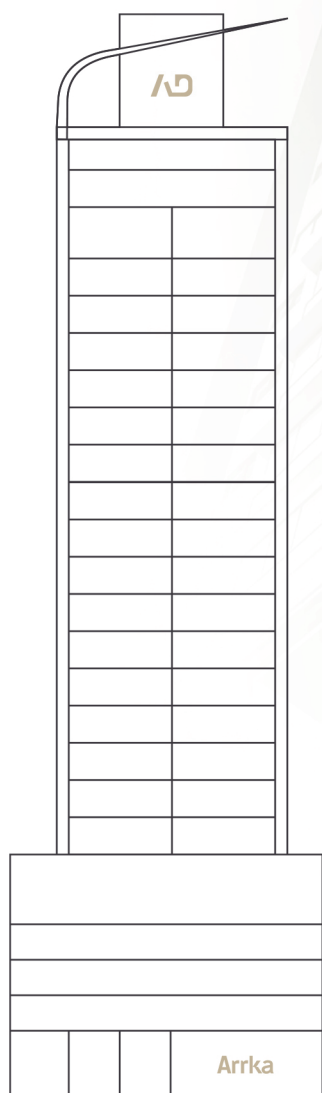


Classic 02



Sumário

1	INTRODUÇÃO	3
1.1	DEFINIÇÕES	3
2	TERMO DE GARANTIA	6
2.1	DISPOSIÇÕES GERAIS	9
2.2	PERDA DA GARANTIA	10
3	MEMORIAL DESCRITIVO	11
3.1	FICHA TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO	12
4	FORNECEDORES	14
4.1	RELAÇÃO DOS FORNECEDORES	14
4.2	RELAÇÃO DE PROJETISTAS	15
4.3	SERVIÇOS DE UTILIDADE PÚBLICA	15
4.3.1	LIGAÇÃO DE ENERGIA	15
4.3.2	COLETA DE LIXO	15
4.4	RECOMENDAÇÕES PARA EMERGÊNCIAS	16
4.4.1	INCÊNDIO	16
4.4.2	VAZAMENTO DE GÁS	16
4.4.3	VAZAMENTO EM TUBULAÇÕES HIDRÁULICAS	17
4.4.4	ENTUPIMENTO EM TUBULAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS	17
4.4.5	CURTO-CIRCUITO EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	17
4.4.6	INTERRUPÇÃO DO FUNCIONAMENTO DOS ELEVADORES	17
4.4.7	SISTEMA DE SEGURANÇA	18
5	OPERAÇÃO, USO E LIMPEZA	18
5.1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA POTÁVEL	18
5.2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO	23
5.3	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA NÃO-POTÁVEL	25
5.4	GERADORES DE ÁGUA QUENTE	30
5.5	BANHEIRA DE HIDROMASSAGEM/SPA/OFURÔ	32
5.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	34
5.7	GRUPO GERADOR	38
5.8	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	39
5.9	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA	41
5.10	CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO - CFTV	43
5.11	TELEFONIA E SISTEMA DE INTERFONES	45
5.12	ELEVADORES, ESTEIRAS, ESCADAS ROLANTES E ELEVATÓRIAS DE ACESSIBILIDADE	47
5.13	AUTOMAÇÃO DE PORTÕES	49
5.14	PORTAS CORTA-FOGO	50
5.15	SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO DE ESCADA	52
5.16	AR CONDICIONADO	54
5.17	SISTEMAS DE EXAUSTÃO MECÂNICA	55
5.18	CHURRASQUEIRA, PARA USO A CARVÃO	57
5.19	SISTEMA DE ATENUAÇÃO ACÚSTICA	58
5.20	INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	60

Sumário

5.21	IMPERMEABILIZAÇÃO	62
5.22	ESQUADRIAS DE MADEIRA	64
5.23	ESQUADRIAS DE FERRO E AÇO	66
5.24	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	68
5.25	ESTRUTURAS/SISTEMAS DE VEDAÇÕES VERTICAIS	70
5.26	REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS EM ARGAMASSA OU GESSO E FORRO DE GESSO (INTERNO E EXTERNO)	72
5.27	REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO	74
5.28	REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO	76
5.29	REVESTIMENTO EM LADRILHO HIDRÁULICO	78
5.30	REVESTIMENTO DE PEDRAS NATURAIS (MÁRMORE, GRANITO, PEDRA MINEIRA, MOSAICO E OUTROS)	79
5.31	REJUNTES	82
5.32	VEDAÇÕES FLEXÍVEIS	83
5.33	TACOS, ASSOALHOS E PISOS LAMINADOS	85
5.34	DECK DE MADEIRA	87
5.35	PISO CIMENTADO/PISO ACABADO EM CONCRETO/CONTRAPISO	88
5.36	PINTURAS, TEXTURAS, VERNIZES (INTERNA E EXTERNA)	90
5.37	VIDROS	91
5.38	JARDINS	93
5.39	ÁREA DE RECREAÇÃO INFANTIL	94
5.40	PISCINA, ESPELHO D'ÁGUA	96
5.41	DECORAÇÃO	97
6	MANUTENÇÃO	98
6.1	PROGRAMA DE MANUTENÇÃO	98
6.2	PLANEJAMENTO DA MANUTENÇÃO	100
6.3	VERIFICAÇÃO DO PROGRAMA DE MANUTENÇÃO	111
6.4	RESPONSABILIDADES RELACIONADAS À MANUTENÇÃO DA EDIFICAÇÃO	112
6.5	REGISTRO DE REALIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO	117
6.6	INSPEÇÕES PREDIAIS	118
7	INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	118
7.1	MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE	118
7.2	SEGURANÇA	120
7.3	OPERAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E SUAS LIGAÇÕES	120
7.3.1.	PEDIDO DE LIGAÇÕES	120
7.3.2.	MODIFICAÇÕES E REFORMAS	120
7.3.3.	DECORAÇÃO	121
7.3.4.	SERVIÇOS DE MUDANÇA E TRANSPORTE	122
7.3.5.	AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	122
7.4	DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E LEGAL	123
8.	PLANTAS E ESPECIFICAÇÕES	--

