eventualmente, acordos podem ser firmados entre as partes interessadas, alterando algumas das características do perfil de desempenho para um nível superior de classe. Estes acordos devem ser formalizados e submetidos à apreciação de profissional qualificado, que deve avaliar o impacto das alterações no desempenho atual e futuro do produto.

Os requisitos e critérios específicos para portas especiais, com desempenhos adicionais, devem ser acrescentados para análise, conforme os requisitos e conveniência do usuário ou do fornecedor, ou seja, portas com características especiais devem atender ao perfil de desempenho mínimo, em função da ocupação e local de uso, e às exigências do desempenho adicional especificado.

Para nivelar as informações de especificação e facilitar o processo de compra, a especificação da porta por nível de desempenho, ocupação e uso (item 13 deste guia) e uma lista de verificação (*checklist* de porta) que está no item 14 devem ser aplicados.

A norma NBR 15930, parte 2, estabelece alguns requisitos para portas de madeira, sob as seguintes condições: ações higroscópicas, esforços mecânicos gerais e específicos e ações de tráfego, que define a durabilidade da porta. Na tabela 1 são apresentados os perfis de desempenho das portas e os respectivos requisitos.

Tabela 1 - Perfis de desempenho mínimos em função do movimento das folhas e da localização do uso em ocupação privada

Componentes	Condições	Nomenclatura quanto ao movimento das folhas	Requisitos	Classes de desempenho mínimas em função da localização do uso				
				Porta interna (PIM)	Porta interna resistente à umidade (PIM-RU)	Porta entrada (PEM)	Porta de entrada resistente à umidade (PEM-RU)	Porta externa (PXM)
Kit porta ou componentes (marco e folha)	Ação higroscópica	Todas	Variações dimensionais	1	1	1	1	1
			Desvios de forma	1	1	1	1	1
	Esforços mecânicos gerais	Eixos de rotação vertical	Carregamento vertical	2	2	3	3	4
			Torção estática	1	1	2	2	3
		Todas	Impactos de corpo mole	2	2	3	3	4
			Impactos de corpo duro	2	2	3	3	4
	Esforços mecânicos específicos	Eixos de rotação vertical	Fechamento com presença de obstrução	3	3	4	4	4
			Fechamento brusco	1	1	2	2	3
		Correr	Flexão	2	2	3	3	3
			Dois cantos imobilizados	2	2	3	3	4
	Esforços de ações de tráfego	Todas	Ciclos de abertura e fechamento	1	1	2	2	2
			Esforços de manuseio	1	1	2	2	2
	Resistência à umidade (RU)	Todas	Comportamento sob ação da água, do calor e da umidade	Não	Sim	Não	Sim	Sim
			Comportamento sob ação do calor e da umidade	Não	Sim	Não	Sim	Sim

NOTA: Os ensaios de resistência à umidade somente são considerados quando da classificação da porta ou componente, como resistente à umidade (RU) ou de uso exterior. Para as demais ocupações de uso coletiva previstas na ABNT NBR 9077, o perfil de desempenho da porta é associado aos demais requisitos do nível de desempenho da porta constante no Anexo K da ABNT NBR 15930-2.

(Fonte: Tabela 31, página 36 da NBR 15930-2)

6.1. Ação higroscópica

São avaliadas as ações higroscópicas das portas de madeira, pois a madeira é um material higroscópico e está suscetível às variações dimensionais em função dos teores de umidade dos componentes e das condições do ambiente (temperatura e umidade relativa) em que se encontra instalada, considerando o tempo de exposição. Essas variações podem afetar diretamente o desempenho da porta, fazendo-a não funcionar corretamente, como não permitindo o fechamento da folha. Com base nisso, a porta de madeira é submetida por um período a uma temperatura e umidade específica em duas condições - padrão (23 ºC e 50% de umidade) e úmida (23 ºC e 85% de umidade) - para verificar os seguintes requisitos: variações dimensionais, desvios de forma e de planicidade dos componentes folha e marco, conforme apresentado nas tabelas 10,11,13 e 14. (Ver 8.2 e 8.3)

As folhas e os marcos confeccionados com materiais higroscópicos (madeira e derivados, espumas etc.), que se encontram com os acabamentos finais (pintura, películas adesivas, impregnantes, ceras, vernizes etc.), devem ter o condicionamento úmido prolongado de sete para vinte e um dias.

6.2. Esforços mecânicos gerais e específicos

São verificados os esforços mecânicos gerais e específicos com o objetivo de avaliar o desempenho da porta em condições normais e anormais de uso que devem ser suportados, como uma criança ficar pendurada na maçaneta, um objeto ficar entre a folha e o marco no fechamento, o vento fazer a porta fechar com força, entre outros. Os ensaios que verificam esse uso são os de carregamento vertical, torção estática, impactos de corpo duro, impactos de corpo mole, fechamento com presença de obstrução e fechamento brusco, conforme apresentado na tabela 2.

Tabela 2 - Classificação das portas em função dos esforços mecânicos gerais e específicos

Tipo de esforço mecânico		Condicionantes	Classes de desempenho			
			Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Geral	Carregamento vertical	Carga aplicada (N)	400	600	800	1 000
		Limite de deformação residual (mm)	1			
	Torção estática	Carga aplicada (N)	200	250	300	350
		Limite de deformação residual (mm)	2			
	Impactos de corpo mole	Energia de impactos (J)	30	60	120	180
		Impactos sucessivos por face	3			
		Limite de deformação residual – medida da profundidade da mossa na região de impacto (mm)	2			
	Impactos de corpo duro	Energia de impactos (J)	1,5	3	5	8
		Limite da média dos diâmetros de mossa (mm)	20			
		Limite da média das profundidades das mossas (mm)	1,0			
		Limite das profundidades de cada mossa (mm)	1,5			

Tipo de esforço mecânico		Condicionantes	Classes de desempenho			
			Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Específicos	Resistência ao fechamento com presença de obstrução	Ciclos de aplicação da carga	1	2	3	5
		Carga horizontal aplicada (N)	200			
	Resistência à flexão (ABNT NBR 10821-3)	Limite de deformação residual (mm)	H/500	H/750	H/1 000	H/1 500
		Carga horizontal aplicada (N)	400			
	Resistência ao esforço horizontal, no plano da folha, com dois cantos imobilizados (ABNT NBR 10821-3)	Limite de deformação residual (mm)	H/500	H/750	H/1 000	H/1 500
		Carga horizontal aplicada (N)	400			
	Resistência ao fechamento brusco	Ciclos de aplicação da carga	10	20	100	150
		Força de impacto (N)	150			

Legenda: H - Altura da porta

(Fonte: Tabelas 20 e 22, páginas 25 e 27 da NBR 15930-2)

6.3. Durabilidade - Esforços por ações de tráfego

A avaliação de durabilidade da porta, baseada nos esforços de ações de tráfego, é verificada aplicando ciclos de abertura e fechamento na folha, com medições de força, e realizando medições dos esforços de manuseio na maçaneta e na chave, conforme as classes apresentadas nas tabelas 3 e 4. Os ensaios para esse requisito permitirão avaliar a resistência da porta nas condições normais de uso ao longo da vida útil da porta, requisito previsto na ABNT NBR 15575, dando maior segurança ao usuário e respaldo ao fabricante.

Tabela 3 - Classificação das portas em função do tráfego de uso

Requisitos	Classes de desempenho				
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Ciclos de abertura e fechamento	20.000	50.000	100.000	200.000	500.000
Tráfego de uso	Moderado	Regular	Intenso	Severo	Extremo

(Fonte: Tabela 24, página 28 da NBR 15930-2)

Tabela 4 - Classes de desempenho da porta por esforços de manuseio aplicados

Requisitos	Classes de desempenho			
	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Força de abertura e fechamento da folha (N)	75	50	25	10
Ação aplicada na maçaneta	100 N (força) ou 10 N.m (torque)	50 N (força) ou 5 N.m (torque)	25 N (força) ou 2,5 N.m (torque)	10 N (força) ou 1 N.m (torque)
Ação aplicada na(s) chave(s)	20 N (força) ou 5 N.m (torque)	10 N (força) ou 2,5 N.m (torque	6 N (força) ou 1,5 N.m (torque)	4 N (força) ou 1 N.m (torque)

(Fonte: Tabela 25, página 29 da NBR 15930-2)

6.4. Resistência à umidade

As portas resistentes à umidade (RU), conforme localização de uso, indicadas para áreas molhadas e molháveis, definição conforme ABNT NBR 15575, estão sujeitas à ação da água, do calor e da umidade.

Os produtos da classe (RU), resistentes à umidade, têm sua indicação para áreas molhadas e molháveis, mas isso não os torna a prova d'agua ou impermeáveis.

Áreas molhadas: áreas da edificação cuja condição de uso e exposição podem resultar na formação de lâmina d'água pelo uso normal a que o ambiente se destina (por exemplo, banheiro com chuveiro, área de serviço e áreas descobertas).

Áreas molháveis: áreas da edificação que recebem respingos de água decorrentes da sua condição de uso e exposição e que não resultem na formação de lâmina d'água pelo uso normal a que o ambiente se destina (por exemplo, banheiro sem chuveiro, lavabo, cozinha e sacada coberta).

(Fonte: Guia Orientativo para atendimento à norma ABNT NBR 15575 – CBIC)

6.5. Desempenho acústico

A porta de madeira com o desempenho adicional de isolação acústica (PIA) propicia a atenuação do ruído entre ambientes. A classificação e os níveis de desempenho acústico exigidos para as portas de madeira estão indicados na Tabela 5, e referem-se aos resultados obtidos em laboratório nos ensaios de isolação sonora (Rw), conforme ISO 10140-2.

As portas, de acordo com o seu desempenho adicional, são classificadas exclusivamente como kit porta, ou seja, conjunto montado em fábrica composto de folha, marco, alizares, ferragens e, eventualmente, acessórios (vedações).

Tabela 5 - Classes de desempenho acústico das portas de madeira

Classe de desempenho	PIA Classe 1	PIA Classe 2	PIA Classe 3	PIA Classe 4	PIA Classe 5	PIA Classe 6
Índice de Redução Sonora (Rw)	De 21 dB até 24 dB	De 25 dB até 28 dB	De 29 dB até 32 dB	De 33 dB até 36 dB	De 37 dB até 40 dB	Maior ou igual a 41 dB

(Fonte: ABNT PE 418.01)

6.6. Resistência ao fogo

A porta de madeira com o desempenho adicional de resistência ao fogo (PRF) evidencia sua capacidade de suportar a ação do incêndio por determinado período, avaliada por meio de ensaios de resistência ao fogo. As portas corta-fogo são avaliadas segundo os requisitos da ABNT NBR 15281 e devem ser classificadas em função do tempo de resistência que apresentam ao fogo de 30 minutos, 60 minutos ou 90 minutos, como PRF-30, PRF-60 e PRF-90.

Tabela 6 - Classificação da porta corta-fogo em função do tempo de resistência ao fogo

Classe de desempenho	PRF30	PRF60	PRF90
Resistência ao fogo	30 minutos	60 minutos	90 minutos

(Fonte: ABNT NBR 15281)

DIMENSÕES PADRONIZADAS

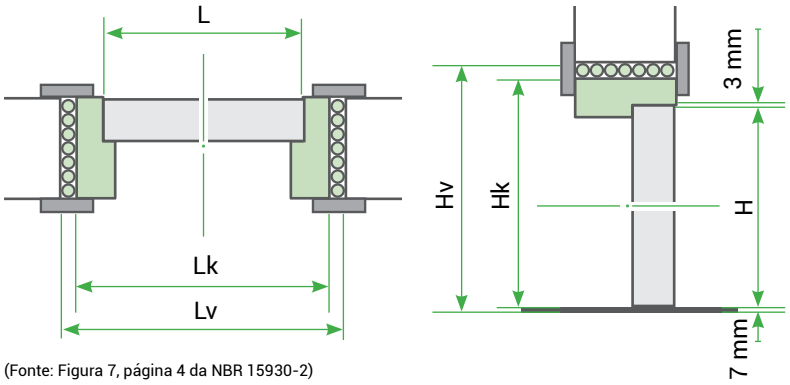
7.

A ABNT NBR 15930-2 estabelece padrões de dimensões com tolerâncias para o kit porta, folha, marco, alizares e ferragens, assim como para os vãos da porta. A padronização dimensional é importante para o mercado, pois possibilita ao comprador a escolha de produtos de diferentes marcas com as dimensões específicas; facilita para o projetista, pois o projeto é realizado com dimensão padrão, possibilitando o uso de diferentes tipos e fornecedores do produto; permite ao fabricante a produção em série da porta, possibilitando a diminuição do custo e a melhoria na qualidade; e permite ao usuário final encontrar peças de reposição em lugares de fácil acesso.

7.1. Kit Porta

A norma de portas apresenta o dimensionamento e tolerâncias para o kit porta de giro com uma folha, com dobradiças e fechadura embutidas, conforme apresentado na tabela 7.

Figura 1 – Dimensões do kit porta de giro com 1 folha



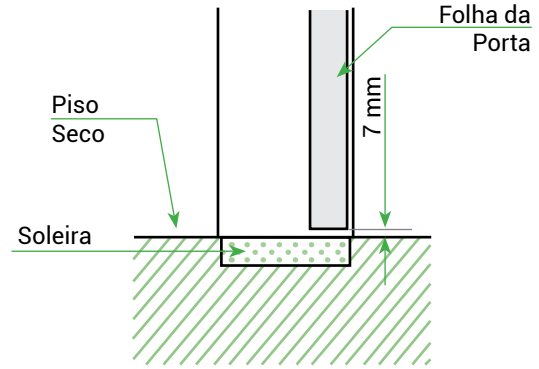
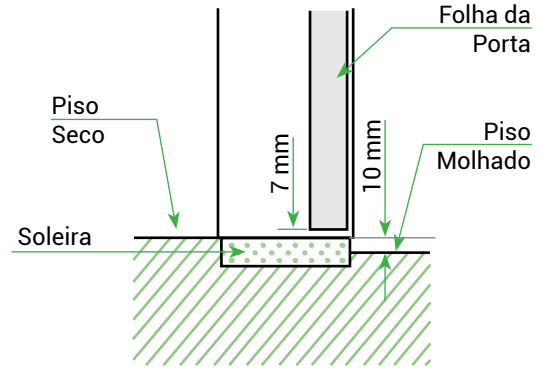
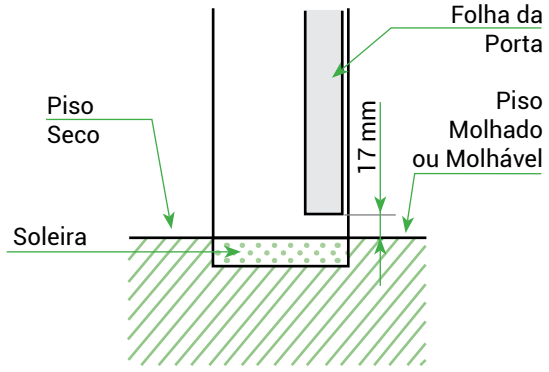
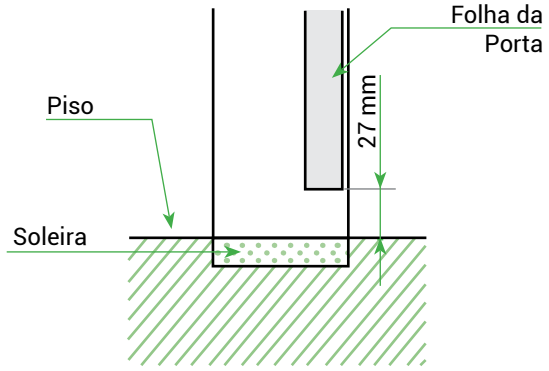
Legenda

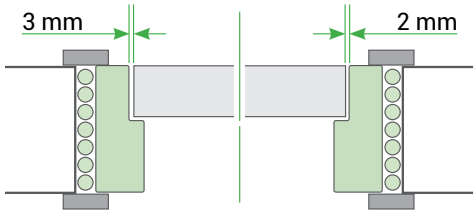
L largura da folha
H altura da folha
Lk largura do kit porta
Hk altura do kit porta
Lv largura do vão
Hv altura do vão

(Fonte: Figura 7, página 4 da NBR 15930-2)

Tabela 7 - Dimensionamento padronizado para o kit porta de giro com 1 folha

Descrição	Dimensionamento e tolerâncias para o kit porta de giro com 1 folha, para os padrões (mm)			
	Leve	Médio	Pesado	Superpesado
Largura do kit (Lk)	L+ 45	L + 55	L + 65	
Altura do kit (Hk)	H + 30	H + 35	H + 40	

Espaçamento padronizado entre a folha e a soleira - piso seco acabado.	7	 (Fonte: Figura 2, página 3 da NBR 15930-2)
Espaçamento padronizado entre a folha RU e o piso seco com desnível de 10 mm para o piso molhado ou molhável.	7	 (Fonte: Figura 3, página 3 da NBR 15930-2)
Espaçamento padronizado entre a folha RU e o piso molhado ou molhável.	17	 (Fonte: Figura 4, página 3 da NBR 15930-2)
Espaçamento padronizado entre a folha e o piso, para ventilação mecânica.	27	 (Fonte: Figura 5, página 4 da NBR 15930-2)

Espaçamento total padronizado entre a folha e o montante do marco.	5	 (Fonte: Figura 6, página 4 da NBR 15930-2)
Tolerância	±2	

(Fonte: Tabela 1, página 2 da NBR 15930-2)

7.2. Folha da porta

As dimensões padronizadas para as folhas das portas internas, de entrada e externas encontram-se nas Tabelas 8 e 9, respectivamente.

A classificação de leve, médio pesado e superpesado é realizada por meio da relação entre a massa e a área. Por exemplo: uma porta com 2100 mm de altura e 900 mm de largura e uma massa de 45 kg tem uma massa superficial de 23,8 kg/m², resultando em uma porta padrão pesado.

Tabela 8 - Medidas padronizadas para as folhas de portas internas (segundo sua massa)

Descrição	**Dimensões das folhas das portas internas para os padrões**					
	Leve Acima de 6 kg/m² até 10 kg/m²	**Médio** Acima de 10 kg/m² até 20 kg/m²		**Pesado** Acima de 20 kg/m² até 30 kg/m²	
Espessura	35 mm	35 mm	40 mm	40 mm	45 mm
Altura	2100 mm	2100 mm	2100 mm 2400 mm	2100 mm 2400 mm	
Largura	600 mm 700 mm 800 mm 900 mm	600 mm 700 mm 800 mm 900 mm		600 mm 700 mm 800 mm 900 mm	

(Fonte: Tabela 4, página 6 da NBR 15930-2)

Tabela 9 - Medidas padronizadas para as folhas de portas de entrada e externas (segundo sua massa)

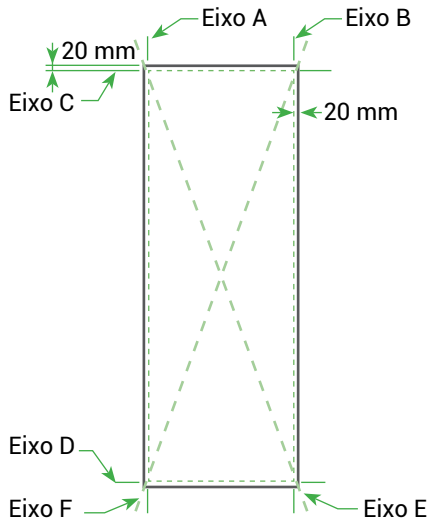
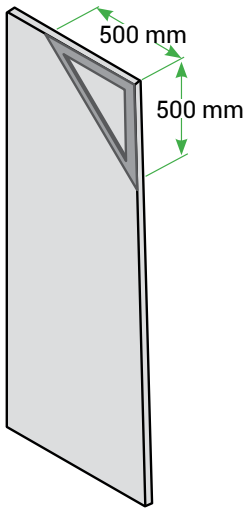
Descrição	**Dimensões das folhas das portas internas para os padrões**					
	Médio Acima de 10 kg/m² até 20 kg/m²		**Pesado** Acima de 20 kg/m² até 30 kg/m²		**Superpesado** Acima de 30 kg/m²	
Espessura	35 mm	40 mm	40 mm	45 mm	45 mm	50 mm
Altura	2100 mm	2100 mm 2400 mm	2100 mm 2400 mm		2100 mm 2400 mm	
Largura	800 mm 900 mm	800 mm 900 mm 1000 mm 1100 mm 1200 mm	800 mm 900 mm 1000 mm 1100 mm 1200 mm		800 mm 900 mm 1000 mm 1100 mm 1200 mm	

(Fonte: Tabela 5, página 7 da NBR 15930-2)

As dimensões de largura e altura que não se enquadram nas tabelas 8 e 9 são consideradas dimensões especiais, devendo, neste caso, ser superior à espessura mínima de 35 mm (padrão leve) e atender ao perfil de desempenho mínimo (Tabela 1).

As folhas de porta podem apresentar variações dimensionais, desvios de forma e de planicidade em relação às dimensões nominais do produto. Após o condicionamento padrão. Após o condicionamento úmido, as portas podem apresentar variações dimensionais, desvios de forma e de planicidade, devido às variações higroscópicas, e serem classificadas de acordo com as tabelas 10 e 11.

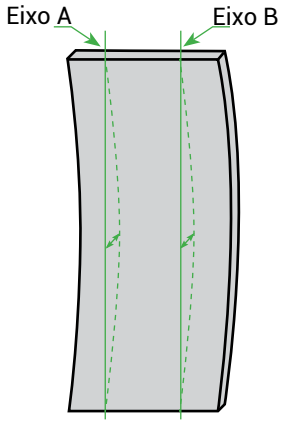
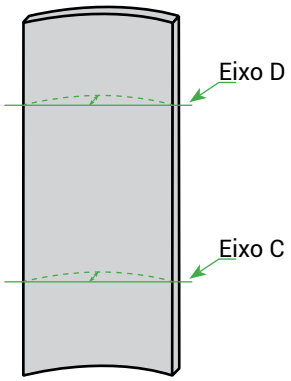
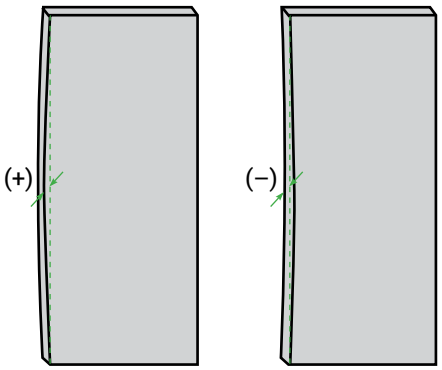
Tabela 10 - Variações dimensionais da folha de porta

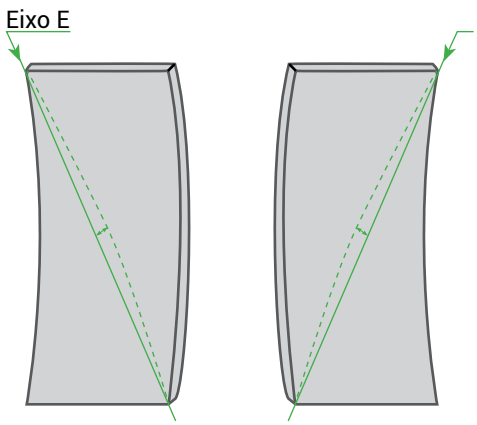
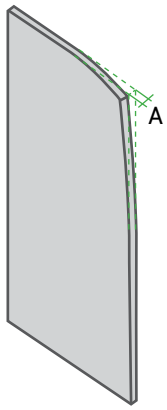
Croquis	Dimensões e desvio de esquadro	Padrões e limites para a variação dimensional da folha da porta - mm		
		VN 1/ C 1	VN 2/ C 2	VN 3/ C 3
	Altura	3,0	2,0	1,0
	Largura	3,0	2,0	1,0
	Espessura	1,5	1,0	0,5
	Desvio de esquadro	1,5	1,3	1,0

NOTA 1: Eixos de referência da folha da porta para leitura das variações dimensionais nominais (VN).
NOTA 2: Tratando-se de variação dimensional, os valores grafados e os obtidos por meio dos ensaios podem ser positivos ou negativos, indistintamente.
NOTA 3: Esta Tabela assume valores absolutos para os resultados.

(Fonte: Tabelas 6 e 15, páginas 8 e 19 da NBR 15930-2)

Tabela 11 - Variações dos desvios de forma e de planicidade da folha de porta

Croquis	Dimensões e desvio de esquadro	Padrões e limites para a variação dimensional da folha da porta - mm		
		VN 1/ C 1	VN 2/ C 2	VN 3/ C 3
	Abaulamento	4,0	3,0	2,0
	Encanoamento	2,0	1,5	1,0
—	Irregularidades de superfície (de forma localizada)	0,6	0,4	0,2
	Curvatura da borda vertical	2,0	1,5	1,0

	Abaulamento diagonal	4,0	3,0	2,0
	Torção	4,0	3,0	2,0

NOTA 1: Tratando-se de desvios da planicidade das faces, os valores grafados e os obtidos por meio dos ensaios podem ser positivos ou negativos.
NOTA 2: Esta Tabela assume valores absolutos para os resultados.

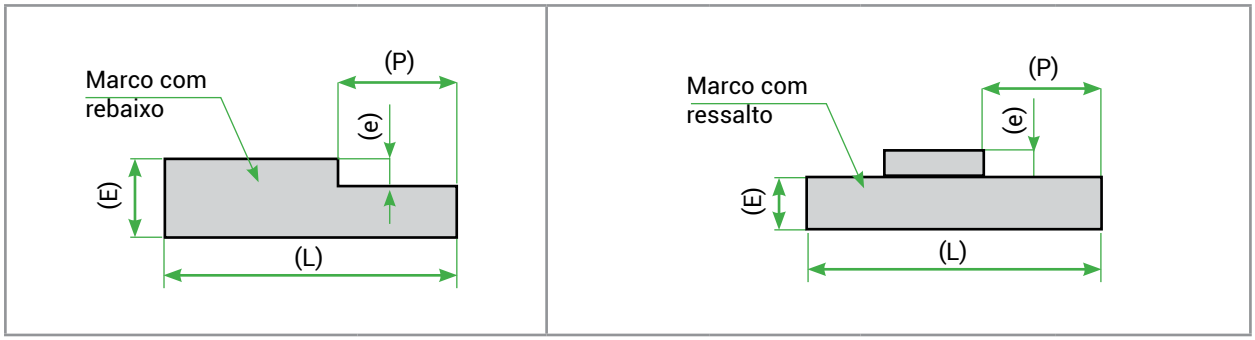
(Fonte: Tabelas 7 e 17, páginas 9 e 21 da NBR 15930-2)

7.3. Marco da porta

As dimensões padronizadas para os marcos da porta encontram-se na Tabela 12.

Tabela 12 - Medidas padronizadas para os marcos de madeira das portas de giro

Descrição	Tipologia do marco	Dimensões do marco para os padrões mm			
		Leve	Médio	Pesado	Superpesado
Espessura da alma dos montantes e travessa(s) do marco (E)	Com rebaixo	30	35	45	50
	Com ressalto	20	25	30	30
Largura do rebaixo ou do ressalto do marco (P)	Com rebaixo	Espessura da folha + 2 mm; em caso de emprego de amortecedor, deve-se somar a sua espessura			
	Com ressalto				
Profundidade do rebaixo ou do ressalto do marco (e)	Com rebaixo	10	10	15	20
	Com ressalto	10	10	15	20
Largura dos montantes e travessa do marco (L)	Padrão (mínimo)	70	90	110	110
	Marco envolvente	Deve acompanhar a largura nominal prevista para a parede, respeitando o padrão mínimo			
	Marco não envolvente	Deve atender ao padrão mínimo			



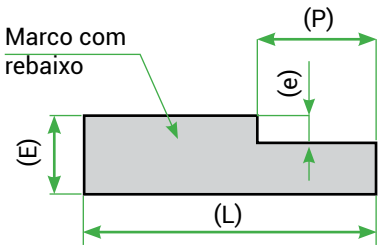
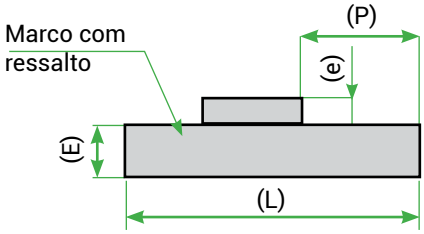
NOTA: Em função da variação da densidade da madeira do marco para atingir o desempenho de uma classe do marco, pode haver necessidade de aumentar seu dimensionamento para a classe seguinte, sem alterar a classificação requerida inicialmente.

(Fonte: Tabela 8, página 11 da NBR 15930-2)

Os marcos de porta em que as dimensões não se enquadram na tabela 12 são considerados marcos com dimensões especiais. Entretanto, as dimensões mínimas devem ser de acordo com o padrão leve, da Tabela 12, e deve atende ao correspondente perfil de desempenho (Tabela 1).

Os marcos de madeira podem apresentar variações dimensionais e desvios de forma em relação às dimensões nominais do produto que os classificam de acordo com as tabelas 13 e 14, após o condicionamento padrão. Também podem apresentar variações dimensionais e desvios de forma devido às variações higroscópicas, após o condimento úmido.

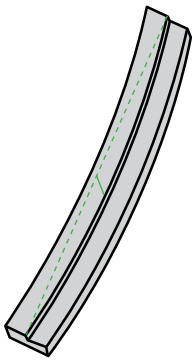
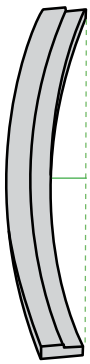
Tabela 13 - Limites para a variação dimensional dos montantes e travessa(s) do marco

Dimensões	Limites para a variação dimensional dos montantes e travessa(s) do marco mm					
	Média			Individual		
	VN 1/ C 1	VN 2/ C 2	VN 3/ C 3	VN 1 / C 1	VN 2 / C 2	VN 3 / C 3
Largura dos montantes e travessa(s) – (L)	3,0	2,0	1,0	4,5	3,0	1,5
Espessura dos montantes e travessa(s) – (E)	2,0	1,0	0,5	3,0	1,5	0,8
Largura do rebaixo do batente – (P)	3,0	2,0	1,0	4,5	3,0	1,5
Profundidade do rebaixo do batente – (e)	2,0	1,0	0,5	3,0	1,5	0,8
						

NOTA: Em função da variação da densidade da madeira do marco para atingir o desempenho de uma classe do marco, pode haver necessidade de aumentar seu dimensionamento para a classe seguinte, sem alterar a classificação requerida inicialmente.

(Fonte: Tabelas 9 e 16, páginas 12 e 20 da NBR 15930-2)

Tabela 14 - Limites para os desvios de forma dos montantes e travessa(s) do marco

Croquis	Variações e desvios em relação ao prisma de base retangular	Limites dos desvios de forma dos montantes e travessa(s) do marco (mm)		
		VN 1/C 1	VN 2/ C 2	VN 3/C 3
	Encurvamento dos montantes	8,0	5,0	2,0
	Encurvamento da(s) travessa(s)	3,0	2,0	1,0
	Arqueamento dos montantes	3,0	2,0	1,0
	Arqueamento da(s) travessa(s)	2,0	1,0	0,5

NOTA1: Tratando–se de desvios de forma, os valores grafados e os obtidos através dos ensaios podem ser positivos ou negativos, indistintamente.
NOTA 2: Esta Tabela assume valores absolutos para os resultados.

(Fonte: Tabelas 10 e 18, páginas 12 e 22 da NBR 15930-2)

7.4. Alizares

Os alizares de madeira possuem dimensões mínimas padrão, que são apresentadas na tabela 15. Por serem considerados elementos decorativos de fácil substituição, os alizares não são avaliados para efeito do desempenho das portas PIM e PEM, e podem ser substituídos por soluções específicas. Podem apresentar variações dimensionais em relação às dimensões nominais do produto enquadradas em parâmetros estabelecidos na tabela 15 após o condicionamento padrão.

NOTA: Para as portas RU, PXM e com desempenho adicional, como no caso de isolamento acústico e térmico, antirradiações e resistência ao fogo, o alizar tem um papel importante na avaliação de desempenho e vida útil.

Tabela 15 - Medidas padronizadas para os alizares

Descrição	Dimensões dos alizares planos para os padrões (mm)			
	Leve	Médio	Pesado	Superpesado
Largura	40	50	60	70
Espessura	8	10	12	15
Tolerância	± 1			

(Fonte: Tabela 11, página 13 da NBR 15930-2)

7.5. Vão da porta

São definidos pela norma de portas de madeira o dimensionamento e tolerâncias para o vão da porta de giro com uma folha. Neste dimensionamento é considerado o material utilizado na fixação da porta ao vão da parede acabado e piso acabado com soleira.

Tabela 16 - Dimensionamento e tolerâncias para os vãos de porta fixada com espuma PU

Descrição	**Dimensionamento e tolerâncias dos vãos de porta de giro com 1 folha, fixada com espuma PU, para os padrões (mm)**			
	Leve	**Médio**	**Pesado**	**Superpesado**
Largura do vão (Lv)	L + 70	L + 80	L + 90	
Altura do vão (Hv) (piso acabado)	H + 50			
Tolerâncias do vão da porta	± 10			
Medidas de coordenação modular	(L+100) x (H+100)			
Legenda L largura da folha / H altura da folha				

NOTA: Para portas RU e com ventilação mecânica, que contêm o recorte respectivamente de 10mm e 20mm, considerar a altura da folha sem o recorte.

(Fonte: Tabela 2, página 5 da NBR 15930-2)

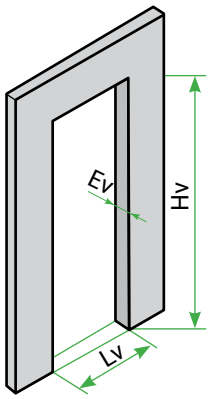
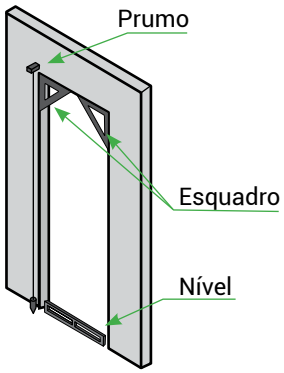
Tabela 17 - Dimensionamento e tolerâncias para os vãos da porta fixada mecanicamente

Descrição	**Dimensionamento e tolerâncias dos vãos de porta de giro com 1 folha, fixada com espuma PU, para os padrões (mm)**			
	Leve	**Médio**	**Pesado**	**Superpesado**
Largura do vão (Lv)	L + 60	L + 70	L + 80	
Altura do vão (Hv) (piso acabado)	H + 50			
Tolerâncias do vão da porta	± 5			
Medidas de coordenação modular	(L+100) x (H+100)			
Legenda L largura da folha / H altura da folha				

NOTA: Para portas RU e com ventilação mecânica, que contêm o recorte respectivamente de 10mm e 20mm, considerar a altura da folha sem o recorte.

(Fonte: Tabela 3, página 6 da NBR 15930-2)

Figura 2 - Vão da porta

Dimensões do vão	**Geometria do vão**
	
Legenda Lv largura do vão / Ev espessura do vão / Hv altura do vão	

(Fonte: Figura 8, página 5 da NBR 15930-2)

8. REQUISITOS DA PORTA DE ACORDO COM O NÍVEL DE DESEMPENHO

8.1. Nível de desempenho da porta

A norma de portas de madeira estabeleceu níveis de desempenho para que uma porta atenda às exigências dos usuários, determinando os requisitos que devem ser seguidos, obedecendo aos critérios estabelecidos para cada um deles.

Com o objetivo de atender ao desempenho da porta nas diferentes condições de ocupação e local de uso, foi determinado o nível de desempenho Mínimo (M), que deve ser considerado e atendido em todos os casos. Para incentivar a melhoria da qualidade das portas, são estabelecidos níveis mais elevados, denominados de Intermediário (I) e Superior (S), os quais devem atender critérios respectivamente mais elevados.

Os requisitos mínimos da porta de acordo com o nível de desempenho exigido no projeto, em conformidade com a ABNT NBR 15575-4, são apresentados na tabela a seguir:

Tabela 18 - Requisitos da porta de madeira de acordo com o nível de desempenho

Requisitos	Nível de desempenho da porta								
	Mínimo			Intermediário			Superior		
Perfil de desempenho	**PIM I PIM RU**	**PEM I PEM RU**	**PXM**	**PIM I PIM RU**	**PEM I PEM RU**	**PXM**	**PIM I PIM RU**	**PEM I PEM RU**	**PXM**
Ciclos de abertura e fechamento	Classe 1	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 3	Classe 3	Classe 3	Classe 4	Classe 4
Esforços de manuseio	Classe 1	Classe 1	Classe 1	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2
Padrão dimensional da folha	Leve	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Médio	Pesado	Pesado
Padrão dimensional do marco	Leve	Leve	Médio	Leve	Leve	Médio	Leve	Médio	Pesado
Espessura da folha (mm)	35	35	35	35	40	40	40	45	45

Nota: Esta tabela expressa os requisitos mínimos da porta em relação ao nível de desempenho requerido.

(Fonte: Tabelas L1,L2 e L3, das páginas 91 e 92 da NBR 15930-2)

8.2. Equivalência para o nível de desempenho

Uma porta deve conter o nível e perfil de desempenho determinado. Porém, este produto poderá atender diferentes níveis e/ou perfis de desempenho com requisitos equivalentes ou inferiores, conforme detalhado na tabela 19.

Tabela 19 - Equivalências para o nível e/ou perfil de desempenho com requisitos equivalentes ou inferiores a porta

Perfil de desempenho da porta	Nível de desempenho da porta	Nível e/ou perfil de desempenho equivalente				
		PIM	**PIM RU**	**PEM**	**PEM RU**	**PXM**
PIM	Mínimo	- mínimo	–	–	–	–
	Intermediário	- mínimo - intermediário	–	–	–	–
	Superior	- mínimo - intermediário - superior	–	–	–	–
PIM RU	Mínimo	- mínimo	- mínimo	–	–	–
	Intermediário	- mínimo - intermediário	- mínimo - intermediário	–	–	–
	Superior	- mínimo - intermediário - superior	- mínimo - intermediário - superior	–	–	–
PEM	Mínimo	- mínimo	–	- mínimo		–
	Intermediário	- mínimo - intermediário - superior	–	- mínimo - intermediário	–	–
	Superior	- mínimo - intermediário - superior	–	- mínimo - intermediário - superior	–	–

Perfil de desempenho da porta	Nível de desempenho da porta	Nível e/ou perfil de desempenho equivalente				
		PIM	PIM RU	PEM	PEM RU	PXM
PEM RU	Mínimo	- mínimo	- mínimo	- mínimo	- mínimo	–
	Intermediário	- mínimo - intermediário - superior	- mínimo - intermediário - superior	- mínimo - intermediário	- mínimo - intermediário	–
	Superior	- mínimo - intermediário - superior	- mínimo - intermediário - superior	- mínimo - intermediário - superior	- mínimo - intermediário - superior	–
PXM	Mínimo	- mínimo	- mínimo	- mínimo	- mínimo	- mínimo
	Intermediário	- mínimo - intermediário - superior	- mínimo - intermediário - superior	- mínimo - intermediário	- mínimo - intermediário	- mínimo - intermediário
	Superior	- mínimo - intermediário - superior	- mínimo - intermediário - superior	- mínimo - intermediário - superior	- mínimo - intermediário - superior	- mínimo - intermediário - superior

(Fonte: Procedimento especifico ABNT PE 418.01)

Para fins de extensão dimensional, as portas padronizadas permitem equivalência de desempenho na largura, conforme descrito abaixo:

a) Portas de 800 mm de largura permitem equivalência de desempenho para as larguras inferiores e até 820 mm;

b) Portas de 900 mm de largura permitem equivalência de desempenho para as larguras inferiores e até 920 mm;

c) Portas de 1000 mm de largura permitem equivalência de desempenho para larguras inferiores e até 1000mm;

d) Portas de 1100 mm de largura permitem equivalência de desempenho para larguras inferiores e até 1100 mm;

e) Marcos com larguras de 130 mm a 150 mm permitem equivalência de desempenho para larguras de 70 mm a 280 mm, desde que a característica construtiva seja equivalente.

FERRAGENS PARA PORTAS DE MADEIRA

9.

Quando do fornecimento da porta na forma de kit porta, devem ser instaladas dobradiças e fechaduras. Para as ferragens, a norma estabelece dimensões e quantidade mínimas para instalação na porta.

9.1. Dobradiças

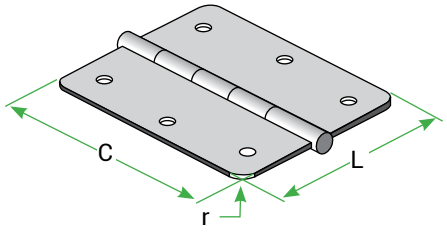
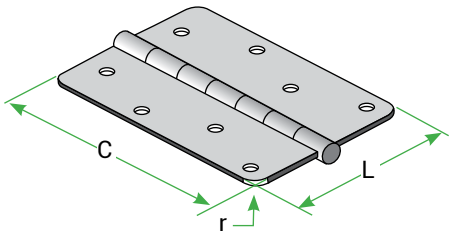
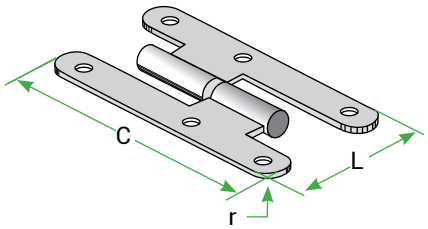
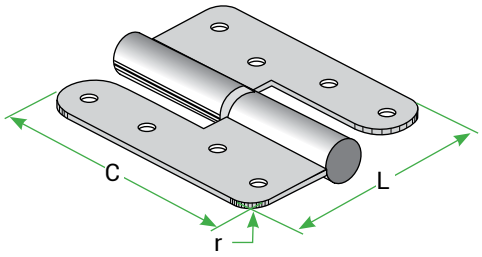
As dobradiças empregadas no kit porta devem atender à ABNT NBR 7178, considerando as dimensões mínimas estabelecidas na Tabela 20, conforme modelos da Figura 03 e demais requisitos do produto. As dobradiças, eixos e opcionais (terminais e anéis) que não tenham norma específica devem atender no mínimo ao desempenho equivalente descrito na ABNT NBR 7178.

Tabela 20 - Dimensões e quantidades mínimas para as dobradiças

Descrição	**Dimensões mínimas das dobradiças para os padrões de folha da porta (mm)**						
	Leve	**Médio**		**Pesado**		**Superpesado**	
Espessura da folha	35	35	40	40	45	45	50
Comprimento (C)	76	76	88	100	100	100	100
Largura (L)	63	63	76	80	80	80	80
Espessura (referência aço inoxidável)	2,0	2,0	2,0	2,5	3,0	3,0	3,0
Parafuso (rosca *chipboard*)	4,0 x 25	4,0 x 25	4,0 x 30	4,0 x 30	4,0 x 30	4,0 x 35	4,0 x 35
Furos x aba	3	3	3	4	4	4	4
Dobradiças por folha da porta (altura 2 100 mm)	3	3	3	4	4	4	4
Dobradiças por folha da porta (altura 2 400 mm)	-	-	4	4	4	5	5
Calibragem (K)	3 ± 0,25						
Raio (r)	6						

(Fonte: Tabela 26, página 29 da ABNT 15930-2)

Figura 3 - Modelos e padrões de dobradiças

Modelos e padrões de dobradiças conforme o padrão da folha da porta	
Padrão leve – médio	**Padrão pesado – superpesado**
Dobradiças com abas	Dobradiças com abas
	
Dobradiças com abas tipo palmela	Dobradiças com abas tipo palmela
	

NOTA: Tratando-se de medidas para dobradiças, os valores grafados e os obtidos por meio dos ensaios para comprimento (C) e largura (L) correspondem a valores em milímetros.

(Fonte: Figura 11, página 30 da NBR 15930-2)

9.2. Fechaduras

As fechaduras devem atender à ABNT NBR 14913, respeitando o tipo e as classificações de segurança, tráfego e a resistência à corrosão, bem como considerando as dimensões mínimas estabelecidas na Tabela 21, conforme padrões e modelos das Figuras 04 e 05 e demais requisitos do produto. As fechaduras que não tenham normas específicas devem atender no mínimo ao desempenho equivalente descrito na ABNT NBR 14913.

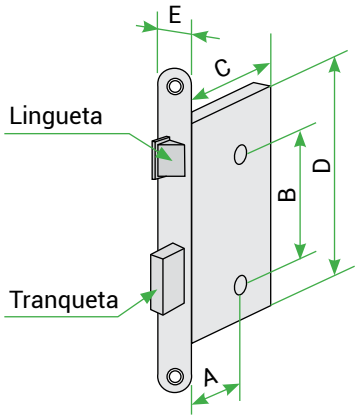
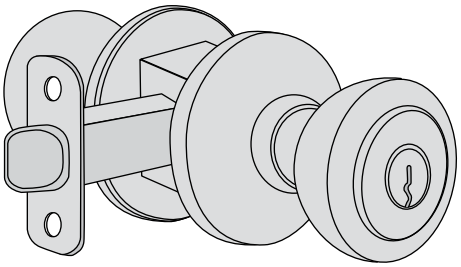
Tabela 21 - Dimensões mínimas para as fechaduras

Descrição	Dimensões mínimas das fechaduras para os padrões de folha da porta (mm)						
	Leve	Médio[a]		Pesado		Superpesado	
Espessura da folha	35	35	40	40	45	45	50
Eixo horizontal (A)	40	55	55	55	55	70	70
Eixo vertical (B)	50	60	60	60	60	80	80
Largura da caixa (C)	60	70	70	70	70	90	90
Altura da caixa (D)	120	130	130	130	130	150	150
Espessura chapa-testa (E)	20	22	22	22	22	25	25
Cilindro – comprimento (Cc)	50	50	60	60	70	70	80
Tubular – eixo horizontal (A)	55	55	55	55	55	70	70

[a] Para perfil de desempenho PIM podem ser consideradas as dimensões mínimas estabelecidas no padrão leve.

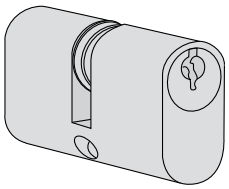
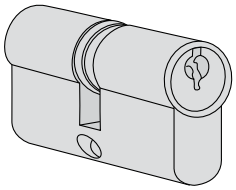
(Fonte: Tabela 27, página 31 da NBR 15930-2)

Figura 4 – Modelos e padrões de fechaduras

Fechadura de embutir	Fechadura tubular
	

(Fonte: Figura 12, página 31 da NBR 15930-2)

Figura 5 – Modelos e padrões de cilindro de fechadura

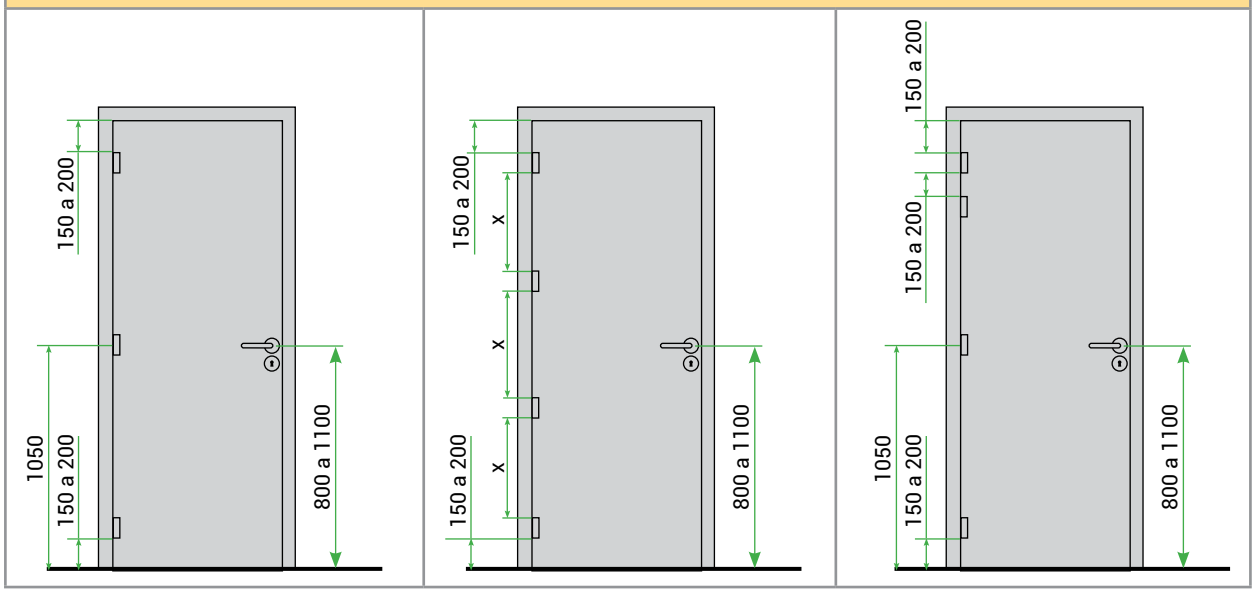
Fechadura de embutir	Fechadura tubular
	

(Fonte: Figura 13 da página 31 da NBR 15930-2)

9.3. Posição das ferragens

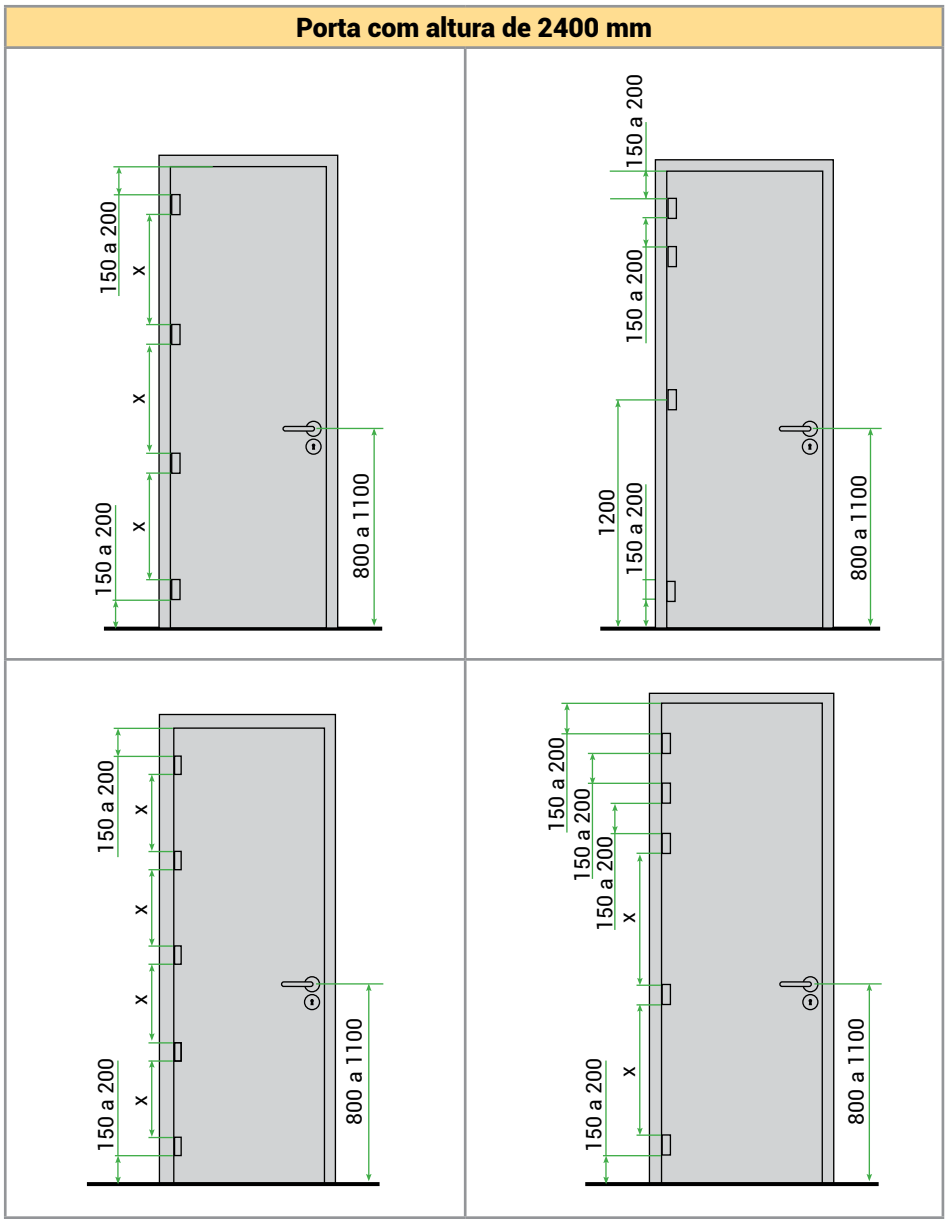
A norma estabelece o posicionamento das ferragens na porta conforme definido nas figuras 6 e 7 abaixo. A norma define a posição padrão para portas com altura de 2100 mm e 2400 mm com três, quatro e cinco dobradiças.

Figura 6 - Medidas padronizadas da posição das ferragens na porta com altura de 2100 mm

Porta com altura de 2100 mm


(Fonte: Figura 14, página 32 da NBR 15930-2)

Figura 7 - Medidas padronizadas da posição das ferragens na porta com altura de 2400 mm



Fonte: Figura 15, página 32 da NBR 15930-2)

VIDA ÚTIL DE PROJETO (VUP)

10.

A vida útil da porta deve ser prevista para atender aos requisitos da ABNT NBR 15575-1 - Norma de desempenho da construção civil.

As portas de madeira devem atender aos requisitos mínimos de Vida Útil de Projeto (VUP), que tem como base uma manutenção adequada por parte do usuário e exposição do produto às condições normais de uso, conforme o tipo de edificação (privada, coletiva e pública) e a respectiva classe de desempenho da porta. A tabela 22 apresenta, de forma orientativa, a VUP da porta de madeira por nível de desempenho e requisitos adicionais, tendo como referência a ABNT NBR 15575-1.

O fornecedor deve indicar em seu manual técnico a vida útil para a qual a porta de madeira foi projetada e quais as condições de manutenção e uso para obtenção dessa vida útil.

Tabela 22 - Vida útil de Projeto (VUP) da porta de madeira conforme o perfil de desempenho e requisitos adicionais

Perfil de desempenho da porta e adicionais de desempenho	Vida útil de projeto (VUP) da porta por nível de desempenho (anos)		
	Mínimo	Intermediário	Superior
PIM I PIM RU	8	10	12
PEM I PEM RU	8	10	12
PXM	13	17	20
PRF	13	17	20

Para o atendimento da VUP pelo usuário, são determinados alguns critérios condicionantes durante a construção e ocupação do imóvel. A tabela 23 apresenta, de forma orientativa, as condicionantes para cumprimento da VUP da porta de madeira.

Tabela 23 - Condicionantes para a Vida Útil de Projeto (VUP) da porta de madeira

Critérios	Condicionantes para obtenção da VUP da porta	
	Durante a construção	Após ocupação do imóvel
Especificação inadequada ao local de uso e classificação da porta	Não permitido	Não permitido
Armazenagem em local arejado sem ação das intempéries	Prazo máximo de 90 dias	–
Exposição da porta ao tráfego excessivo durante a construção ou reforma do imóvel	Não permitido	Não permitido
Exposição aos agentes agressivos à madeira (água e umidade, óleos e graxas, fungos e microorganismos)	Não permitido	Não permitido
Recortar ou alterar as peças e componentes pré-fabricados da porta ou kit porta	Não permitido	Não permitido
Alterar especificações, formato e características originais da porta	Não permitido	Não permitido
Manutenção dos mecanismos móveis da porta ou kit porta	De acordo com o manual do fabricante ou sempre que apresentar necessidades	De acordo com o manual do fabricante ou sempre que apresentar necessidades
Manutenção do acabamento final original da porta ou kit porta	De acordo com o manual do fabricante ou sempre que apresentar necessidades	De acordo com o manual do fabricante ou sempre que apresentar necessidades
Executar serviços de manutenção com pessoa ou empresa inabilitada	Não permitido	Não permitido
Inicio da contagem da Vida Útil de Projeto (VUP) da porta	Após a instalação ou 90 dias da emissão da nota fiscal	Após a instalação ou 90 dias da emissão da nota fiscal
Mecanismos aparentes “acabamentos e dobradiças”	De acordo com orientações do fabricante	De acordo com orientações do fabricante

11. REQUISITOS ABNT NBR 15575 - NORMA DE DESEMPENHO DA CONSTRUÇÃO CIVIL

A norma de desempenho da construção civil ABNT NBR 15575 traduz as exigências dos usuários em requisitos e critérios de desempenho quanto à segurança, habitabilidade e sustentabilidade. A seguir são apresentadas as exigências da porta de madeira em relação aos requisitos presentes na NBR 15575.

Tabela 24 - Exigência de atendimento da porta de madeira segundo a norma de desempenho da construção civil

Exigência do usuário ABNT NBR 15575	Requisitos	Exigência de atendimento
Segurança	Mecânica e estrutural	Exigível em todas
	Contra incêndio	Desempenho adicional
	No uso e operação	Exigível em todas
Habitabilidade	Estanqueidade	Exigível apenas para PXM
	Desempenho térmico	Desempenho adicional
	Desempenho acústico	Desempenho adicional
	Funcionalidade e acessibilidade	Desempenho adicional
	Conforto tátil e antropodinâmico	Exigível em todas
Sustentabilidade	Durabilidade	Exigível em todas
	Manutenabilidade	Exigível em todas
	Impacto ambiental	Exigível em todas

A tabela abaixo apresenta a aplicabilidade dos requisitos da norma de desempenho na porta de madeira.

Tabela 25 - Aplicabilidade dos requisitos da norma de desempenho da construção civil na porta de madeira

Exigência do usuário - ABNT NBR 15575	Requisitos	Aplicação
Segurança	Mecânica	Especificando o perfil de desempenho adequado de acordo com o nível de desempenho, ocupação e uso (PIM, PIM RU, PEM, PEM RU, PXM).
	Contra incêndio	Dificultar a propagação de incêndio e possibilitar a saída dos ocupantes da edificação.
	No uso e operação	Evitar acidentes do usuário na operação das portas e também deve evitar pontos e bordas cortantes que possam machucar uma pessoa.
Habitabilidade	Estanqueidade	As portas PXM, que não forem de giro, devem ser estanques, ou seja, não permitir a passagem de água.
	Desempenho acústico	A porta deve proporcionar redução sonora mínima de 21 dB.
	Funcionalidade e acessibilidade	Apresentar características mínimas de uso compatíveis com as necessidades humanas/do usuário.
	Conforto tátil e antropodinâmico	A porta não deve demandar muito esforço para manobra e movimentação.
Sustentabilidade	Durabilidade	As portas de madeira devem manter o desempenho durante a vida útil de projeto, por exemplo, portas internas devem ter uma vida útil mínima de oito anos.
	Manutenibilidade	Permitir meios de acesso à manutenção do produto, incluindo os acessórios e os acabamentos.
	Impacto ambiental	Os produtos devem ser fabricados de forma a minimizar as alterações no ambiente, por exemplo, seleção de consumo de matéria prima com origem comprovada.

ESPECIFICAÇÃO POR DESEMPENHO

12.

Utilizando o mesmo conceito da norma de desempenho da construção civil ABNT NBR 15575, de avaliar requisitos dos usuários quanto ao comportamento em uso, é estabelecido um método de especificação por desempenho da porta de madeira em oito passos descritos a seguir:

1. Nível de desempenho por ocupação e uso

O nível de exigência de uso da porta muda conforme a ocupação da edificação - privada, coletiva ou pública - e no uso do edifício – residencial, corporativo, hoteleiro, institucional etc. Com base na definição da ocupação e do uso do edifício, é determinado o nível de desempenho, que pode ser mínimo, intermediário ou superior.

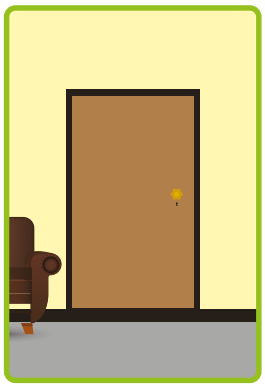
Para todos os requisitos incluídos na norma NBR 15575, foi estabelecido um patamar mínimo de desempenho, que deve, obrigatoriamente, ser atingido pelos diferentes sistemas construtivos. Para alguns requisitos são indicados outros dois níveis de desempenho: intermediário e superior. No caso de portas de madeira, é possível determinar os níveis de desempenho conforme definições de ocupação e uso do edifício no qual a porta será instalada.

MÍNIMO	INTERMEDIÁRIO	SUPERIOR
PRIVADA	COLETIVA	PÚBLICA
RESIDENCIAL	CORPORATIVO	HOSPITALAR
	HOTELARIA	EDUCACIONAL
		INSTITUCIONAL

2. Ambiente de instalação

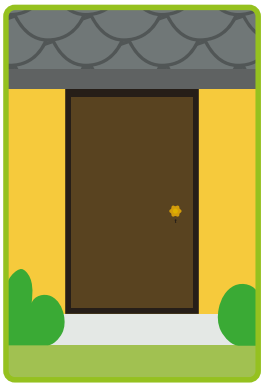
Na fase do projeto, deve ser especificado pelo projetista o ambiente de instalação de cada porta. No ambiente interior, as portas estão protegidas da ação do tempo e podem ser instaladas em locais secos, molhados (lâmina de água que pode se formar com o uso normal do ambiente) ou molháveis (respingos de água que podem ocorrer no ambiente decorrente do uso ou da exposição). Já a porta de uso exterior está sujeita às intempéries e pode estar abrigada ou exposta.

INTERIOR



SECO/MOLHADO/MOLHÁVEL

EXTERIOR

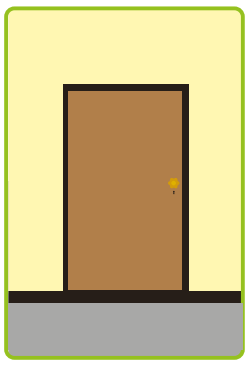


ABRIGADO/EXPOSTO

3. Perfil de desempenho

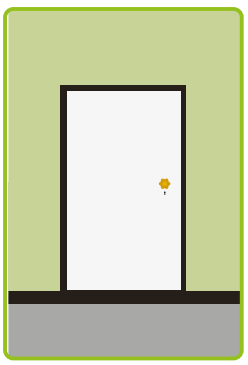
Para auxiliar na escolha exata da porta em função do desempenho, foram definidos cinco perfis de desempenho, como vimos anteriormente, em função da localização do uso, levando em conta o esforço e às situações às quais será submetida. As portas devem se enquadrar em um dos cinco perfis de desempenho, considerando os critérios de cada perfil como mínimos para determinado uso específico. Os cinco perfis de desempenho, conforme item 6 deste guia, são: PIM, PIM RU, PEM, PEM RU e PXM.

INTERIOR SECO



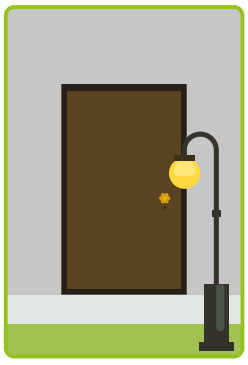
PIM - PEM

INTERIOR MOLHADO OU MOLHÁVEL



PIM RU - PEM RU

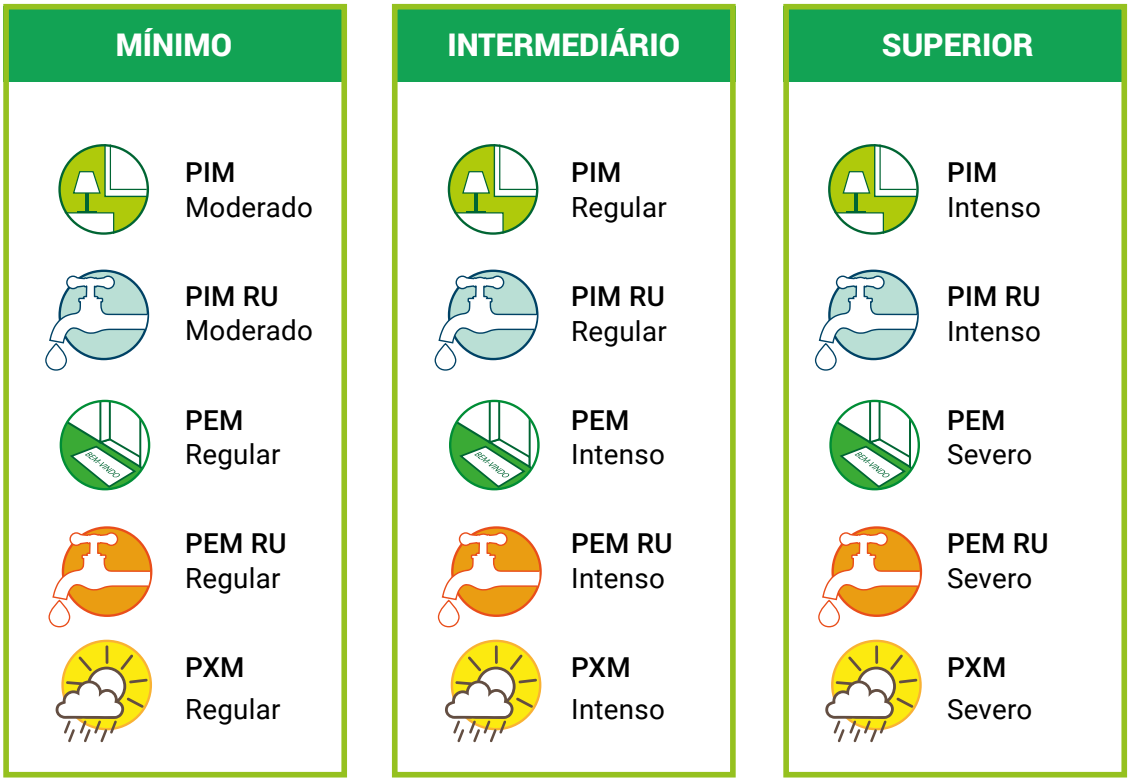
EXTERIOR ABRIGADO OU EXPOSTO



PXM

4. Tráfego de uso

As portas estão sujeitas a ações repetidas pelo tráfego de uso. Para determinar sua frequência de uso deve ser considerado o nível de exigência da porta em função da sua ocupação - privada, coletiva ou pública. A norma estabelece cinco classes de desempenho: moderado, regular, intenso, severo e extremo, que leva em consideração, além da ocupação da edificação, o perfil de desempenho da porta, conforme tabela 22 deste guia.

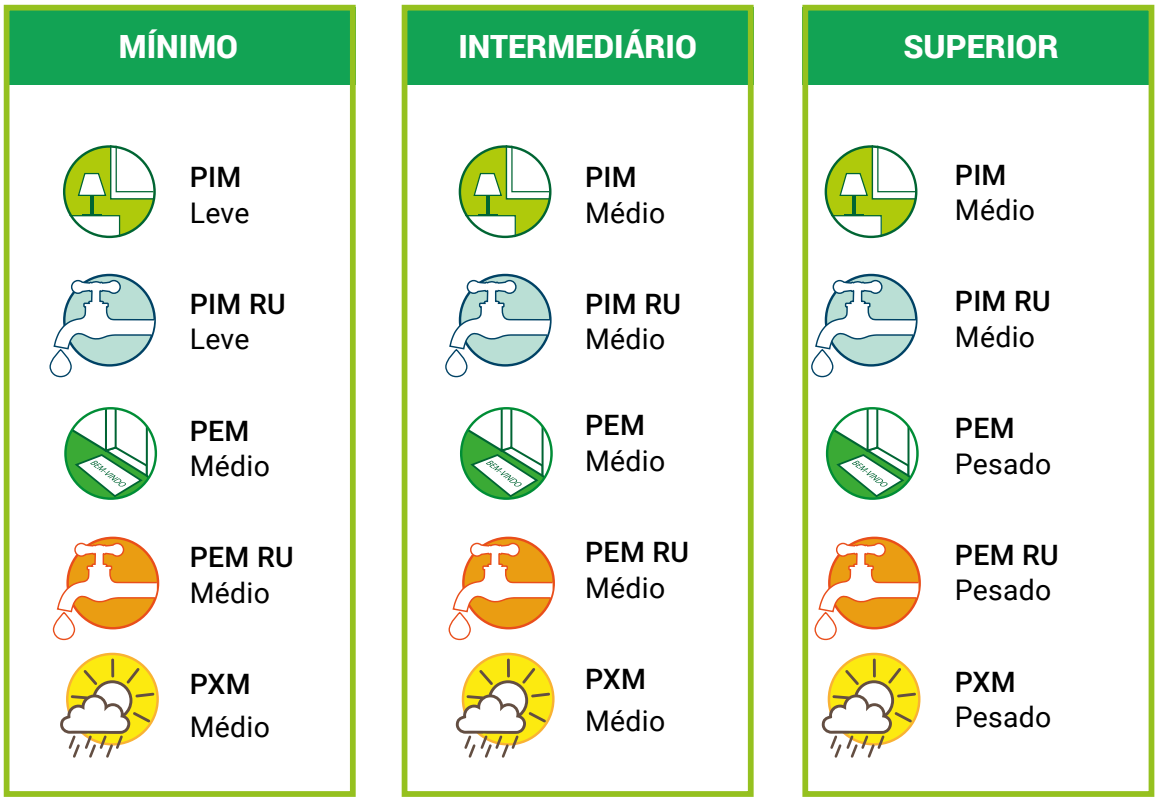


Tráfego de uso mínimo para o nível de desempenho da porta.

Para as edificações classificadas como de uso coletivo, porém sujeitas ao tráfego severo, como hospitais e escolas, recomenda-se a classificação PEM de nível superior para as portas internas.

5. Padrão dimensional

O padrão dimensional da porta considera medidas padronizadas da folha da porta segundo sua massa. A norma estabelece quatro padrões que devem ser adequados à ocupação e ao nível de desempenho da porta: leve, médio, pesado e superpesado.



PADRÃO DIMENSIONAL DAS FOLHAS

Leve	Médio	Pesado	Superpesado
35 mm	35 | 40 mm	40 | 45 mm	45 | 50 mm
Acima de 6 até 10 kg/m²	Acima de 10 até 20 kg/m²	Acima de 20 até 30 kg/m²	Acima 30 kg/m²

Tráfego de uso mínimo para o nível de desempenho da porta.

A classificação da porta será de acordo com a padronização da folha, inclusive quando houver divergência entre a padronização do marco em relação à folha, desde que haja apenas um nível de diferença entre os componentes. São classificações possíveis do padrão da porta: leve (folha leve com marco leve ou médio); médio (folha média com marco leve, médio ou pesado); pesado (folha pesada com marco médio, pesado ou superpesado).

6. Desempenho adicional

Determinados projetos exigem performances adicionais, como proteção corta fogo, isolamento acústico, entre outros. Para essas situações são estabelecidos critérios para direcionar a escolha da porta que atende aos requisitos adicionais. A porta com isolação sonora possui seis classes de desempenho correspondentes ao valor do índice Rw. As portas resistentes ao fogo, para entrada de unidades autônomas ou de compartimentos específicos de edificações, podem ser classificadas como PRF 30, PRF 60 ou PRF 90, que correspondem ao tempo de resistência ao fogo.

PIA

C1 (de 21 dB a 24 dB)

C2 (de 25 dB a 28 dB)

C3 (de 29 dB a 32 dB)

C4 (de 33 dB a 36 dB)

C5 (de 37 dB a 40 dB)

C6 (acima de 41 dB)

PRF

PRF 30 (30 minutos)

PRF 60 (60 minutos)

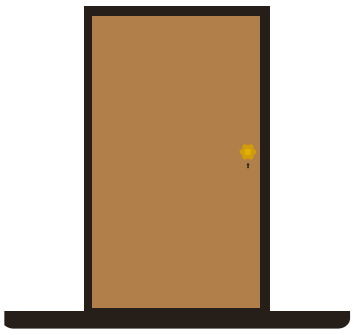
PRF 90 (90 minutos)

7. Padrão de aparência e acabamento

Depois que todas as especificações que conduziram a escolha correta da porta para o uso desejado forem cumpridas, resta decidir qual o padrão de aparência e acabamento da porta a partir das diferentes opções ofertadas pelo mercado.

PADRÃO DE APARÊNCIA
A ✓
B
C

ACABAMENTO
MADEIRA ✓
PINTURA
MELAMÍNICO



8. Qualificação do fornecedor

Com a definição da especificação do produto, o próximo passo é buscar no mercado um fornecedor que possua a qualificação e comprovação do desempenho da porta. Para as portas de madeira, deve ser solicitado para o fornecedor o certificado de conformidade do produto que se pretende adquirir, de acordo com a ABNT NBR 15930-2. No caso de desempenho adicional, solicitar o certificado de conformidade ISO 10140-2 para portas acústicas e ABNT NBR 15281 para portas resistentes ao fogo. No site do PSQ, é possível realizar a busca por produto, por exemplo PIM, e verificar toda a relação de fornecedores qualificados. Uma consulta pelo nome do fabricante de portas também pode ser realizada via site e verificar suas certificações.

PRODUTO CERTIFICADO ABNT ABNT NBR 15930-2

FORNECEDOR QUALIFICADO PSQ-PME

Consultar as portas de madeira certificadas.

No anexo K da ABNT NBR 15930-2 é apresentada uma tabela de especificação por nível de desempenho, ocupação e uso para orientação de arquitetos, engenheiros, fabricantes e compradores.

CERTIFICAÇÃO:
GARANTIA DE QUALIDADE E DE DESEMPENHO.

Programa Setorial da Qualidade de Portas de Madeira para Edificações, a marca da qualidade da porta de madeira.

Programa Setorial da Qualidade
PSQ PME
Portas de Madeira para Edificações

ABIMCI
Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente

13. ROTEIRO PARA ESPECIFICAR PORTAS DE MADEIRA

Para nivelar as informações dos principais requisitos a serem atendidos pelo fornecedor e para facilitar o processo de compra é proposto um modelo de roteiro orientativo para especificação de portas de madeira.

Há quatro fatores que afetam diretamente a qualidade das portas:

- **Projeto** - deve ser levado em consideração a funcionalidade, uso, tráfego e ambiente de instalação da porta. Uma porta pivotante, por exemplo, não tem um bom desempenho acústico;
- **Processo** - o método de fabricação da porta deve atender às especificações da norma;
- **Produto** - deve ser pensado para o uso final, utilizando matérias-primas e insumos adequados, e o processo de fabricação da porta deve atender às especificações da norma;
- **Planejamento** - este é um item muito importante, pois a porta é material de acabamento e deve entrar na obra como qualquer outra peça de mobiliário.

Outros procedimentos precisam ser incorporados, como armazenagem em local adequado, respeito ao cronograma de obras, transporte correto, instalação qualificada da porta no final da obra e compra adequada à norma ABNT NBR 15930.

Tabela 26 - Roteiro para especificação de portas de madeira

Passos	Requisitos	Exigência de projeto				
1	Ocupação e uso	☐ Privada - residencial	☐ Privada - Residencial (alto padrão) ☐ Coletiva - Corporativo ☐ Coletiva - Hotelaria	☐ Pública - Hospitalar ☐ Pública - Institucional ☐ Pública - Educacional ☐ Pública - Esportes		
	Nível de desempenho	☐ Mínimo ☐ Intermediário ☐ Superior	☐ Intermediário ☐ Superior	☐ Superior		
2	Ambiente de instalação	☐ Interior seco	☐ Interior molhado ou molhável	☐ Exterior abrigado ou exposto		
3	Perfil de desempenho	☐ PIM	☐ PEM	☐ PIM RU	☐ PEM RU	☐ PXM
4	Tráfego de uso	☐ Moderado ☐ Regular ☐ Intenso	☐ Regular ☐ Intenso ☐ Severo	☐ Moderado ☐ Regular ☐ Intenso	☐ Regular ☐ Intenso ☐ Severo	☐ Regular ☐ Intenso ☐ Severo
5	Padrão dimensional	☐ Leve ☐ Médio ☐ Pesado	☐ Médio ☐ Pesado ☐ Superpesado	☐ Leve ☐ Médio ☐ Pesado	☐ Médio ☐ Pesado ☐ Superpesado	☐ Médio ☐ Pesado ☐ Superpesado
6	Desempenho adicional de acústica	☐ PIA C1 ☐ PIA C2 ☐ PIA C3 ☐ PIA C4 ☐ PIA C5 ☐ PIA C6	☐ PIA C1 ☐ PIA C2 ☐ PIA C3 ☐ PIA C4 ☐ PIA C5 ☐ PIA C6	☐ PIA C1 ☐ PIA C2 ☐ PIA C3 ☐ PIA C4 ☐ PIA C5 ☐ PIA C6	☐ PIA C1 ☐ PIA C2 ☐ PIA C3 ☐ PIA C4 ☐ PIA C5 ☐ PIA C6	☐ PIA C1 ☐ PIA C2 ☐ PIA C3 ☐ PIA C4 ☐ PIA C5 ☐ PIA C6
	Desempenho adicional de resistência ao fogo		☐ PRF 30 ☐ PRF 60 ☐ PRF 90		☐ PRF 30 ☐ PRF 60 ☐ PRF 90	☐ PRF 30 ☐ PRF 60 ☐ PRF 90
7	Padrão de aparência	☐ A ☐ B ☐ C	☐ A ☐ B ☐ C	☐ A ☐ B ☐ C	☐ A ☐ B ☐ C	☐ A ☐ B ☐ C
	Acabamento	(especificar)	(especificar)	(especificar)	(especificar)	(especificar)
8	Qualificação do fornecedor – Produto certificado	☐ ABNT NBR 15930-2 ☐ ISO 10140-2	☐ ABNT NBR 15930-2 ☐ ISO 10140-2 ☐ ABNT NBR 15281	☐ ABNT NBR 15930-2 ☐ ISO 10140-2	☐ ABNT NBR 15930-2 ☐ ISO 10140-2 ☐ ABNT NBR 15281	☐ ABNT NBR 15930-2 ☐ ISO 10140-2 ☐ ABNT NBR 15281
	Quantidade (Unidades)	Kits(s) Folha(s) de porta Marco(s) Alizar(es)	Kits(s) Folha(s) de porta Marco(s) Alizar(es)	Kits(s) Folha(s) de porta Marco(s) Alizar(es)	Kits(s) Folha(s) de porta Marco(s) Alizar(es)	Kits(s) Folha(s) de porta Marco(s) Alizar(es)

(Fonte: Tabela M1 – *Checklist* de portas)

14. AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

No momento do procedimento de compra, faz-se necessário que os itens elencados abaixo sejam solicitados para o fabricante:

- Certificado de conformidade do produto ABNT NBR 15930-2;
- Manual técnico: manual ou instruções contendo as informações necessárias que especifiquem as condições mínimas para armazenamento, manuseio, transporte, instalação, operação e manutenção (serviços periódicos necessários, incluindo eventuais reparos e substituições) do produto.

O mecanismo de avaliação da conformidade utilizado para portas de madeira para edificações é o da certificação voluntária. A ABNT Certificadora qualifica os produtos das empresas fabricantes dentro do PSQ a partir de seu contínuo atendimento às normas técnicas de referência, bem como pela avaliação do seu sistema da qualidade e processo produtivo.

A certificação de portas de madeira segue o Modelo de Certificação 5 do Inmetro:

> *"Avaliação inicial consistindo de ensaios em amostras retiradas no fabricante, incluindo auditoria do Sistema de Gestão da Qualidade, seguida de avaliação de manutenção periódica através de coleta de amostra do produto na fábrica e/ou no comércio, para realização das atividades de avaliação da conformidade. As Avaliações de Manutenção têm por objetivo verificar se os itens produzidos após*

a atestação da conformidade inicial (emissão do Certificado da Conformidade) permanecem conformes. A manutenção inclui a avaliação periódica do processo produtivo, ou a auditoria do SGQ, ou ambos."

Fonte: Inmetro

O fabricante submete toda sua linha de fabricação de portas de madeira ao processo de avaliação da conformidade pela Certificadora. Nas auditorias de sistema de gestão são avaliados os procedimentos que evidenciam o controle das atividades relacionadas do produto por parte da empresa.

O ciclo de certificação é de três anos e são realizadas manutenções periódicas durante este período para acompanhar se o fabricante mantém as condições técnico-organizacionais de fábrica e ensaios para atestar se mantém o desempenho do produto. Este controle é realizado mediante:

a) Auditorias periódicas anuais no sistema de gestão de qualidade da empresa;

b) Verificação da qualidade do produto por meio de coletas periódicas de amostras e realização de ensaios em laboratório.

Diferente dos laudos e relatórios de ensaios avulsos, que demonstram apenas que determinada amostra do produto atende ou não a uma norma técnica, a certificação garante que a produção é controlada, avaliada periodicamente e demonstra que os produtos estão atendendo às normas técnicas continuamente.

CERTIFICADO - A Marca de Conformidade ABNT é a garantia de que os produtos adquiridos estão em conformidade com a(s) norma(s), atendendo aos mais rigorosos critérios de qualidade.

A Abimci, como entidade mantenedora do PSQ - PME, divulga no site www.psqportas.com.br o status da certificação de suas empresas participantes.

14.1. Fundamentação técnica e legal

• Normas técnicas

As partes envolvidas no procedimento de compra devem estar respaldadas pelas normas técnicas aplicáveis ao produtos e leis. Conforme estabelecido pelo Código de Defesa do Consumidor (CDC) 8.078/1990, é determinado em lei, dentre outras práticas, que não deve ser produzido ou comercializado produto em desacordo com as normas técnicas:

Art. 39 - É vedado ao fornecedor de produtos e serviços, dentre outras práticas abusivas:

- colocar no mercado de consumo, qualquer produto ou serviço em desacordo com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, se normas específicas não existirem, pela ***Associação Brasileira de Normas Técnicas*** *ou outra entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – Conmetro.*

- **Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat**

O Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) é um programa do Governo Federal que tem por objetivo contribuir para a evolução da qualidade, produtividade e sustentabilidade da construção civil, além de combater a não conformidade.

A certificação do PBQP-H é um pré-requisito exigido pelos agentes financiadores de créditos para a concessão de financiamentos habitacionais para as construtoras. É também pré-requisito para as empresas construtoras aprovarem projetos para participarem do programa Minha Casa, Minha Vida (MCMV).

Por meio do seu regimento SiAC (Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil) é possível avaliar a conformidade de sistemas de gestão da qualidade de empresas do setor de serviços e obras atuantes na construção civil.

Este regimento estabelece um processo de qualificação dos fornecedores:

1) participar de um programa setorial de qualidade (PSQ) do produto-alvo que esteja contemplado no âmbito do PBQP-H;
2) no caso de não existir este programa (que é o caso de portas de madeira), apresentar a certificação de conformidade do produto;
3) fazer o controle tecnológico: O fabricante deve fornecer à construtora o relatório de ensaios do produto entregue na obra em conformidade com à(s) norma(s) técnica(s). **Este relatório deve demonstrar a rastreabilidade do produto ensaiado com o entregue na obra.**

No caso do fabricante não fornecer os relatórios de ensaios, a construtora deverá realizar os ensaios de recebimento de lote específico do produto para verificar o atendimento à(s) norma(s) técnica(s).

O PSQ-PME é um programa setorial da qualidade não inserido no âmbito do PBQP-H, mas atende ao regimento do SiAC, por meio da certificação da conformidade concedida aos produtos das empresas participantes do PSQ-PME. A exigência do SiAC contempla que a certificação voluntária deve ser pelo Modelo 5 do SBAC (Sistema Brasileiro de Avaliação de Conformidade) do Inmetro, através do controle de qualidade do processo produtivo e avaliação periódica dos produtos por meio de ensaios em laboratório, processos estes que permitem que os fabricantes de portas possam obter a certificação dos produtos.

A certificação de portas é um dos meios mais diretos para que as construtoras atendam ao regimento do SiAC. **Com o certificado de conformidade ABNT NBR 15930-2, a construtora fica dispensada da realização de ensaios de recebimentos do lote de produtos.**

Para o caso de fabricantes de portas não certificados, a construtora deverá realizar o processo de liberação do produto com base no resultado do relatório de ensaio do lote especifico do produto a ser entregue na obra. As construtoras estão impedidas de adquirir produtos de fornecedores que não cumpram uma das três exigências citadas acima.

MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

15.

As portas devem ser recebidas embaladas com papelão, plástico ou outro material que garanta sua integridade e identificadas com etiqueta de produto e endereço de instalação, preferencialmente próximo à data de sua instalação, para evitar a exposição às condições insalubres da obra.

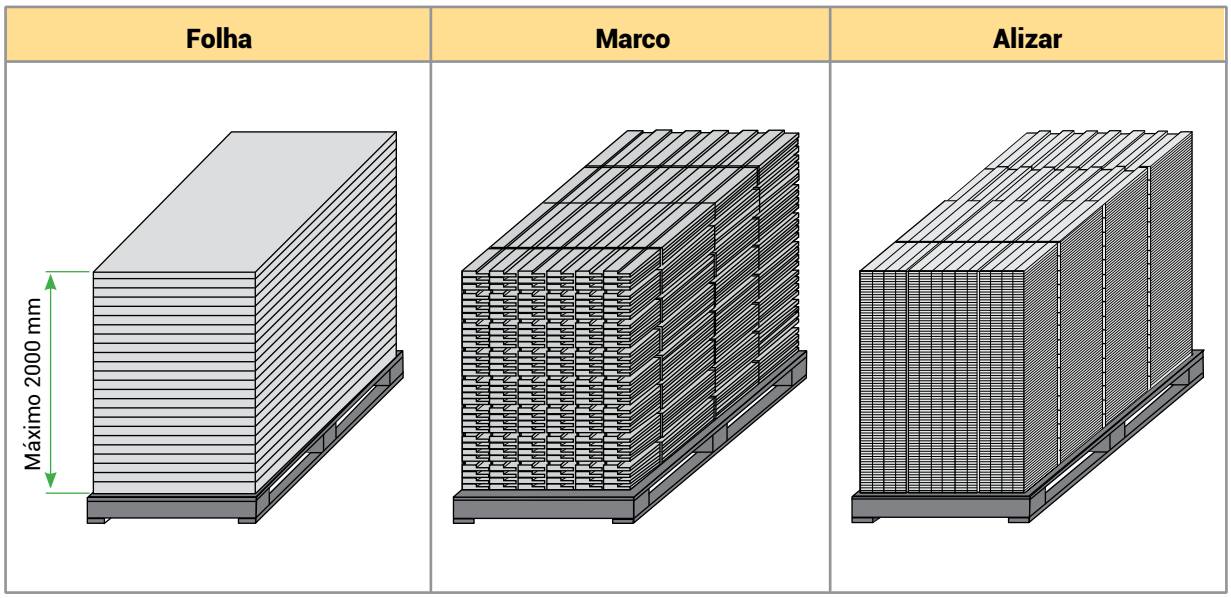
O armazenamento na obra deve ser em local seguro, afastado da circulação de pessoas e equipamentos, seco, coberto, livre de poeiras, sem incidência de sol, sobre estrados fora do contato com o piso e livre de alagamentos.

Deve-se tomar o cuidado com o armazenamento dos produtos para que não sejam deformados por sobrepeso de lotes com altura elevada. O manuseio de uma porta ou de uma folha deve ser sempre feito por, no mínimo, duas pessoas, pegando-se nas extremidades e transportando-a sem receber qualquer tipo de dano (bater, raspar, molhar etc.).

15.1. Armazenagem de componentes da porta

Os componentes de madeira da porta devem ser armazenados sobre um estrado de madeira ou plástico com base do tipo palete, para permitir movimentação mecanizada, com empilhamento máximo de 2,0 m, conforme figura 16.

Figura 8 - Armazenagem dos componentes da porta



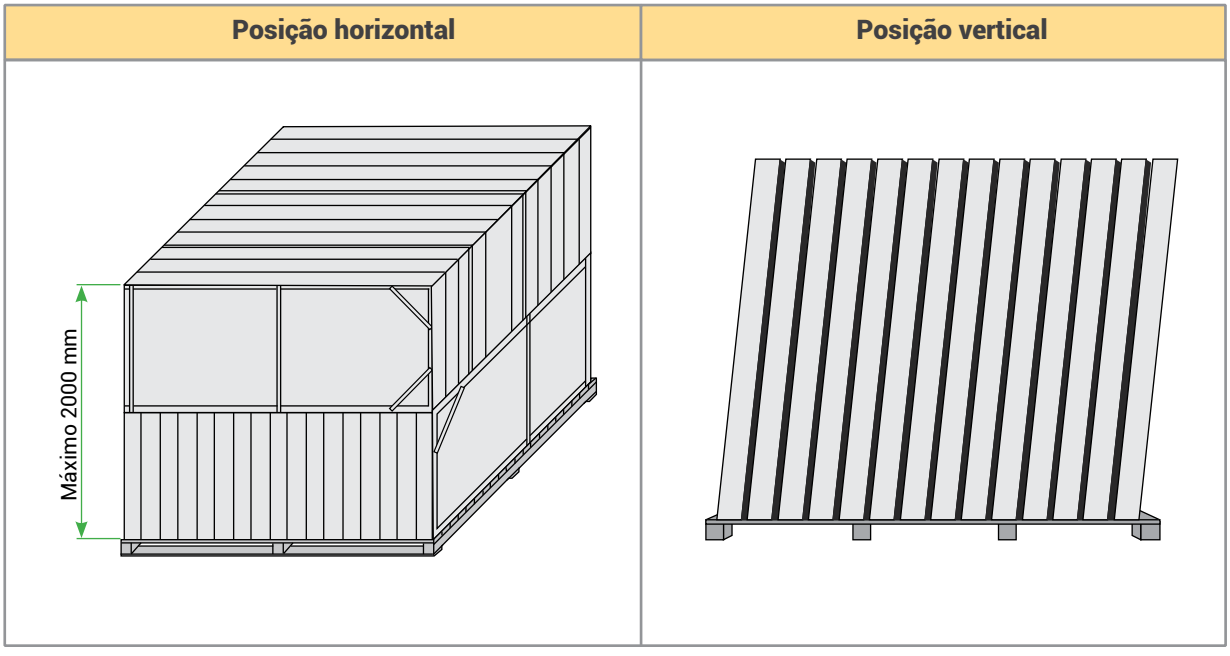
(Fonte: Projeto de Norma ABNT NBR 15930 - Parte 4: Instalação e manutenção)

15.2. Armazenagem do kit porta

O kit porta deve ser armazenado com o montante do marco do lado das dobradiças como apoio, sobre um estrado de madeira ou plástico com base do tipo palete, para permitir movimentação mecanizada, com empilhamento máximo de dois kits porta ou 2,0 m, o que for mais crítico (Figura 9).

O kit porta também poderá ser colocado na vertical, encostado em uma parede, inclinado (ângulo máximo 85º) e sobre calços uniformes, todos na mesma altura. O empilhamento deverá ser realizado em uma superfície plana. Pode-se amarrar com corda, sempre protegendo cantos da amarração.

Figura 9 - Armazenagem do kit porta



(Fonte: Projeto de Norma ABNT NBR 15930 - Parte 4: Instalação e manutenção)

INSTALAÇÃO

16.

16.1. *Checklist* pré-instalação

Para estar certo de que a obra reúne o ambiente ideal para receber e dar o tratamento que a porta necessita, existem alguns pontos importantes que devem ser observados. Trata-se de um *checklist* que aponta se o processo todo está adequado, desde a compra do produto até a instalação final. É um procedimento simples, que confere segurança para que a obra evite surpresas no meio do caminho.

A falta de cumprimento do *checklist* pela obra atrasa a instalação e eleva as perdas e patologias da porta até o pós ocupação.

1 - Preparar o ambiente para armazenamento e instalação

É importante ter um espaço adequado para armazenar a porta, pois fatores externos como umidade são extremamente prejudiciais ao produto. O ambiente deve estar protegido de umidade e da ação do tempo.

2 - Respeitar o cronograma

Deve-se cumprir o cronograma previsto para que a porta chegue à obra no momento certo, ou seja, quando estiver tudo acabado. A programação é essencial para manter a qualidade da porta. Antecipar o pedido significa maior tempo de armazenagem, o que aumenta as chances de deterioração devido à exposição a condições fora do especial. O prazo de chegada deve ser de 60 a 90 dias antes da entrega do empreendimento.

3 - Finalizar coberturas, vedações e tubulações

A água é muito prejudicial às portas e deixar produtos expostos a possíveis vazamentos pode provocar danos ao componente.

4 - Obedecer às medidas do vão que vai receber a porta

Dimensões incompatíveis com o modelo da porta escolhido naturalmente vão impossibilitar a instalação imediata do item na obra.

5 - Finalizar revestimentos e retoques de paredes

Quando um modelo determinado de porta é escolhido, a intenção é de que ele não apresente características diferentes do esperado. Para isso, concluir os revestimentos e retoques nas paredes elimina o risco de mancha na madeira ocasionada por tintas, massas e argamassas.

6 - Concluir serviços e rebaixamento nos tetos

Outros serviços devem ser executados antes da instalação das portas, como conclusão dos acabamentos nos tetos, especialmente em gesso. O contato deste material com a madeira causa avaria no produto.

7 - Terminar rejuntes

Para que a porta abra e feche sem enroscar no chão, é preciso que o piso e a soleira estejam prontos antes de sua instalação. Vale ressaltar que é utilizada água e argamassa para o acabamento destes itens e, como é de conhecimento a madeira absorve a água e sofre variações dimensionais.

8 - Instalar as esquadrias externas

A ocorrência de ventos durante a instalação da porta pode retirar a espuma antes da secagem, provocando a má fixação no vão. Por isso, as janelas e portas externas têm que ser instaladas previamente, incluindo os vidros, assim a proteção aos itens internos é feita de maneira correta.

9 - Concluir infraestrutura e serviços gerais

Para o transporte ideal das portas, o mais indicado é o uso de elevadores verticais, o que atenua a movimentação e, consequentemente, os choques do produto. A presença de pontos de luz também é importante. A realização destes dois serviços diminui o fluxo de pessoas na obra.

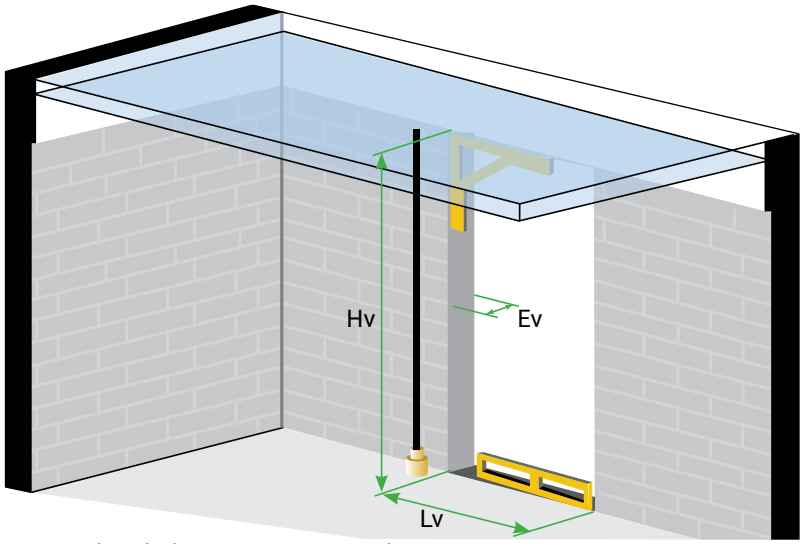
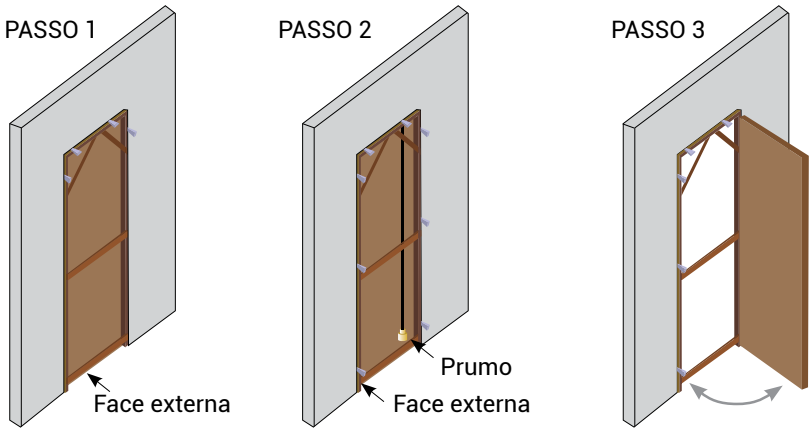
10 - Interromper o tráfego de pessoas até um dia após a instalação

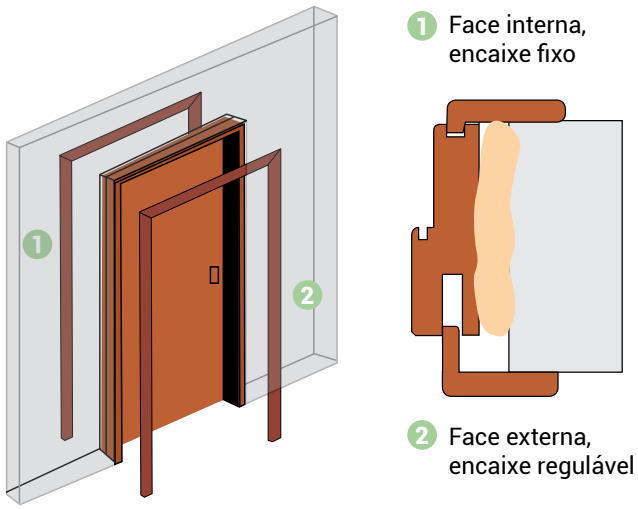
O alto tráfego de profissionais realizando os mais diversos serviços após a fixação das portas causa avarias no produto e fixação com defeito.

16.2. Instalação do kit porta

Para a instalação de portas de madeira é recomendado o roteiro apresentado na tabela 27.

Tabela 27 - Roteiro para instalação do kit porta

Etapa/operação	Descrição dos serviços
Checklist de instalação	Verificar se a obra se encontra em condições para iniciar os serviços de instalação da porta e registrar o início dos serviços (ver item 17.1).
Conferir o vão da porta	Verificar se as dimensões estão de acordo com o projeto executivo e se a geometria do vão está perfeita (esquadro, prumo e nível).  Fonte: Instalação de *Kit* porta pronta, Versão 2, Senai - PR
Identificar a porta	Verificar se a etiqueta da porta corresponde ao vão de instalação antes de transportar do depósito da obra para o local de instalação.
Fixação provisória	Colocar a porta no vão limpo de resíduos e poeira, ajustar a geometria e o funcionamento da folha mediante revisão das peças de travamento da porta montada (kit porta) e fixar a porta no vão, com o auxílio de cunhas removíveis.  Fonte: Instalação de Kit porta pronta, Versão 2, Senai - PR

Etapa/operação	Descrição dos serviços
Fixação permanente	Fixar o marco da porta no vão conforme opção de instalação previamente definida: fixação química com Espuma PU e/ou fixação mecânica com fixadores (parafusos).
Manuseio da espuma PU	Usar os EPI's indicados e observar os cuidados relacionados pelo fabricante. Regular a aplicação para evitar expansão excessiva que venha a danificar a porta e o acabamento do ambiente de instalação.
Retirada das cunhas e travas	Após o período de cura da Espuma PU de 12 a 24 horas, conforme recomendação do fabricante ou fixação mecânica, retirar as cunhas provisórias fixadas entre o marco da porta e o vão, com o devido cuidado para evitar danos na porta.
Retirada dos resíduos	Recortar o excesso de Espuma PU, retirar as peças provisórias de travamento da porta e o material de embalagem. Ao término dos serviços, recolher para a central de resíduos no canteiro de obras.
Conferência do movimento da folha	Conferir o funcionamento da folha após a fixação permanente e fazer eventuais ajustes necessários nas ferragens e folgas da porta.
Instalação da fechadura	Instalar a fechadura na usinagem correspondente na porta (caso não tenha sido instalada na fábrica) e colocar o cilindro ou fecho, as maçanetas e os espelhos ou rosetas de acabamento.
Instalação dos alizares	Recortar os alizares conforme projeto (45 ou 90 graus) e fixar conforme detalhes de encaixes fornecidos pelo fabricante.  Fonte: Instalação de Kit porta pronta, Versão 2, Senai - PR
Revisão final	Conferir o acabamento final da porta, seu funcionamento (abrir e fechar) e registrar nos controles de serviço a conclusão da instalação para aceite do contratante.

MANUTENÇÃO 17.

17.1 - Manutenção de portas de madeira

A seguir são relacionadas algumas orientações básicas para realização das manutenções de portas de madeira. São procedimentos de limpeza das portas recomendados para manter o desempenho e integridade do produto.

A manutenção deverá ser realizada por um profissional qualificado, seguindo as orientações contidas no manual técnico do fabricante.

Tabela 28 - Orientação para manutenção e limpeza da porta de madeira

Componente/acessório da porta	Procedimentos de limpeza	
	Indicado	Não indicado
Madeira acabada com pintura ou verniz	Pano macio umedecido	Solventes químicos e outros produtos à base de petróleo
Revestimento melamínico		
Revestimento finish foil		
Revestimento de madeira		
Revestimento poliéster		
Fechadura (embutida)	Polidor do referido metal nas partes externas	Ácidos e álcalis
Cilindro da fechadura	Microlubrificante spray antiferrugem	Graxas e lubrificantes
Maçaneta /puxador	Protetor e/ou polidor de metal específico (aço inoxidável, aço comum, alumínio ou latão). Microlubrificante spray antiferrugem nas partes móveis	Graxas, óleos, querosene, gasolina e outros produtos a base de petróleo, ácidos e álcalis.
Dobradiças (simples)		
Dobradiças com mola		
Dobradiças vaivém		
Pivôs (simples e com mola)		

Componente/acessório da porta	Procedimentos de limpeza	
	Indicado	Não indicado
Trilhos (correr)	Retirar resíduos acumulados com auxilio de aspirador	Graxas e lubrificantes
Roldanas (correr)		
Guias (correr)		
Amortecedor/vedação	Pano macio limpo umedecido com água	Solventes químicos e outros produtos à base de petróleo
Soleira de vedação		
Guilhotina de vedação com o piso		
Proteção em aço inoxidável	Protetor e/ou polidor de aço inoxidável	Água, ácidos e álcalis

17.2 - Manutenção de ferragens

Para evitar o desgaste precoce das fechaduras de embutir, devem ser tomados alguns cuidados preventivos periódicos, como mostra a tabela 29.

Tabela 29 - Periodicidade de manutenção em portas

Periodicidade	Produto	Atividade	Responsável
Mensalmente	Fechadura	Limpar com uma flanela umedecida com água, secar utilizando uma flanela seca e limpa	Usuário
A cada 6 meses		Lubrificar o cilindro a com o material indicado pelo fabricante	Usuário
A cada 12 meses		Verificar se os pinos e parafusos necessitam de aperto	Equipe de manutenção local especializada ou usuário
Quando houver pintura da porta		Retirar a fechadura e recolocá-la depois de concluída a pintura	Equipe de manutenção local ou especializada ou usuário
Quando for necessário substituir um componente		Utilizar componentes originais e com a mesma classificação do produto instalado	Equipe de manutenção especializada

Pintura da porta: Quando o usuário ou profissional for realizar a pintura da porta, é imprescindível retirar a fechadura. O uso de fitas dupla face, fita crepe, durex etc, como forma de isolamento da fechadura para a pintura, pode danificar os acessórios da fechadura e não impede que a tinta penetre no interior da fechadura, manchando-a e comprometendo seu funcionamento.

(Fonte: Programa de manutenção preventiva - Siamfesp)

REFERÊNCIAS NORMATIVAS

18.

ABNT NBR 7178 - Dobradiças de abas - Especificação e desempenho

ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

ABNT NBR 10821-2 - Esquadrias para edificações. Parte 2: Esquadrias externas - Requisitos e classificação

ABNT NBR 10821-3 - Esquadrias externas para edificações. Parte 3: Métodos de ensaio

ABNT NBR 14913 - Fechadura de embutir – Requisitos, classificação e métodos de ensaio

ABNT NBR 15281 - Porta corta-fogo para entrada de unidades autônomas e de compartilhamentos específicos de edificações

ABNT NBR 15575-1 - Edificações habitacionais — Desempenho - Parte 1: Requisitos gerais

ABNT NBR 15575-4 - Edificações habitacionais — Desempenho - Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas — SVVIE

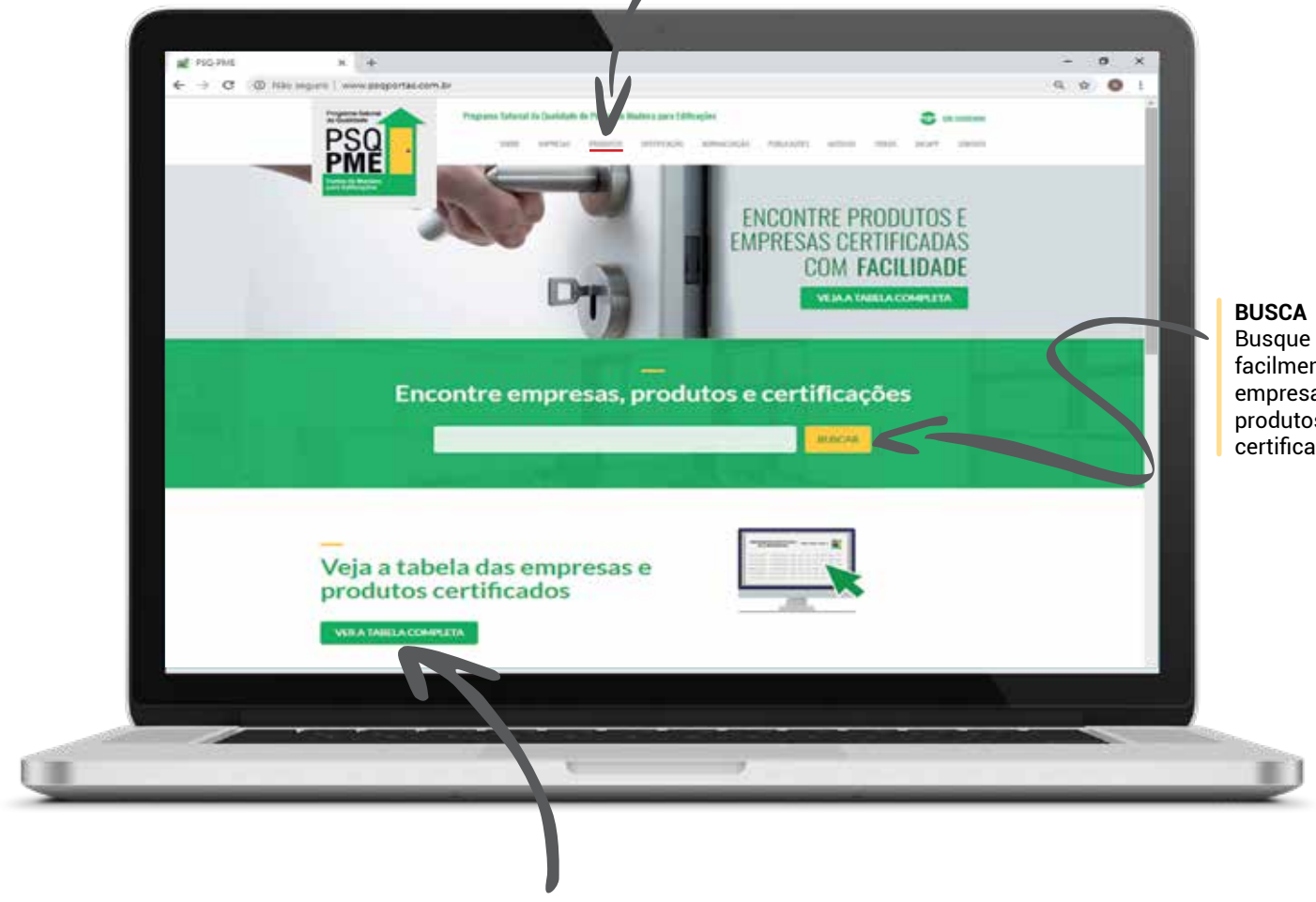
ABNT NBR 15930-1 - Portas de madeira para edificações. Parte 1: Terminologia e simbologia

ABNT NBR 15930-2 - Portas de madeira para edificações. Parte 1: Requisitos

ISO 10140-2 - Acoustics - Laboratory measurement of sound insulation of building elements - Part 2: Measurement of airborne sound insulation

ENCONTRE EMPRESAS E PORTAS DE MADEIRAS CERTIFICADAS

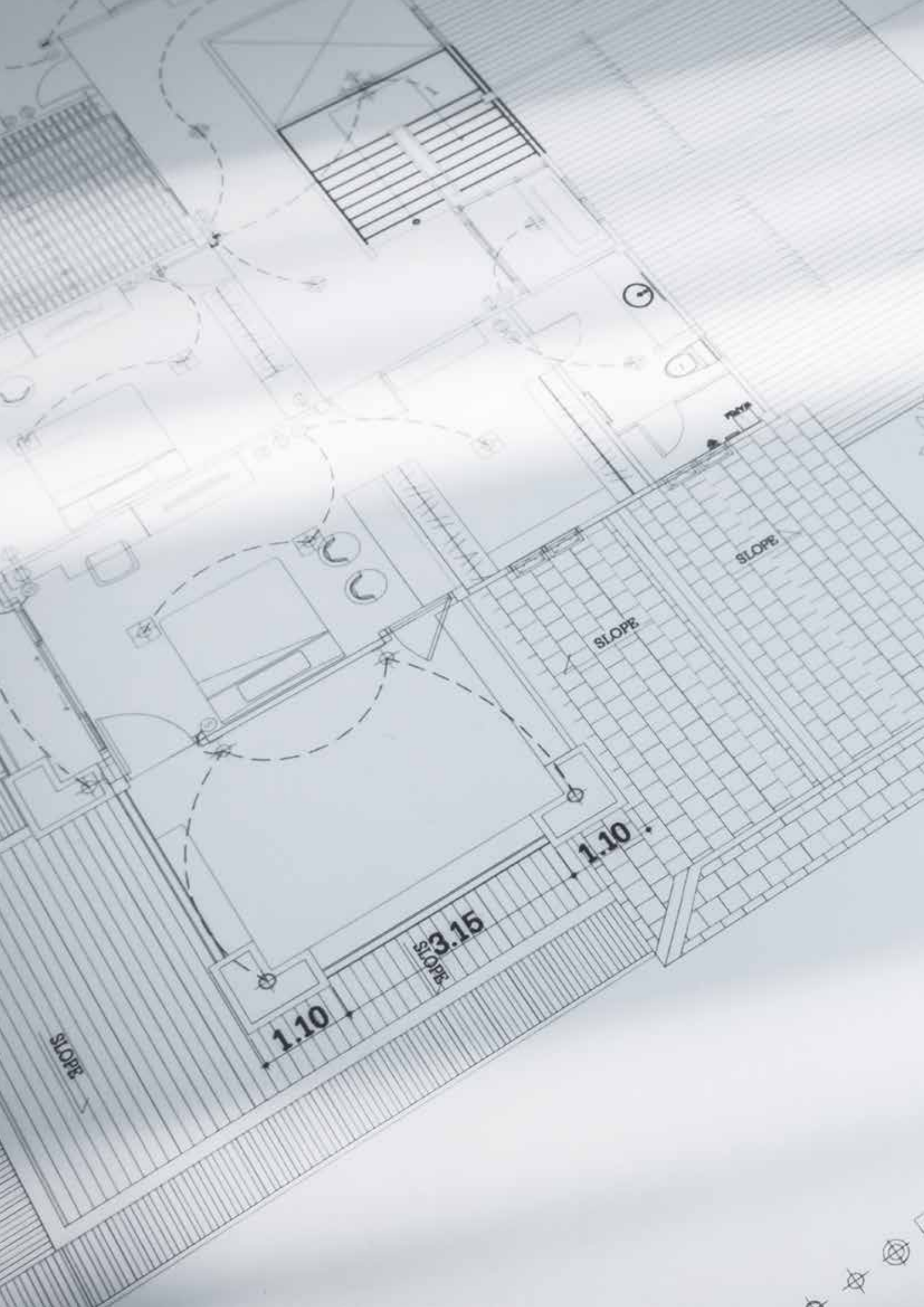
PRODUTOS
Quer ver todos os produtos certificados? Clique aqui.



BUSCA
Busque facilmente por empresas e produtos certificados.

TABELA
Quer um resumo com todas as empresas e produtos certificados? Baixe a tabela completa aqui.

ACESSE:
www.psqportas.com.br


SLOPE
SLOPE
SLOPE
1.10
3.15
SLOPE
1.10
SLOPE

3.00
2.00
SLOPE

Av. Comendador Franco, 1.341
Campus da Indústria - Jardim Botânico
80.215-090 - Curitiba - Paraná - Brasil
(41) 3225-4358
www.abimci.com.br
abimci@abimci.com.br

intelbras

Guia do usuário

TDMI 300

Padrão de fábrica

Tecla (PORTARIA) = 94

Tecla (🔑) = **

Volume da campainha = alto

1. Ajuste de volume da campainha

» Volume da campainha (baixo): mantenha pressionada a tecla (0 🔔-) até ouvir dois bips no monofone

» Volume da campainha (alto): mantenha pressionada a tecla (# 🔔+) até ouvir dois bips no monofone

2. Programações

» Entrar em programação: mantenha pressionada a tecla (*) até ouvir dois bips no monofone

» Tecla (PORTARIA): # + 3 + P + ## ("P" vai de 0 a 20 dígitos, incluindo # e *)

» Tecla (🔑): # + 1 + S + ## ("S" vai de 0 a 15 dígitos, incluindo # e *)

» Sair de programação: mantenha pressionada a tecla (*) até ouvir dois bips no monofone, ou coloque no gancho, ou aguarde 15 segundos sem pressionar teclas

» Consulte o manual completo do produto no site *www.intelbras.com.br*

» Dicas: este produto foi desenvolvido para uso exclusivo em centrais de portaria.

» A Intelbras não se responsabiliza pelo uso indevido em linhas telefônicas

Termo de garantia

Fica expresso que esta garantia contratual é conferida mediante as seguintes condições:

Nome do cliente:
Assinatura do cliente:
Nº da nota fiscal:
Data da compra:
Modelo: Nº de série:
Revendedor:

1. Todas as partes, peças e componentes do produto são garantidos contra eventuais vícios de fabricação, que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 1 (um) ano – sendo 3 (três) meses de garantia legal e 9 (nove) meses de garantia contratual –, contado a partir da data da compra do produto pelo Senhor Consumidor, conforme consta na nota fiscal de compra do produto, que é parte integrante deste Termo em todo o território nacional. Esta garantia contratual compreende a troca gratuita de partes, peças e componentes que apresentarem vício de fabricação, incluindo as despesas com a mão de obra utilizada nesse reparo. Caso não seja constatado vício de fabricação, e sim vício(s) proveniente(s) de uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com essas despesas.
2. A instalação do produto deve ser feita de acordo com o Manual do Produto e/ou Guia de Instalação. Caso seu produto necessite a instalação e configuração por um técnico capacitado, procure um profissional idôneo e especializado, sendo que os custos desses serviços não estão inclusos no valor do produto.
3. Constatado o vício, o Senhor Consumidor deverá imediatamente comunicar-se com o Serviço Autorizado mais próximo que conste na relação oferecida pelo fabricante – somente estes estão autorizados a examinar e sanar o defeito durante o prazo de garantia aqui previsto. Se isso não for respeitado, esta garantia perderá sua validade, pois estará caracterizada a violação do produto.
4. Na eventualidade de o Senhor Consumidor solicitar atendimento domiciliar, deverá encaminhar-se ao Serviço Autorizado mais próximo para consulta da taxa de visita técnica. Caso seja constatada a necessidade da retirada do produto, as despesas decorrentes, como as de transporte e segurança de ida e volta do produto, ficam sob a responsabilidade do Senhor Consumidor.
5. A garantia perderá totalmente sua validade na ocorrência de quaisquer das hipóteses a seguir: a) se o vício não for de fabricação, mas sim causado pelo Senhor Consumidor ou por terceiros estranhos ao fabricante; b) se os danos ao produto forem oriundos de acidentes, sinistros, agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos, etc.), umidade, tensão na rede elétrica (sobretensão provocada por acidentes ou flutuações excessivas na rede), instalação/uso em desacordo com o manual do usuário ou decorrentes do desgaste natural das partes, peças e componentes; c) se o produto tiver sofrido influência de natureza química, eletromagnética, elétrica ou animal (insetos, etc.); d) se o número de série do produto tiver sido adulterado ou rasurado; e) se o aparelho tiver sido violado.
6. Esta garantia não cobre perda de dados, portanto, recomenda-se, se for o caso do produto, que o Consumidor faça uma cópia de segurança regularmente dos dados que constam no produto.
7. A Intelbras não se responsabiliza pela instalação deste produto, e também por eventuais tentativas de fraudes e/ou sabotagens em seus produtos. Mantenha as atualizações do software e aplicativos utilizados em dia, se for o caso, assim como as proteções de rede necessárias para proteção contra invasões (hackers). O equipamento é garantido contra vícios dentro das suas condições normais de uso, sendo importante que se tenha ciência de que, por ser um equipamento eletrônico, não está livre de fraudes e burlas que possam interferir no seu correto funcionamento. A Intelbras não se responsabiliza pela contratação e eventuais custos de terceiros para suprir a ausência do produto que estiver em processo de conserto ou troca.
8. LGPD - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais: a Intelbras não acessa, transfere, capta, nem realiza qualquer outro tipo de tratamento de dados pessoais a partir deste produto.

Sendo estas as condições deste Termo de Garantia complementar, a Intelbras S/A se reserva o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio.

O processo de fabricação deste produto não é coberto pelos requisitos da ISO 14001.

Todas as imagens deste manual são ilustrativas.

Produto beneficiado pela Legislação de Informática.

intelbras

Manual do usuário

Comunic 48

intelbras

Comunic 48
Central de portaria

Parabéns, você acaba de adquirir um produto com a qualidade e segurança Intelbras.

A central de portaria Comunic 48 possui capacidade de até 48 ramais e permite a instalação de dois porteiros eletrônicos exclusivos XPE 48. A central é de fácil instalação e programação.

Cuidados e segurança

Instale a central em um local com 40 cm de espaço livre ao seu redor.
Não instale em locais sem ventilação, úmidos, próximo a fontes de calor ou vibrações.

Evite instalar a central em paredes onde há incidência de sol, atrás de portas, embaixo de janelas ou em locais de grande circulação de pessoas (corredores, passagens, etc.).

Procure um local próximo à barra de equalização de potencial de terra (ver item *3.3. Aterramento*) e próximo a uma fonte de energia elétrica.

Não instale a central próximo a cabos de energia elétrica.

Não instale a central próximo a televisores ou a equipamentos que operem em radiofrequência.

Índice

1. Especificações técnicas 5

2. Produto 6

2.1. Placas Comunic 48 7

3. Instalação 8

3.1. Fixação da central 8
3.2. Instalação AC. 9
3.3. Aterramento 10
3.4. Instalação dos ramais 10
3.5. Ligação das centrais a partir de 1 fio em comum 11
3.6. Instalação do porteiro exclusivo XPE 48 13
3.7. Instalação de outros porteiros eletrônicos (ex.: XPE 1001/1013 Plus). 13

4. Operação 13

4.1. Operações básicas 13
4.2. Outras operações 14
4.3. Identificador de chamadas 17
4.4. Operação com PABX 17

5. Programação central Comunic 48 17

5.1. Programação com software terminal programador Intelbras 17
5.2. Cabo USB 18
5.3. Programação via aparelho telefônico 18
5.4. Programação de fábrica 18
5.5. Programações 19

7. Reset geral 25

Termo de garantia 26

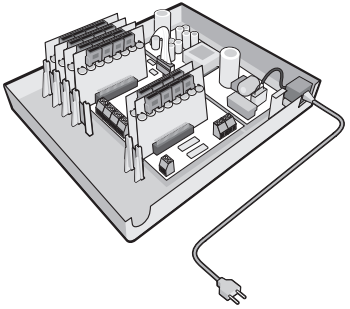
1. Especificações técnicas

Alimentação AC (full range)	90 a 240 Vac (automático) / 50/60 Hz
Proteção elétrica	Contra transientes nas entradas de ramais e fonte
Consumo em watts	Em repouso (todos os telefones no gancho): 27 W
	Máximo (utilizando os seus 08 enlaces): 48 W
Distância máxima até o telefone com cabo CI-40	250 m (placas de ramais desbalanceados) 2.500 m (placas de ramais balanceados)
Tipo de conexão	Engate rápido
Ligações sigilosas	Desde que utilizados 2 fios para cada apartamento
Ligação com fiação comum	Sim, com ramais desbalanceados e em boas condições
Entrada para linhas telefônicas	Não disponível
Capacidade máxima de ramais de uma central	48 ramais (06 placas de 08 ramais)
Número de enlaces	08 por central
Numeração dos ramais	#201 a #248. Podem ser associados aos apartamentos de 1 a 5 dígitos (até 65534)
Tipo de telefone	Comum ou sem fio, padrão Anatel
Número máximo de telefones em extensão	Máximo 3 por ramal
Toques diferenciados	Toque de apartamento, emergência e de porteiro
Número máximo de porteiros exclusivos XPE 48	02, programáveis em qualquer ramal
Número máximo de porteiros eletrônicos (ex.: XPE 1001/1013 Plus)	Até o número de ramais da central
Tipo de discagem	Multifrequencial (tom)
Discagem direta para a portaria	Depende de programação
Identificador de chamadas	Em todos os ramais da central
Saída de acionamento	Uma saída de relé (contato seco) para cargas de até 24 V/1 A
Dimensões (L × A × P)	21 × 24 × 11 cm
Peso (central com capacidade máxima)	820 g
Condições ambientais	Temperatura: 5 °C a 55 °C
	Umidade relativa do ar: 10 a 90% (sem condensação)
Garantia	1 ano

2. Produto

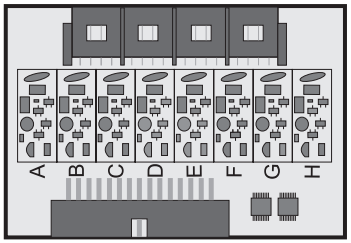
Central de portaria Comunic 48

A central de portaria Comunic 48 permite a ligação de até 48 pontos distintos dentro de um edifício. Esses pontos distribuídos no condomínio podem realizar ligações entre eles sem custo nenhum, além de usufruírem das seguintes facilidades: *Identificação de ramal para os apartamentos, Pega trote, Transferência, Siga-me, Não perturbe, Toques diferenciados, Conferência, Retorno se ocupado, Retorno se não atende, Espera com música* e *Relógio interno*. As centrais possuem baixo consumo de energia elétrica, praticidade na instalação e facilidade nas programações.

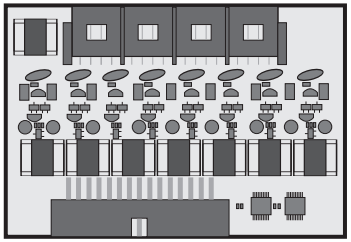


Central Comunic 48 com placas de ramais

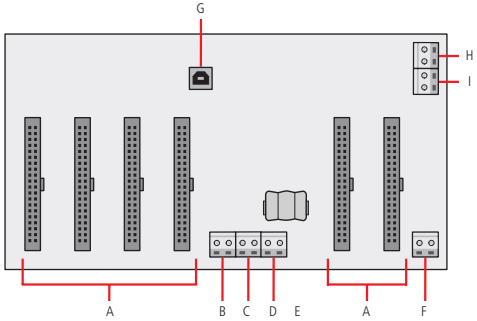
2.1. Placas Comunic 48



Placa de 08 ramais desbalanceados



Placa de 08 ramais balanceados



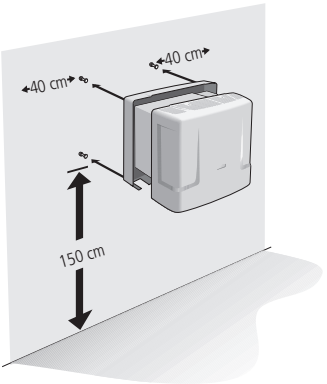
Placa base/CPU – Comunic 48

Legenda:

A. Conexão das placas de ramais.
B. Conexão de aterramento (terra).
C. Entrada de botoeira de emergência (NA).
D. Ligação dos fios comuns.
E. Entrada da comunicação RS485 (não montada).
F. Conector para alimentação dos porteiros XPE 48.
G. Conector para cabo USB tipo A-B (padrão impressora).
H. Entrada da botoeira de acionamento do contato AUX (NA).
I. Contato seco saída AUX (máximo 24 V/1 A).

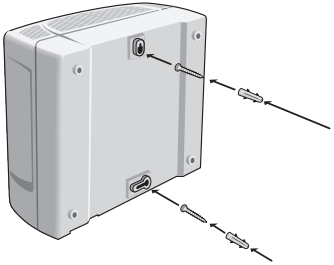
3. Instalação

3.1. Fixação da central



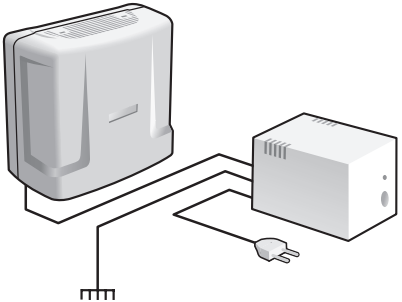
1. Passe o cabo de pares pelo furo de passagem no gabinete da central do lado da parede;
2. Ligue os pares nos respectivos ramais *201* a *248*, conforme indicação na placa base da central. Aconselha-se utilizar um nobreak estabilizado de no mínimo 150 VA;
3. Para uma melhor blindagem da central, utilize tomada individual, conecte o ponto de aterramento e a blindagem do cabo de pares ao fio terra, com uma resistência menor que 30 Ω;

4. Fixe a central com as buchas e parafusos fornecidos com a central, conforme a figura a seguir:



5. Nas emendas de fios, utilize espaguete termo retrátil;
6. Use a sequência correta dos cabos de pares BR (branco), VM (vermelho), PT (preto), AM (amarelo) e VL (violeta) com AZ (azul), LR (laranja), VD (verde), MR (marrom) e CZ (cinza).

3.2. Instalação AC

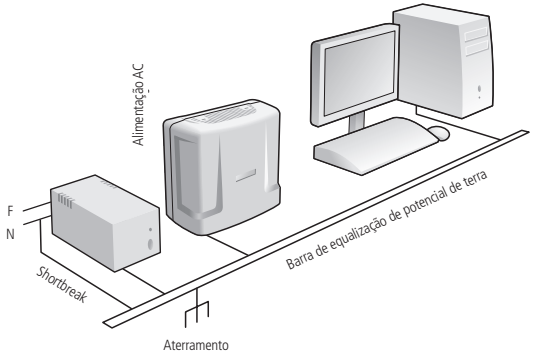


A central pode ser ligada em 110 ou 220 V (50/60 Hz). A seleção da tensão é automática. Para evitar a interrupção do funcionamento da central de portaria, indica-se a utilização de um nobreak ou shortbreak.

O shortbreak utilizado deve ter potência superior à necessidade da central.

Quando instalar um shortbreak ou nobreak conectado à central, será imprescindível a interligação do aterramento dos dois equipamentos.

3.3. Aterramento



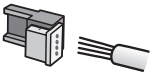
A forma ideal para o aterramento da central é a criação de uma barra de equalização de potencial de terra. Nessa barra, deve estar ligado o neutro da energia elétrica, o terra da central, as proteções da entrada AC, as proteções dos ramais e o fio terra de qualquer outro equipamento ligado à central.

A barra de equalização de potencial de terra cria o mesmo potencial para vários terras, evitando a circulação de corrente entre eles. Caso não seja possível a instalação da barra de equalização, os aterramentos devem ser interligados para criar o mesmo potencial entre eles.

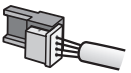
» **Resistência máxima para o aterramento:** 5 Ω.

3.4. Instalação dos ramais

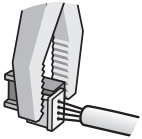
Para instalar os ramais, é necessário preparar o conector com a fiação de cada ramal. Cada conector comporta 2 ramais (4 fios). Siga o procedimento:



1. Coloque os fios correspondentes aos 2 ramais no conector fêmea. Não é necessário desencapar os fios;



2. Coloque a parte onde foram inseridos os fios contra a base do conector até encaixá-los, travando as duas partes. Verifique se os fios estão bem firmes;



3. Use um alicate tipo universal para travar as duas partes do conector.

A sequência dos ramais está indicada na placa de ramal desbalanceado (01 a 08), bem como a indicação do fio comum.

Fios utilizados em ramais

Diâmetro do fio	Diâmetro do fio com capa
0,40 mm	0,66 mm
0,50 mm	0,80 mm

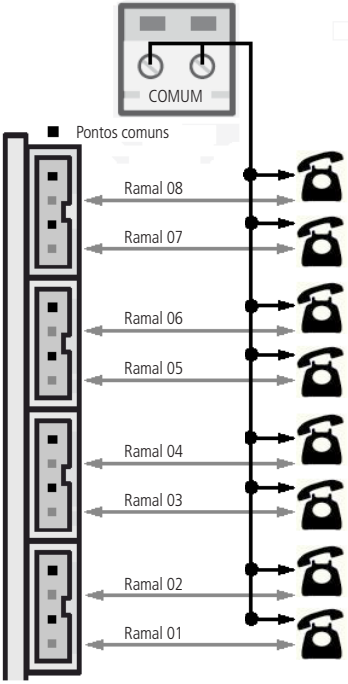
3.5. Ligação das centrais a partir de 1 fio em comum

Importante: » Antes de aproveitar a fiação de interfones antigos (com ou sem fio em comum), verifique se a instalação está em boas condições.
» Quanto maior a bitola do fio comum e menor o número de ramais ligados, menor será a possibilidade de interferências.

Quando utilizado fio em comum, em alguns casos pode haver perda de sigilo na conversação (ex. ap. 101 em conversação com o ap. 102, porém se o ap. 103 tirar do gancho ouvirá o áudio da conversa em volume baixo).

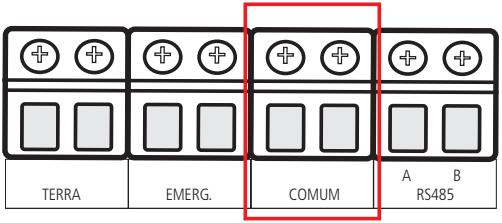
Para ligar as centrais com fio comum, siga o procedimento:

1. Interligue os pinos indicados como *Comum* de todos os ramais utilizados na placa de ramal, no fio *Comum* da fiação. As placas de ramal têm a indicação do *Comum* conforme a figura a seguir:



Ligação a partir de fio comum

2. Conecte todos os fios comuns no conector *Comum* indicado na placa base da central.



3.6. Instalação do porteiro exclusivo XPE 48

Pode-se instalar até dois porteiros exclusivos XPE 48 por central (verificar *Programação 11 ou Programação 12 na seção 5.5. Programações* deste manual). O XPE 48 foi desenvolvido exclusivamente para uso em centrais Comunic 16 / Comunic 48 e é alimentado através de um conector *FONTE PORT* localizado na placa Base/CPU da central. Para mais informações sobre instalação e funcionalidade do porteiro exclusivo XPE 48 verifique o seu manual.

3.7. Instalação de outros porteiros eletrônicos (ex.: XPE 1001/1013 Plus)

Pode-se instalar outros porteiros eletrônicos em qualquer ramal da central, desde que programados corretamente (verificar *Programação 9 ou Programação 10* na seção *5.5. Programações* deste manual). A quantidade de porteiros é limitada pelo número de ramais da central. Deve-se proceder a instalação do porteiro de acordo com o seu manual.

4. Operação

4.1. Operações básicas

Desvio de chamada

Quando o ramal de porteiro liga para o apartamento e este não atende até o 5º toque, a ligação é desviada para a portaria, onde toca mais cinco vezes.

Não perturbe (#607 1 00)

Quando o apartamento programa *Não perturbe*, as ligações originadas do porteiro eletrônico são direcionadas para a portaria, que pode ou não transferir para o apartamento. E as ligações originadas de outro apartamento não se completam, gerando sinal de ocupado. Por segurança, só a portaria liga para o apartamento.

Para desprogramar *Não perturbe*, basta o apartamento digitar *#607 0 00*.

Portaria presente (#608 1)

Quando a portaria programa *Portaria presente*, todas as ligações do ramal de porteiro vão para a portaria, que pode ou não transferir para o apartamento.

Para desprogramar *Portaria presente*, basta a portaria digitar *#608 0*.

Atende bipes (Flash + #12)

Quando a portaria está em uma ligação e recebe outra ligação, ou quando um apartamento está em uma ligação e a portaria ou um ramal de porteiro liga para ele, são emitidos bipes. Para atender, digite *Flash + #12*. A primeira ligação ficará em espera com música.

Pêndulo (Flash + #14)

Para retornar à ligação anterior que está em espera e deixar a ligação atual aguardando, digite *Flash + #14*. A ligação atual irá para a espera com música.

Este comando alterna entre a segunda chamada atendida e a primeira retida (em espera) e vice-versa, não desfazendo a ligação.

Encerra a chamada (Flash + #15)

Para encerrar uma ligação e voltar à ligação em espera, digite *Flash + #15*. Com isso, a ligação atual é encerrada e retorna à ligação que estava em espera.

4.2. Outras operações

Conferência (Flash + #33)

Permite a conversa simultânea de até 5 ramais, onde é realizada apenas uma conferência por vez no sistema.

Exemplo de uma conferência entre 3 apartamentos:

1. Ap. 101 em conversa com ap. 201;
2. Ap. 101 digita *Flash + 301*;
3. Ap. 201 recebe música;
4. Ap. 301 atende;
5. Ap. 101 em conversa com ap. 301;
6. Ap. 101 digita *Flash + #33* (comando de conferência);
7. Apartamentos 101, 201 e 301 recebem 2 bipes longos de confirmação indicando que estão em conferência.

Retorno se ocupado (Flash + #70)

Executado sobre o tom de ocupado, caso o apartamento que se deseja contatar estiver ocupado. Permite que o apartamento chamador receba um toque diferenciado quando o apartamento chamado colocar o telefone no gancho.

Retorno se não atende (Flash + #70)

Executado sobre o tom de chamada ou tom de ocupado, caso o apartamento que se deseja contatar não atender.

Permite que o apartamento chamador receba um toque diferenciado quando o apartamento chamado retirar e colocar o telefone no gancho.

Pega-trote para apartamento sem identificador (#18 ou #17)

Digite *#18* do apartamento que recebeu o trote. Toca na portaria e o identificador da portaria exibe o número do apartamento que chamou por último. Ou digite *#17* para tocar no apartamento que ligou por último.

AUX (#8 para ativar e desativar)

O conector *AUX* é uma saída a relé (contato seco) que opera em duas situações:

- » Caso configurado modo *Pulso*[1], o relé atraca e altera a saída AUX para NA (normalmente aberto) ou NF (normalmente fechado) durante o tempo de pulso configurado[2].
- » Caso configurado modo *Retenção*[1], o relé atraca e fica retido até o comando ser acionado novamente.

[1] *Ver* Programação 19 *deste manual.*
[2] *Ver* Programação 18 *deste manual.*

A saída AUX é ativada ou desativada pelo ramal de portaria e/ou quando a central detectar um curto no conector *Botoeira* localizado na placa Base/CPU.

Pânico (#9 para ativar e desativar)

Quando ativo, toca em todos os pontos de ramais da central, de oito em oito, exceto nos ramais de porteiro e no ramal que ativou o comando, alertando alguma anomalia no condomínio, como por exemplo, incêndio.

É ativado ou desativado pelo ramal de portaria e/ou pelo ramal de pânico (mediante programação).

Também é acionado quando a central detectar um curto no conector *EMERG* localizado na placa Base/CPU.

Siga-me (#81)

É utilizado toda vez que o apartamento A desejar que suas ligações sejam desviadas para o apartamento B.

Por segurança, este comando é realizado no apartamento A.

O apartamento A (que programou o *Siga-me*), tem um tom de discagem diferenciado e pode realizar ligações normalmente.

Somente o apartamento B consegue ligar para o apartamento A.

O apartamento de destino não pode ser ramal de portaria, porteiro ou ter programação hot ramal.

Os ramais de portaria e de porteiros não utilizam o *Siga-me*.

Comandos (do SEU apartamento de origem):

» **Vou:** #81 + ap. destino (programar).
» **Voltei:** #81 (desprogramar).

Alterar ou programar número flexível (#30 + sss + ap.)

Desenvolvido para ajudar o instalador, altera ou programa o número flexível do próprio ramal que realiza o comando.

» **sss:** senha de programação da central.
» **ap.:** número flexível a ser adicionado ao ramal realizador do comando.

Identifica a versão do software da central (#82)

1. Digite *#82* e aguarde a emissão de 2 bipes de confirmação;
2. Coloque o fone no gancho.

Em seguida, a versão do sistema será exibida no identificador de chamadas do ramal onde foi realizado o comando *#82*.

Identifica nº físico (#80 ou #80 + ap.)

Desenvolvido para ajudar o instalador.

1. Digite *#80* caso queira identificar o próprio n° físico ou *#80 + ap.;*
2. Aguarde a emissão de 2 bipes de confirmação;
3. Coloque o fone no gancho.

Em seguida, o número físico e flexível do apartamento serão exibidos no identificador de chamadas do ramal onde foi realizado o comando *#80*.

Consulta hora do sistema (#40)

1. Digite *#40* e aguarde a emissão de 2 bipes de confirmação;
2. Coloque o fone no gancho.

Em seguida, a hora do sistema será exibida no identificador de chamadas do ramal onde foi realizado o comando *#40*.

4.3. Identificador de chamadas

Identificador para portaria e apartamentos

Podem ser instalados em qualquer ramal existente. A função deste identificador é demonstrar o número do apartamento que está chamando, armazenar as últimas chamadas recebidas e as últimas discadas.

Obs.: » *Para mais informações, consulte o guia de instalação do seu identificador.*
» *Deve operar em modo* DTMF.

4.4. Operação com PABX

Se houver um PABX instalado no apartamento, o ramal da Comunic 48 entrará neste PABX como uma linha telefônica comum. Nesse caso, digite o comando específico de acesso ao tronco do PABX. Por exemplo, para PABX Intelbras, digite *61* para acessar a linha telefônica e *62* para acessar a Central de portaria. Neste exemplo, digite *62 + ap.* para acessar os apartamentos e *62 + 94* para acessar a portaria.

5. Programação central Comunic 48

Todas as programações de sistema podem ser realizadas de duas maneiras: via computador com o software Terminal Programador Intelbras ou via aparelho telefônico em MF.

5.1. Programação com software terminal programador Intelbras

Este software foi desenvolvido para facilitar aos instaladores a programação das centrais Comunic 16, Comunic 48 e centrais da linha CP. Ele está disponível gratuitamente no site: *www.intelbras.com.br*.

Suas principais funções são:

» Visualização de eventos de acesso, possibilitando gerar relatórios em arquivo.
» Substituir e realizar todas as programações que podem ser feitas via telefone na central.
» Salvar todas as programações em arquivos, possibilitando assim uma restauração ou reaproveitamento dessas programações em outras centrais.
» Verificar o estado dos ramais e linhas tronco (exceto Comunic 48), não permite numeração flexível repetida entre os apartamentos.
» Interface amigável, facilitando a utilização do sistema.

5.2. Cabo USB

Na central Comunic 48 a comunicação com o computador é realizada via cabo USB tipo A-B (padrão de impressora).

5.3. Programação via aparelho telefônico

Todas as programações do sistema são realizadas de qualquer ramal da primeira placa de ramal, preferencialmente do ramal físico 201, com telefone MF e sempre pressionando a tecla * deste telefone após cada código de programação.

Ao retirar o telefone do gancho, será emitido um tom bipartido e sobre este, faz-se as programações.

Em caso de erro de programação, coloque o fone no gancho, retire-o e tente novamente.

Nas programações, após todo * digitado ocorrerá uma das seguintes situações:

- » Dois bipes longos de confirmação da programação.
- » Quatro bipes curtos de erro da programação.

Na placa CPU existe um LED para indicação do modo de operação da central:

- » LED piscando lentamente indica que a central está em modo normal de operação.
- » LED piscando rapidamente indica que a central está em modo de programação.
- » LED piscando duas vezes, indica que a central está em modo de reset geral (apagou todas as programações).

5.4. Programação de fábrica

Portaria com numeração flexível 94 = ramal físico 201.

Realize o passo *1* para iniciar a programação, depois realize quantas programações forem necessárias e termine-as com o passo *3*.

Obs.: *após cada * digitado, deve-se aguardar o tom de ramal antes de continuar a digitar a programação desejada.*

Passo 1	**Início de programação**
*701 + sss**	» **sss:** senha única de 3 dígitos.
Padrão de fábrica: *sss = 000*.	

Passo 2	**Realização das programações**
Realizar quantas forem necessárias dentre as programações de 1 a 19 a seguir.	

Passo 3	Término de programação
*701 99 **	Aguardar até ouvir 2 bipes longos de confirmação de término de programação.

5.5. Programações

Programação 1	Programação de numeração flexível
Associa o número do ramal ao bloco (se existir) + ap.	
*704 rrr ap. **	» **rrr:** 201 a 248 (nº físico). » **ap.:** nº do bloco (se existir) + ap. (nº flexível).
Apartamentos de 1 a 5 dígitos (até 65534).	
Exemplo: programar o apartamento de n° 100 no ramal físico 203. *704 203 100 **	

Programação 2	Numeração seriada (sequencial) dos apartamentos
Associa o número do ramal ao bloco (se existir) + ap. de forma seriada, ou seja, substitui várias programações 704 rrr ap. *. Deve ser utilizada para pequenos grupos de apartamentos para evitar erros.	
*705 rrr **	» **rrr:** 201 a 247 = ramal inicial da prog. seriada.
*1º ap. ** *2º ap. ** . . . *Último ap. ** *	» **1º ap.:** nº do bloco (se existir) + 1º ap. » **2º ap.:** nº do bloco (se existir) + 2º ap. . . . » **Últ. ap.:** nº do bloco (se existir) + último ap. » ***:** fim da prog. seriada.
Apartamentos de 1 a 5 dígitos (até 65534).	
Exemplo: programar os apartamentos de n° 101, 102, 103 e 104 nos ramais físicos 210, 211, 212 e 213 respectivamente. *705 210 ** *101 ** *102 ** *103 ** *104 ** *	

Programação 3 **Numeração automática dos apartamentos (sem blocos)**

Associa o número do ramal ao apartamento de forma automática, ou seja, substitui várias programações 704 rrr ap. *. Utilizada para prédios sem blocos, onde exista uma repetição lógica de apartamentos.

*706 rrr **	» **rrr:** 201 a 247 = ramal inicial da prog. automática.
*aa **	» **aa:** 01 a 99 = nº de apartamentos por andar.
*an **	» **an:** 01 a 99 = nº de andares do prédio.
*ap.1 **	» **ap.1:** 1º ap. do 1º andar a ser programado.
*ap.2 **	» **ap.2:** 1º ap. do próximo andar.
***	» ***:** fim da prog. automática.

Apartamentos de 1 a 5 dígitos (até 65534).

Exemplo: programar a numeração de um condomínio com quatro andares e dois apartamentos por andar, iniciando com o apartamento de n° 101 no ramal físico 203 e os apartamentos de n° 102, 201, 202, 301, 302, 401 e 402, respectivamente, nos próximos ramais físicos.

*706 203 **
*02 **
*04 **
*101 **
*201 **
***

Programação 4 **Numeração automática dos apartamentos (com blocos)**

Associa o número do ramal ao bloco + apartamento de forma automática, ou seja, substitui várias programações 704 rrr ap. *. Utilizada para prédios com blocos, onde exista uma repetição lógica de apartamentos.

*707 rrr **	» **rrr:** 201 a 247 = ramal inicial da prog. automática.
*aa **	» **aa:** 01 a 99 = nº de apartamentos por andar.
*an **	» **an:** 01 a 99 = nº de andares do prédio.
*bb **	» **bb:** 01 a 99 = nº de blocos a serem programados.
*b1 **	» **b1:** 01 a 99 = 1º bloco a ser programado.
*ap.1 **	» **ap.1:** 1º ap. do 1º andar a ser programado.
*ap.2 **	» **ap.2:** 1º ap. do próximo andar.
***	» ***:** fim da prog. automática.

Apartamentos de 1 a 5 dígitos (até 65534).

Exemplo: programar a numeração de um condomínio com dois blocos, três andares e dois apartamentos por andar, sendo os blocos diferenciados apenas através dos números 1 e 2 na frente do apartamento. A numeração dos apartamentos será de 101 a 302.

*707 203 **
*02 **
*03 **
*02 **
*01 **
*101 **
*201 **
***

Programação 5	**Apaga o número do apartamento**
Apaga o número do apartamento.	
*709 rrr **	» **rrr:** 201 a 248 (ramal associado ao apartamento).
Apaga os números dos apartamentos de uma sequência de ramais.	
*709 ri rf **	» **ri:** 201 a 247 = ramal inicial » **rf:** 202 a 248 = ramal final.

Programação 6	**Configuração do ramal de portaria 94**
Configura *rrr* como ramal de portaria = 94 (padrão de fábrica: *rrr = 201*).	
*710 rrr **	» **rrr:** 201 a 248 (ramal associado à portaria).
As ligações dos porteiros desviam para este ramal após o 5º toque.	
*710 000 **	Elimina a portaria 94.
As ligações dos porteiros darão ocupado após o 5º toque.	

Programação 7	**Hot portaria**	
Permite chamar a portaria somente com a retirada do telefone do gancho.		
Condição individual do ramal		
*725 rrr 1 **	Habilita	» **rrr:** 201 a 248.
Após a programação, este ramal chamará a portaria automaticamente ao sair do gancho.		
*725 rrr 0 **	Desabilita	» **rrr:** 201 a 248.
Após a programação, este ramal deixará de chamar a portaria automaticamente ao sair do gancho.		
Condição comum a todos os ramais		
*725 000 1 **	Habilita	
Após a programação, todos os ramais, exceto o ramal de portaria, chamarão a portaria automaticamente ao saírem do gancho.		
*725 000 0 **	Desabilita (padrão de fábrica)	
Após a programação, todos os ramais deixarão de chamar automaticamente a portaria ao saírem do gancho.		

Programação 8	**Inibe/desinibe discagem para ramal físico**
Impede que os usuários digitem para a posição física dos ramais #201 a #248.	
Condição comum a todos os ramais	
*726 1 **	Inibe
*726 0 **	*Desinibe* (padrão de fábrica)

Programação 9	**Ramal de porteiro**
Habilita *rrr* como ramal de porteiro (toque longo no apartamento e portaria) para que as chamadas originadas do mesmo gerem um toque diferenciado.	
*729 rrr **	» **rrr:** 201 a 248.
Após a programação, este ramal perde suas configurações, exceto seu número flexível e passa a ser um ramal de porteiro eletrônico.	

Programação 10	**Ramal de porteiro com numeração flexível**
Habilita *rrr* como ramal de porteiro (toque longo no apartamento e portaria) com numeração de 91 a 99, exceto 94.	
*733 rrr 9n **	» **rrr:** 201 a 248. » **n:** 1 a 9, exceto 4.
Após a programação, este ramal perde suas configurações anteriores e é configurado como um ramal de porteiro com o número flexível 9n.	
Desabilita *rrr* como ramal de porteiro e apaga a sua numeração flexível.	
*733 rrr 00 **	» **rrr:** 201 a 248.
Após a programação, este ramal perde suas configurações e passa a ser um ramal normal sem número flexível.	
*733 000 00 **	Desabilita todos os ramais de porteiro da central.
Após a programação 733 000 00 * todos os ramais da central configurados como porteiro perdem suas configurações e passam a ser ramais normais sem numeração flexível.	

Programação 11	**Ramal de porteiro exclusivo XPE 48 com numeração flexível**
Habilita *rrr* como ramal de porteiro exclusivo XPE 48 (toque longo no apartamento e portaria) com numeração de 91 a 99, exceto 94. É possível programar até 02 ramais para uso do porteiro exclusivo por central. Quando realizada esta programação, o ramal funcionará apenas com porteiros exclusivos XPE 48, não sendo possível utilizar aparelhos telefônicos e/ou outros modelos de porteiros eletrônicos.	
*734 rrr 9n **	» **rrr:** 201 a 248. » **n:** 1 a 9, exceto 4.
Após a programação, este ramal perde suas configurações anteriores e é configurado como um ramal de porteiro exclusivo XPE 48 com o número flexível *9n*.	
Desabilita *rrr* como ramal de porteiro exclusivo XPE 48 e apaga a sua numeração flexível.	
*734 rrr 00 **	» **rrr:** 201 a 248.
Após a programação, este ramal perde suas configurações e passa a ser um ramal normal sem número flexível.	
*734 000 00 **	Desabilita todos os ramais de porteiro exclusivo XPE 48 da central.
Após a programação 734 000 00 * todos os ramais da central configurados como porteiro exclusivo XPE 48 perdem suas configurações e passam a ser ramais normais sem numeração flexível.	

Programação 12	**Ramal de porteiro exclusivo XPE 48**
Habilita *rrr* como ramal de porteiro exclusivo XPE 48 (toque longo no apartamento e portaria) para que as chamadas originadas do mesmo gerem um toque diferenciado. É possível programar até 02 ramais para uso do porteiro exclusivo por central. Quando realizada esta programação, o ramal funcionará apenas com porteiros exclusivos XPE 48, não sendo possível utilizar aparelhos telefônicos e/ou outros modelos de porteiros eletrônicos.	
*735 rrr **	» **rrr:** 201 a 248.
Após a programação, este ramal perde suas configurações, exceto seu número flexível e passa a ser um ramal de porteiro exclusivo XPE 48.	

Programação 13	**Hot ramal**
Habilita *rmo* para, ao retirar o telefone do gancho, tocar em *rmd*.	
*739 rmo rmd **	» **rmo:** 201 a 248 = ramal de origem (exceto portaria). » **rmd:** 201 a 248 = ramal de destino.
Após a programação, o ramal de origem perde suas configurações, exceto seu número flexível e passa a ser um ramal com discagem direta para o ramal de destino (*rmd*). A quantidade máxima de Hot ramal por central é de 20 ramais programados.	
Exemplo: programar o ramal da piscina (ramal físico 230), para quando retirar do gancho, tocar no apartamento do síndico (ramal físico 210). *739 230 210 **	
*739 rmo 000 **	Desabilita *rmo* como hot ramal. » **rmo:** 201 a 248 = ramal de origem.
Após a programação, este ramal perde suas configurações, passa a ser um ramal normal e não perde seu número flexível.	
*739 000 000 **	Desabilita todos os hot ramais.
Após a programação, todos os ramais com discagem direta (hot ramal) perdem suas configurações, exceto a sua numeração flexível e passam a ser ramais normais sem discagem direta para seus respectivos ramais de destino.	
Padrão de fábrica: todos os hot ramais desabilitados.	

Programação 14	**Ramal exclusivo do identificador da portaria**
Todas as chamadas para a portaria serão identificadas neste ramal. Não armazena as chamadas originadas pela portaria.	
*740 rrr **	» **rrr:** 201 a 248 (ramal associado à portaria).
*740 000 **	Desabilita ramal exclusivo do identificador da portaria.

Programação 15 Tempo de duração do comando de pânico

Programa o tempo de toque do comando de pânico nos ramais.
Também é acionado quando a central detectar um curto no conector *EMERG* localizado na placa Base/CPU.

*743 t **	» **t:** 1 a 5 (múltiplo de 1 minuto).
*743 0 **	Desabilita a função do comando de pânico.

Padrão de fábrica: *t = 3 (3 minutos).*

Programação 16 Ramal do comando de pânico

Configura o ramal *rrr* para realizar o comando pânico (ativar ou desativar).
Comando válido para apenas um ramal, que juntamente com o ramal de portaria poderão acionar o comando de pânico.
Este ramal não deve ser: portaria, porteiro ou ramal exclusivo do identificador da portaria.

*744 rrr **	» **rrr:** 201 a 248.

Após a programação, este ramal será configurado como o ramal de comando de pânico do sistema, mantendo todas as suas configurações anteriores.

*744 000 **	Desprograma o ramal de comando de pânico nos ramais.

Após a programação, o sistema perderá seu ramal de comando de pânico, e continuará com as demais configurações.
Padrão de fábrica: *sem ramal de pânico programado.*

Programação 17 Senha de programação

Altera a senha de programação. Programação utilizada em caso de perda da senha.

*747 ssn **	» **ssn:** senha nova de 3 dígitos.

Em caso de perda da senha, siga o procedimento para abrir a programação via strap (sem senha):
1. Feche o strap *PROG1* na CPU;
2. Coloque e retire o strap *RESET* na CPU;
3. Digite *747 ssn **, para programar a nova senha;
4. Digite *701 99 **;
5. Abra o strap *PROG1* na CPU;
6. Coloque e retire o strap *RESET* na CPU.

A nova senha já estará programada e pronta para ser utilizada.

Programação 18 Tempo de pulso saída auxiliar

Programa o tempo de pulso da saída AUX, caso programado modo *PULSO* na programação 19.
Também é acionado quando a central detectar um curto no conector *BOTOEIRA* localizado na placa Base/CPU.

*760 ttt **	» **ttt:** 001 a 180 (múltiplo de 0,5 segundos).
*760 000 **	Desabilita o acionamento da saída AUX.

Padrão de fábrica: *ttt = 003 (1,5 segundos).*

Programação 19	Modo de operação saída auxiliar
	» **Modo *Pulso*:** altera a saída durante o tempo determinado na programação 18. » **Modo *Retenção*:** altera a saída e a mantem até o comando ser acionado novamente.
*761 m **	» **m = 0:** modo *Pulso* (padrão de fábrica). » **m = 1:** modo *Retenção*.

Programação 20	Configuração do relógio do sistema
Configura a hora, dia, mês e o ano do relógio interno da central, utilizado para os registros de eventos de acesso.	
749 hh mm DD MM AA*	hh = hora (00 a 23) mm = minuto (00 a 59) DD = dia (1 a 31) MM = mês (1 a 12) AA = ano (atual)
Padrão de fábrica: relógio desconfigurado. ***Obs.:** caso a central seja programada via TPI, não é necessário configurar a hora.*	

7. Reset geral

Recomenda-se sempre efetuar o *Reset geral* na Comunic 48 quando for feita a instalação no cliente.

O reset geral deve ser realizado utilizando o strap *PROG1* e digitando um código em qualquer ramal da primeira placa de ramal, preferencialmente do ramal físico 201. Através do *Reset geral* todas as programações, exceto as de fábrica, serão apagadas.

1. Coloque o strap *PROG1*. O LED *LD1* pisca lentamente;
2. Coloque e retire o strap *RESET*. O LED *LD1* acende e, em seguida, pisca rápido;
3. Digite *797 ** para realizar o reset geral. O LED *LD1* passa a piscar duas vezes;
4. Retire o strap *PROG1*. O LED *LD1* continua piscando duas vezes;
5. Coloque e retire o strap *RESET*. O LED *LD1* acende e, em seguida, passa a piscar lentamente, indicando operação normal do sistema.

Termo de garantia

Fica expresso que esta garantia contratual é conferida mediante as seguintes condições:

Nome do cliente:

Assinatura do cliente:

Nº da nota fiscal:

Data da compra:

Modelo: Nº de série:

Revendedor:

1. Todas as partes, peças e componentes do produto são garantidos contra eventuais vícios de fabricação, que porventura venham a apresentar, pelo prazo de 1 (um) ano – sendo este de 90 (noventa) dias de garantia legal e 9 (nove) meses de garantia contratual –, contado a partir da data da compra do produto pelo Senhor Consumidor, conforme consta na nota fiscal de compra do produto, que é parte integrante deste Termo em todo o território nacional. Esta garantia contratual compreende a troca gratuita de partes, peças e componentes que apresentarem vício de fabricação, incluindo as despesas com a mão de obra utilizada nesse reparo. Caso não seja constatado vício de fabricação, e sim vício(s) proveniente(s) de uso inadequado, o Senhor Consumidor arcará com essas despesas.
2. A instalação do produto deve ser feita de acordo com o Manual do Produto e/ou Guia de Instalação. Caso seu produto necessite a instalação e configuração por um técnico capacitado, procure um profissional idôneo e especializado, sendo que os custos desses serviços não estão inclusos no valor do produto.
3. Constatado o vício, o Senhor Consumidor deverá imediatamente comunicar-se com o Serviço Autorizado mais próximo que conste na relação oferecida pelo fabricante – somente estes estão autorizados a examinar e sanar o defeito durante o prazo de garantia aqui previsto. Se isso não for respeitado, esta garantia perderá sua validade, pois estará caracterizada a violação do produto.

4. Na eventualidade de o Senhor Consumidor solicitar atendimento domiciliar, deverá encaminhar-se ao Serviço Autorizado mais próximo para consulta da taxa de visita técnica. Caso seja constatada a necessidade da retirada do produto, as despesas decorrentes, como as de transporte e segurança de ida e volta do produto, ficam sob a responsabilidade do Senhor Consumidor.
5. A garantia perderá totalmente sua validade na ocorrência de quaisquer das hipóteses a seguir: a) se o vício não for de fabricação, mas sim causado pelo Senhor Consumidor ou por terceiros estranhos ao fabricante; b) se os danos ao produto forem oriundos de acidentes, sinistros, agentes da natureza (raios, inundações, desabamentos, etc.), umidade, tensão na rede elétrica (sobretensão provocada por acidentes ou flutuações excessivas na rede), instalação/uso em desacordo com o manual do usuário ou decorrentes do desgaste natural das partes, peças e componentes; c) se o produto tiver sofrido influência de natureza química, eletromagnética, elétrica ou animal (insetos, etc.); d) se o número de série do produto tiver sido adulterado ou rasurado; e) se o aparelho tiver sido violado.
6. Esta garantia não cobre perda de dados, portanto, recomenda-se, se for o caso do produto, que o Consumidor faça uma cópia de segurança regularmente dos dados que constam no produto.
7. A Intelbras não se responsabiliza pela instalação deste produto, e também por eventuais tentativas de fraudes e/ou sabotagens em seus produtos. Mantenha as atualizações do software e aplicativos utilizados em dia, se for o caso, assim como as proteções de rede necessárias para proteção contra invasões (hackers). O equipamento é garantido contra vícios dentro das suas condições normais de uso, sendo importante que se tenha ciência de que, por ser um equipamento eletrônico, não está livre de fraudes e burlas que possam interferir no seu correto funcionamento.

Sendo estas as condições deste Termo de Garantia complementar, a Intelbras S/A se reserva o direito de alterar as características gerais, técnicas e estéticas de seus produtos sem aviso prévio.

O processo de fabricação deste produto não é coberto pelos requisitos da ISO 14001.

Todas as imagens deste manual são ilustrativas.

Produto beneficiado pela Legislação de Informática.

intelbras

fale com a gente

Suporte a clientes: (48) 2106 0006
Fórum: forum.intelbras.com.br
Suporte via chat: intelbras.com.br/suporte-tecnico
Suporte via e-mail: suporte@intelbras.com.br
SAC: 0800 7042767
Onde comprar? Quem instala?: 0800 7245115

Produzido por: Intelbras S/A – Indústria de Telecomunicação Eletrônica Brasileira
Rodovia BR 459, km 124 – Distrito Industrial – Santa Rita do Sapucaí/MG – 37540-000
CNPJ 82.901.000/0016-03 – www.intelbras.com.br

06.18
Indústria brasileira

ANGELGRES cerâmica	**ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

CUIDADOS COM A CERÂMICA					
Número AT				Data abertura	09/02/2022
Cliente/Consumidor	GALI FONTANELA			Telefone	
Cidade	COCAL DO SUL		Rua		
Bairro			Responsável Angelgres		FLEIPE DE M. CARDOSO

1.Características do produto

É importante ressaltar os cuidados com a placa cerâmica depois de instalada quanto à limpeza, manuseio de móveis, tráfego de veículos e queda de objetos, agentes abrasivos sobre a mesma e até mesmo partículas de areia que com a fricção de objetos e o trânsito de pessoas no local acaba causando riscos no produto.

Os revestimentos cerâmicos esmaltados possuem uma cobertura vítrea que determina a cor do produto, sua limpabilidade, sua textura (lisa, com relevo, brilhante ou opaca), e outras características. O esmalte cerâmico é composto essencialmente por óxidos formadores de vidro, ou esmalte - como é chamado após a queima. Por tratar-se de uma qualidade de vidro, mesmo que diferenciada, sua resistência é muito semelhante à dos vidros.

Assim, a cerâmica esmaltada pode sofrer riscos quando em contato com agentes abrasivos.

USAR DISPOSITIVO DE LIMPEZA NAS ENTRADAS (TEPETES)

RECOMENDAÇÕES NA EMBALAGEM

ANGELGRES cerâmica	**ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

2.Evite quedas de objetos pontiagudos sobre a cerâmica.

É importante ressaltar os cuidados com a placa cerâmica depois de instalada quanto à limpeza, manuseio de móveis, tráfego e queda de objetos sobre a mesma.

Os revestimentos cerâmicos esmaltados possuem uma cobertura vítrea que determina a cor do produto, sua limpabilidade, sua textura e outras características.

O esmalte cerâmico é composto essencialmente por óxidos formadores de vidro, ou esmalte - como é chamado após a queima. Por tratar-se de uma qualidade de vidro, mesmo que diferenciada, sua resistência é muito semelhante à dos vidros, a superfície dela não possui plasticidade e nem se deforma com impactos, mas pode sofrer danos irreversíveis.

Assim, a cerâmica esmaltada pode sofrer ou não um lascamento ou risco, pois, dependendo do objeto, do formato (se é pontiagudo ou não), da forma e intensidade de força com que venha a se chocar com a cerâmica, pode ocorrer riscos, lascamentos ou trincas no esmalte.

Criciúma, 09 de Fevereiro de 2022.

Felipe de M. Cardoso
Assistente Técnico

Orientações de Utilização e Inspeção do Playground

Presente no mercado desde 1980, a Fortbrinq Playgrounds é uma empresa familiar, que tem como compromisso atender seus clientes com qualidade e seriedade. Trabalhando sempre dentro das normas de segurança exigidas.

Nossos produtos são fabricados com matéria prima de excelente qualidade oferecendo assim a máxima resistência ao produto. Além de, possuirmos uma equipe técnica capacitada para prestação de serviços como: reforma, assistência técnica e manutenção de parques infantis.

A Fortbrinq Playgrounds agradece sua escolha em adquirir um produto de nossa marca.

Para um melhor aproveitamento do produto, seguem algumas orientações de utilização e inspeção.

Utilização

- Projetado para crianças de 03 a 12 anos de idade;
- Ao brincar, as crianças deverão ter sempre a supervisão de um adulto;
- Não utilizar o brinquedo quando estiver molhado;
- Ao brincar, utilizar preferencialmente calçado fechado;
- É indicado utilizar pisos de borracha, pois, diminuem o atrito com o chão em caso de queda e melhoram a aderência dos brinquedos, proporcionando mais segurança;

Inspeção

- Os brinquedos devem ser inspecionados regularmente para prevenir irregularidades que possam colocar a segurança das crianças em risco;
- A manutenção deve ser realizada periodicamente. Sugere-se que haja vistoria diária, podendo ser feita pelo síndico, pelo agente da comunidade ou mesmo por uma mãe. Essa inspeção serve para se verificar pequenas avarias ou irregularidades que possam colocar a segurança das crianças em risco.
- Também é sugerida uma vistoria técnica, que deve ser feita a cada seis meses para se observar as estruturas e os demais pontos que compõem o produto;
- Na inspeção dos brinquedos é preciso averiguar se há parafusos soltos, presença de ferrugem em brinquedos com estrutura metálica, se há parafusos sem proteção, manutenção dos espaços do brinquedo, partes com tinta solta, entre outras avarias;
- As peças devem ser lubrificadas e soldadas quando necessário, além de substituir partes que estejam desgastadas ou com defeitos.
- É necessário verificar se as porcas e os fechos dos brinquedos estão apertados.

Limpeza

- A limpeza do brinquedo deverá ser feita apenas com água e detergente neutro.
- Não utilizar solventes ou outros produtos.

PESO SUPORTADO PELOS BRINQUEDOS:

EQUIPAMENTO	ORIENTAÇÕES
Carrossel Gira Gira s/ Encosto	Peso suportado pelo brinquedo: 240kg, indicado para crianças de 3 a 12 anos
Balanço 2 lugares em Ferro	Peso suportado pelo brinquedo: 255kg indicado para crianças de 3 a 12 anos
Escorregador madeira e ferro	Peso suportado pelo brinquedo: 140kg indicado para crianças de 3 a 12 anos

Pescaria Brava – SC 15 de Fevereiro de 2022

CREA-SC
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
PROFICIONAL: 171011-9-SC
EMPRESA: 180671-6-SC

40 ANOS

RECEBEMOS DE INJETRONIC IND COM LTDA EPP OS PRODUTOS/SERVIÇOS CONSTANTES NA NOTA FISCAL INDICADA AO LADO		VALOR NOTA R$ 610,00	NF-e Nº: 000.020.465 SÉRIE : 1
DATA DE RECEBIMENTO ___/___/___	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR	DESTINATÁRIO GALLIFONTANELLA INCORP E CONST LTDA	

INJETRONIC IND COM LTDA EPP

ESTRADA MUNICIPAL TEODOR CONDIEV, 1243
JARDIM MARCHISSOLO
SUMARE
SP
TEL/FAX: 1938289880
CEP: 13171105

INJETRONIC BOMBAS DOSADORAS

DANFE
DOCUMENTO AUXILIAR DA NOTA FISCAL ELETRÔNICA

0 - Entrada
1 - Saída [1]

Nº 000.020.465
SÉRIE : 1
FOLHA: 1 de 1

CHAVE DE ACESSO
3521 0812 2159 5400 0109 5500 1000 0204 6519 5281 1089

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz Autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
VENDAS 1	135210945093630 - 17/08/2021 13:28:16

INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL SUB. TRIBUTARIA	CNPJ
671002925112		12.215.954/0001-09

DESTINATÁRIO/REMETENTE

NOME/RAZÃO SOCIAL			CNPJ/CPF	DATA DA EMISSÃO
GALLIFONTANELLA INCORP E CONST LTDA			18.941.573/0001-85	17/08/2021
ENDEREÇO	BAIRRO/DISTRITO		CEP	DATA DE SAÍDA/ENTRADA
R PROFESSOR PAULO GALLI, 84	CENTRO		88845-000	17/08/2021
MUNICÍPIO	FONE/FAX	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL	HORA DE SAÍDA
COCAL DO SUL	(48) 3447-4120	SC		13:28:04

FATURA

Número: 20465 Valor Original: 610,00 Valor Desconto: 0,00 Valor Líquido: 610,00

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DE ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO ICMS ST	VALOR DO ICMS SUBSTITUIÇÃO	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	540,00

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR APROX. DOS TRIBUTOS	VALOR TOTAL DA NOTA
70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,70	610,00

TRANSPORTADOR/VOLUMES TRANSPORTADOS

RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍC	UF	CNPJ/CPF
EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELEGRAFOS	1 - Dest.				68.009.513/0001-05

ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL
,			

QUANTIDADE	ESPÉCIE	MARCA	NUMERAÇÃO	PESO BRUTO	PESO LIQUIDO
1				0,000	3,000

DADOS DO PRODUTO/SERVIÇO

COD. PROD.	DESCRIÇÃO DO PRODUTO/SERVIÇO	NCM SH	CSOSN	CFOP	UNID.	QUANT.	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	B.CALC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	ALIQUOTAS ICMS	ALIQUOTAS IPI	VALOR APROX. DOS TRIBUTOS
155.109	B. DOSADORA INJETRONIC V-1.5 P4 220 V	84137090	0 102	6101	PC	1,0000	540,000	540,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,70

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	RESERVADO AO FISCO
Parcela Num.: 001, Venc.: 20/08/2021, Valor: 610,00 Permite o aproveitamento de credito no valor de R$22,81 correspondente a aliquota de 3,74%.No SERIE:1540988 PEDIDO:2030 Trib Aprox R$: 36,07 Federal, 18,63 Estadual e 0,00 Municipal	

LTDA

AV. GETULIO VARGAS 652 FUNDOS
SANTA AUGUSTA
88750-000 BRACO DO NORTE - SC

FONE: (00) 3658-2696

DANFE
Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica
0-ENTRADA
1-SAÍDA [1]
Nº: 000.006.564
SÉRIE: 1
PÁGINA 1 DE 1

CONTROLE DO FISCO

CHAVE DE ACESSO
4221 0805 9183 1800 0170 5500 1000 0065 6419 5480 7230

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz Autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO		PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
Venda de mercadoria adquirida ou recebida de terceiros		342210159888523 - 27/08/2021 15:59
INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBST. TRIB.	CNPJ
254659098		05.918.318/0001-70

DESTINATÁRIO/REMETENTE

NOME/RAZÃO SOCIAL			CNPJ/CPF	DATA DA EMISSÃO
GALLIFONTANELLA INCORPORACOES E CONSTRUCOES LTDA			18.941.573/0001-85	27/08/2021
ENDEREÇO		BAIRRO/DISTRITO	CEP	DATA DE ENTRADA/SAÍDA
RUA PROFESSOR PAULO GALLI 84		CENTRO	88845-000	
MUNICÍPIO	FONE/FAX	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL	HORA DE ENTRADA/SAÍDA
COCAL DO SUL	(48) 3447-4120	SC		

FATURA / DUPLICATA

006564/A - 26/09/2021 - 1.643,83
006564/B - 26/10/2021 - 1.644,33
006564/C - 25/11/2021 - 1.643,84

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS ST	VALOR DO ICMS ST	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	4.932,00

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.932,00

TRANSPORTADOR/VOLUMES TRANSPORTADOS

RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ/CPF
	0 - Emitente				

ENDEREÇO	MUNICÍPIO	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL

QUANTIDADE	ESPÉCIE	MARCA	NUMERAÇÃO	PESO BRUTO	PESO LÍQUIDO
				0,000	0,000

DADOS DO PRODUTO/SERVIÇO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO PRODUTO/SERVIÇO	NCM/SH	CST	CFOP	UNID.	QTD.	VLR. UNIT.	VLR. TOTAL	BC ICMS	VLR. ICMS	VLR. IPI	ALIQ. ICMS	ALIQ. IPI
015	BOMBA CENTR. 1.5 CV MONOFASICA	84137080	0101	5102	UN	4,000	1.233,0000	4.932,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

CONFERIDO

ESTOQUE 30/08/21

LANÇADO 30/08/21

RECEBIDO

CÁLCULO DO ISSQN

INSCRIÇÃO MUNICIPAL	VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS	BASE DE CÁLCULO DO ISSQN	VALOR DO ISSQN
	0,00	0,00	0,00

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES
DOCUMENTO EMITIDO POR EMPRESA OPTANTE PELO SIMPLES NACIONAL. PERMITE O APROVEITAMENTO DE CREDITO DE ICMS. VALOR DE R$ 91,74; CORRESPONDENTE A ALIQUOTA DE 1,86%

RESERVADO AO FISCO

Obra	OC	Cód. Analitico	Valor
006	2061	1.1.01.05	4932,00

Recebido: 30/08/21 Assinatura:

Fortbrinq

FORTBRINQ
FELIPE FLOR BORGES
R GONCALVES DIAS, 169 - MATRIZ - CENTRO, CAPIVARI DE BAIXO, SC - CEP: 88745-000 - Fone: (48) 9674-8879 / ( ) -

DANFE
Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica

0 - Entrada
1 - Saída [1]

Nº 000000039
SÉRIE 1
Folha1/1

CHAVE DE ACESSO
4221 1037 9706 8400 0164 5500 1000 0000 3910 0003 9015

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e
www.nfe.fazenda.gov.br/portal
ou no site da SEFAZ Autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO		PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
VENDA DE MERCADORIA		342210193014875
INSCRIÇÃO ESTADUAL	**INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBST. TRIBUT.**	**CNPJ**
260674630		37.970.684/0001-64

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL			CNPJ / CPF	DATA DA EMISSÃO
GALLIFONTANELLA INCORPORACOES E CONSTRUÇÕES LTDA EPP			18.941.573/0001-85	14/10/2021
ENDEREÇO	**BAIRRO / DISTRITO**		**CEP**	**DATA DA SAÍDA**
R PROFESSIR PAULO GALLI Nº: 84	CENTRO		88845-000	14/10/2021
MUNICÍPIO	**UF**	**FONE / FAX / CELULAR**	**INSCRIÇÃO ESTADUAL**	**HORA DA SAÍDA**
COCAL DO SUL	SC	( ) -/ ( ) -	ISENTO	15:49:09

FATURA / DUPLICATA

Obs: DINHEIRO-
Vencto:
Valor: 6.190,00

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE CÁLCULO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE CÁLCULO ICMS S.T.	VALOR DO ICMS S.T.	VALOR APROX. TRIBUTOS (FONTE IBPT)	VALOR DO PIS	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	1.074,58	0,00	6.190,00

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESP. ACESSÓRIAS	VALOR TOTAL DO IPI	VALOR DO COFINS	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**6.190,00**

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	PLACA DO VEIC	UF	CNPJ / CPF
	9 - SEM FRETE	-		
ENDEREÇO	**MUNICÍPIO**		**UF**	**INSCRIÇÃO ESTADUAL**

QUANTIDADE	ESPÉCIE	MARCA	NÚMERO	PESO BRUTO	PESO LÍQUIDO
3				0,000	0,000

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓD.	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	REFERÊNCIA	NCM/SH	CSOSN	CFOP	UNID	QTDADE	VALOR UNIT	VLR DESC	VALOR TOTAL	B. CALC ICMS	VAL. ICMS	ALIQ. ICMS
000029	ML-12 CARROSSEL 8L S/ ENCOSTO		9503.00.99	0102	5.101	UN	1,00	2.400,00	0,00	2.400,00	0,00	0,00	0,00
000019	ML-02 BALANÇO FERRO 2L		9503.00.99	0102	5.101	UN	1,00	1.790,00	0,00	1.790,00	0,00	0,00	0,00
000033	ML-16 ESCORREGADOR MADEIRA/FERRO		9503.00.99	0102	5.101	UN	1,00	2.000,00	0,00	2.000,00	0,00	0,00	0,00

Carolina Ebegen de Souza
CONFERIDO

Carolina Ebegen de Souza
RECEBIDO

ESTOQUE
19/10/21

LANÇADO
20/10

Obra	OC	Cód. Analítico	Valor
006	2075	25.04	6190,00

Recebido: 19/10/21 Assinatura: Carolina Ebegen de Souza

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	Vendedor: RENATO FLOR BORGES	RESERVADO AO FISCO
CONDIÇÕES PAGAMENTO: BOLETO 30/60 DIAS.		

NF-e impressa através do software Bruning Job - www.bruningsistemas.com.br

Recebemos de FELIPE FLOR BORGES os produtos constantes da NF-e indicada ao lado.

DATA DO RECEBIMENTO	IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR	VALOR TOTAL	NF-e Nº 000000039 SÉRIE 1
	GALLIFONTANELLA INCORPCRACOES E CONSTRUÇÕES LTDA EPP	6.190,00	

DT

LAO Industria Ltda. OS PRODUTOS CONSTANTES DA NOTA FISCAL INDICADA AO LADO

NF-e
Nº. 0018951
SÉRIE 1

MENTO | IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RECEBEDOR

LAO INDUSTRIA

Identificação do emitente
LAO Industria Ltda.
Av. Dr. Mauro L. Monteiro 1003
Pq. Industrial
Osasco – SP
CEP 06278-010 – 1136585200

DANFE
DOCUMENTO AUXILIAR DA NOTA FISCAL ELETRÔNICA

0 – ENTRADA
1 – SAÍDA [1]

Nº. 0018951 FL 1 / 1
SÉRIE 1

CHAVE DE ACESSO
3521 0400 9462 1900 0188 5500 1000 0189 5117 2217 9760

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e www.nfe.fazenda.gov.br/portal ou no site da Sefaz Autorizadora

PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
135210389657341 12/04/2021 09:32:53

NATUREZA DA OPERAÇÃO		
VENDA DE PRODUCAO		
INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCR. EST. SUBS. TRIBUTÁRIO	CNPJ
492474373119		00.946.219/0001-88

DESTINATÁRIO/REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL			CNPJ / CPF	DATA DA EMISSÃO
GALLIFONTANELLA INCORPORACOES E CONSTRUCOES LTDA			18.941.573/0001-85	12/04/2021
ENDEREÇO	BAIRRO / DISTRITO		CEP	DATA DA ENTRADA/SAÍDA
RUA PROFESSOR PAULO GALLI 84	CENTRO		88845-000	15 ABR 2021
MUNICÍPIO	FONE / FAX	UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL	HORA DE SAÍDA
COCAL DO SUL	4834474120	SC	ISENTO	

FATURA/DUPLICATA

FATURA/DUPLIC.	VENCIMENTO	VALOR	FATURA/DUPLIC.	VENCIMENTO	VALOR	FATURA/DUPLIC.	VENCIMENTO	VALOR
0018951/01	10/05/2021	2.278,75						

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO DO ICMS ST	VALOR DO ICMS SUBSTITUTO	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
2.278,75	273,45	0,00	0,00	2.170,24

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	VALOR DO DESCONTO	OUTRAS DESPESAS	VALOR DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	108,51	2.278,75

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	CÓDIGO ANTT	PLACA DO VEÍCULO	UF	CNPJ
BRASPRESS TRANSPORTES URGENTES LTDA	0 – Emitente				48.740.351/0082-20
ENDEREÇO	MUNICÍPIO			UF	INSCRIÇÃO ESTADUAL
ALAMEDA RIO PRETO 353	BARUERI			SP	206233560117

QUANTIDADE	ESPÉCIE	MARCA	NUMERO	PESO BRUTO	PESO LÍQUIDO
4,00	CAIXA	LAO		29,696	29,036

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO PRODUTO / SERVIÇO	NCM / SH	CST	CFOP	UN	QUANT.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	B.CALC. ICMS	VALOR ICMS	VALOR IPI	ALIQUOTAS ICMS	ALIQUOTAS IPI
M4111B241E	HIDRÔMETRO MULTIJATO MAGNÉTICO 3/4" 3m³/h, CLASSE B, LINHA 4000, COM CONEXÕE / FCI: A1255D96-A9EE-46CD-99A5-22689C6D1783 /	90282010	500	6107	Pc	32,0000	67,8199	2.170,24	2.278,75	273,45	108,51	12,00	5,00

CONFERIDO

RECEBIDO

CÁLCULO DO ISSQN

INSCRIÇÃO MUNICIPAL	VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS	BASE DE CÁLCULO DO ISSQN	VALOR DO ISSQN
77522	0,00	0,00	0,00

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	RESERVADO AO FISCO
TEL.: (48) 99851-8190 LUCAS / (48) 3447-4120 OBRA RESIDENCIAL DETROIT OC 1691 INSCRIÇÃO DA OBRA: 60.030.74041/76 VENDA DESTINADA A NAO CONTRIBUINTE DO ICMS END.ENTREGA: RUA PROFESSOR PAULO GALLI, 84 - CENTRO - 88845000-COCAL DO SUL - SC CNPJ: 18941573000185 IE:ISENTO ITEM: M4111BN0E SERIE DE: A21L139821 A A21L139822 ITEM: M4111BN0E SERIE DE: A21L141265 A A21L141294 COD.EMIT: 92034 - PED: 058/21 - COD.TRANSP: 1834 - EC 87/2015 Valor ICMS Partilha UF Destino: 113,94 Valor ICMS Partilha UF Remetente: 0,00	OC 1691 Detroit LANÇADO 04/05/21

THERMULUS MANUTENÇÃO LTDA

Fone/Fax (48) 3478-5608

Rua Antônio Verino dos Santos, 420 - Sala 02 - B. Santo Antônio - Cep: 88809-400 - Criciúma - SC

NOTA FISCAL

[X] SAÍDA [ ] ENTRADA

Nº 001433

SÉRIE 1

1ª - Via Branca - Dest. Remetente
2ª - Via Azul - Bloco
3ª - Via Amarela - Contabilidade
4ª - Via Rosa - Fisco Origem
5ª - Via Verde - Fisco Destino

CNPJ./M.F. 02.567.629/0001-43

INSCR. ESTADUAL 253.740.800

DATA LIMITE EMISSÃO 00.00.00

NATUREZA DA OPERAÇÃO	CFOP	Nº INSCR. EST. DO SUBSTITUTO TRIBUT.
VENDAS	5102	

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL		CNPJ./M.F.	DATA DA EMISSÃO
GALLIFONTANELLA INC. E CONST. LTDA		18.341.573/0001-85	26/11/21
ENDEREÇO	BAIRRO / DISTRITO	CEP	DATA SAÍDA ENTREGA
RUA PROFESSOR PAULO GALLI, 84	CENTRO	88.845-000	/ /
MUNICÍPIO	FONE / FAX	U.F.	INSCRIÇÃO ESTADUAL
COCAL DO SUL	48 3447 4120	SC	HORA DA SAÍDA
FATURA			

DADOS DO PRODUTO

CÓD. PRODUTO	DESCRIÇÃO DOS PRODUTO	CLAS. FISC.	CST	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL	ALÍQUOTA ICMS	ALÍQUOTA IPI	VALOR DO IPI
	MEDIDOR G.06			PÇ	32	240,00	7.680,00			
	REGULADOR 2 ESTAGIO			PÇ	32	89,00	2.848,00			
	VALVULA FECHAMENTO RAPIDO			PÇ	32	62,00	1.984,00			
	REGISTRO CORTE ALTA PRESSÃO			PÇ	32	17,90	572,80			
	TUBO COBRE			PÇ	32	23,00	736,00			
	NIPLE LATÃO 1/2			PÇ	32	9,80	313,60			
	REGISTRO DE LINHA			PÇ	32	8,30	265,60			

Obra	OC	Cód. Analítico	Valor
096	-	22.04	14.400,00
		22.02	
		22.01	

Recebido: 02/12/21 Assinatura:

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE DE CÁLCULO DO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE DE CÁLCULO ICMS SUBSTITUIÇÃO	VALOR DO ICMS SUBSTITUIÇÃO	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
-				14.400,00
VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	OUTRAS DESPESAS ACESSÓRIAS	VALOR TOTAL DO IPI	VALOR TOTAL DA NOTA
-				14.400,00

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL			FRETE POR CONTA 1 EMITENTE 2 DEST. [ ]	PLACA DO VEÍCULO	U.F.	CNPJ./M.F.
O MESMO						
ENDEREÇO			MUNICÍPIO		U.F.	INSCRIÇÃO ESTADUAL
QUANTIDADE	ESPÉCIE	MARCA	NÚMERO	PESO BRUTO		PESO LÍQUIDO

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	RESERVADO AO FISCO
OBS: CNO - RESIDENCIAL DETROIT 60.030.74041/76.	CONFERIDO RECEBIDO ESTOQUE 02/12/21 LANÇADO

Editora e Gráfica GM Ltda. ME - Fone: (48) 3438-8543 - Fax.: (48) 3438-1306 - Criciúma - SC - I.E.: 254.268.293 - CNPJ: 04.530.594/0001-01 - 20 bls. 25x5 de 001076 à 001575 - Aut. Fiscal na 12ª USEFI Nº 531707700006996 em 25/04/2017

Gitec

Materiais Eletroeletrônicos

GITEC LTDA

GTC MATERIAIS ELETRICOS LTDA

RUA JOAO PESSOA, 1335 - MATRIZ - VERA CRUZ, CRICIUMA, SC - CEP: 88810-020 - Fone: (48) 3437-4526 / (48) 98834-6400

DANFE

Documento Auxiliar da Nota Fiscal Eletrônica

0 - Entrada
1 - Saída [1]

Nº 000000385

SÉRIE 1

Folha1/1

CHAVE DE ACESSO
4221 1035 5907 9600 0164 5500 1000 0003 8518 5998 9226

Consulta de autenticidade no portal nacional da NF-e
www.nfe.fazenda.gov.br/portal
ou no site da SEFAZ Autorizadora

NATUREZA DA OPERAÇÃO	PROTOCOLO DE AUTORIZAÇÃO DE USO
VENDA DE MERCADORIA	342210196684786

INSCRIÇÃO ESTADUAL	INSCRIÇÃO ESTADUAL DO SUBST. TRIBUT.	CNPJ
260327778		35.590.796/0001-64

DESTINATÁRIO / REMETENTE

NOME / RAZÃO SOCIAL			CNPJ / CPF	DATA DA EMISSÃO
GALLIFONTANELLA INCORPORACOES E CONSTRUCOES LTDA			18.941.573/0001-85	20/10/2021
ENDEREÇO	**BAIRRO / DISTRITO**		**CEP**	**DATA DA SAÍDA**
R PROFESSOR PAULO GALLI Nº: 84 - MATRIZ	CENTRO		88845-000	20/10/2021
MUNICÍPIO	**UF**	**FONE / FAX / CELULAR**	**INSCRIÇÃO ESTADUAL**	**HORA DA SAÍDA**
COCAL DO SUL	SC	(48) 3447-4120 / ( ) -	ISENTO	08:42:40

FATURA / DUPLICATA

Obs: BOLETO-PARCELA 1/2
Vencto: 18/11/2021
Valor: 4.451,77

Obs: BOLETO-PARCELA 2/2
Vencto: 18/12/2021
Valor: 4.451,77

CÁLCULO DO IMPOSTO

BASE CÁLCULO ICMS	VALOR DO ICMS	BASE CÁLCULO ICMS S.T.	VALOR DO ICMS S.T.	VALOR APROX. TRIBUTOS (FONTE IBPT	VALOR DO PIS	VALOR TOTAL DOS PRODUTOS
0,00	0,00	0,00	0,00	957,26	0,00	8.903,54

VALOR DO FRETE	VALOR DO SEGURO	DESCONTO	OUTRAS DESP. ACESSÓRIAS	VALOR TOTAL DO IPI	VALOR DO COFINS	VALOR TOTAL DA NOTA
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**8.903,54**

TRANSPORTADOR / VOLUMES TRANSPORTADOS

NOME / RAZÃO SOCIAL	FRETE POR CONTA	PLACA DO VEIC	UF	CNPJ / CPF
	9 - SEM FRETE	-		
ENDEREÇO	**MUNICÍPIO**		**UF**	**INSCRIÇÃO ESTADUAL**

QUANTIDADE	ESPÉCIE	MARCA	NÚMERO	PESO BRUTO	PESO LÍQUIDO
188		LANÇADO		0,000	0,000

DADOS DOS PRODUTOS / SERVIÇOS

CÓD.	DESCRIÇÃO DO PRODUTO / SERVIÇO	REFERÊNCIA	NCM/SH	CSOSN	CFOP	UNID	QTDADE	VALOR UNIT	VLR DESC	VALOR TOTAL	B. CALC ICMS	VAL. ICMS	ALIQ. ICMS
000025	TERMINAL DEDICADO TDMI-300		8517.18.91	0102	5.102	UN	33,00	59,56	0,00	1.965,48	0,00	0,00	0,00
000374	CENTRAL COMUNIC CP48	1030405	8517.62.39	0102	5.102	UN	1,00	990,92	0,00	990,92	0,00	0,00	0,00
000024	COMUNIC48 PLACA 8 RAMAIS DESBALANCEADA		8517.70.10	0102	5.102	UN	5,00	231,51	0,00	1.157,55	0,00	0,00	0,00
000029	TERMINAL DEDICADO PORTEIRO XPE1013 PLUS ID		8517.18.99	0102	5.102	UN	3,00	622,40	0,00	1.867,20	0,00	0,00	0,00
000026	FECHADURA AUTOMATIZA UNIVERSAL NOVA FE20150		8301.40.00	0102	5.102	UN	1,00	281,40	0,00	281,40	0,00	0,00	0,00
001400	FECHADURA SOLENOIDE FAIL SAFE PARA VIDRO FS 2010		8301.40.00	0102	5.102	UN	2,00	501,86	0,00	1.003,72	0,00	0,00	0,00
001343	FONTE CARREGADOR DE BATERIA 2A COM CAIXA		8531.80.00	0102	5.102	UN	3,00	141,08	0,00	423,24	0,00	0,00	0,00
001465	BATERIA 12V PARA ALARME - CS12AL		8507.20.10	0102	5.102	UN	3,00	75,20	0,00	225,60	0,00	0,00	0,00
001217	BOTAO DE SAIDA INOX INTELBRAS AC2864		8536.50.90	0102	5.102	UN	3,00	75,01	0,00	225,03	0,00	0,00	0,00
000028	CHAVEIRO ACIONADO POR APROXIMACAO RFID 13,56MHZ - TH 1000 MF		8523.52.10	0102	5.102	UN	70,00	5,42	0,00	379,40	0,00	0,00	0,00
000441	IDENTIFICAÇÃO ALUMÍNIO ETIQUETA 13MMx5M	1060474	7607.11.90	0102	5.102	UN	64,00	6,00	0,00	384,00	0,00	0,00	0,00

Essa já foi dada entrada anter.

DADOS ADICIONAIS

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	Vendedor: GERAL	RESERVADO AO FISCO
OC 2172		