1 INTRODUÇÃO

Prezado Cliente, este manual possui o intuito de auxiliar os usuários na correta utilização e manutenção do condomínio, contendo informações técnicas, cuidados necessários durante as operações de limpeza e manutenção, prazos de garantia e as principais informações sobre seu uso.

Recomendamos a leitura atenta e integral deste manual, evitando danos decorrentes de mau uso, falta de conservação e de forma que obtenha o funcionamento satisfatório e adequado das instalações, com segurança e economia.

É importante que na hipótese de venda ou locação do imóvel, o manual, ou uma cópia, seja entregue ao novo morador, para que seu imóvel seja sempre cuidado e utilizado da forma correta.

Sendo assim, colocamo-nos à sua disposição para eventuais esclarecimentos, não somente a respeito dos assuntos abordados neste manual, mas também, sobre qualquer questão de seu interesse, referente ao empreendimento.

Para solicitar assistência técnica, em virtude de vícios ou defeitos na edificação, o setor de sucesso do cliente da Arrka Empreendimentos deverá ser contatada através do e-mail: ajudeme@arrka.com.br e/ou telefone (47) 3361-1308 (fixo) e (47) 99178-3463 (whatsapp).

1.1 Definições

Com a finalidade de facilitar o entendimento deste Manual, esclarecemos o significado das nomenclaturas utilizadas:

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.

ABNT NBR 15575: norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas que estabelece e avalia os requisitos e critérios de desempenho que se aplicam às

edificações habitacionais, tanto como um todo quanto como de forma isolada para um ou mais sistemas específicos.

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

Auto de conclusão (ou habite-se): documento público expedido pela Prefeitura Municipal, confirmando a conclusão da obra nas condições do projeto aprovado e em condições de habitabilidade.

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 neste Manual. O termo “durabilidade” é comumente utilizado como qualitativo, para expressar a condição em que a edificação ou seus sistemas mantêm o desempenho requerido, durante a vida útil. A durabilidade de um produto se extingue quando ele deixa de atender às funções que lhe foram atribuídas, quer seja pela degradação, que o conduz a um estado insatisfatório de desempenho, quer seja por obsolescência funcional.

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.

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 à 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, a critério do fornecedor. A garantia contratual é facultativa, complementar à garantia legal, não implicando necessariamente na soma dos prazos.

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

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 neste Manual. Não confundir vida útil com prazo de garantia legal ou contratual.

NOTA

É importante ressaltar que 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 neste Manual, 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.

Na elaboração deste Manual, foram consideradas as normas em sua versão mais atualizada:

ABNT NBR 5674:2012 – Manutenção de edifícios (Requisitos para o sistema de gestão de manutenção).

ABNT NBR 14037:2011 versão corrigida 2014 – Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações (Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos).

ABNT NBR 15575:2013– Edificações Habitacionais – Desempenho – Parte 1: Requisitos Gerais.

ABNT 16280:2014 – Reforma em Edificações – Sistemas de gestão de reformas – Requisitos.

2 TERMO DE GARANTIA

Os prazos constantes do termo de garantia descritos na tabela a seguir, foram indicados em conformidade com a norma técnica ABNT 15575. Os prazos devem ser contados a partir da emissão do habite-se ou posse do empreendimento, valendo o primeiro.

Tabela 1

Sistemas, elementos, componentes e instalações	Prazos de Garantia Contratual recomendados pela norma ABNT NBR 15575, para edifícios habitacionais que tiveram seus projetos de construção protocolados para aprovação nos órgãos competentes posteriormente à sua vigência - (19/7/2013).			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Fundações, estrutura principal, estruturas periféricas, contenções e arrimos				Segurança e estabilidade e global Estanqueidade de fundações e contenções
Paredes de vedação, estruturas auxiliares, estruturas de cobertura, estrutura das escadarias internas ou externas, guarda-corpos, muros de divisa e telhados				Segurança e integridade
Equipamentos industrializados (aquecedores de passagem ou acumulação, motobombas, filtros, interfone, automação de portões, elevadores e outros) Sistemas de dados e voz, telefonia, vídeo e televisão	Instalação Equipamentos			
Sistema de proteção contra descargas atmosféricas, sistema de combate a incêndio, pressurização das escadas, iluminação de emergência, sistema de segurança patrimonial	Instalação Equipamentos			
Porta corta-fogo	Dobradiças e molas			Integridade de portas e batentes
Instalações elétricas tomadas/interruptores/disjuntores/fios/cabos/eletrodutos/caixas e quadros	Equipamentos		Instalação	
Instalações hidráulicas e gás - colunas de água fria, colunas de água quente, tubos de queda de esgoto, colunas de gás				Integridade e Estanqueidade
Instalações hidráulicas e gás coletores/ramais/louças/caixas de descarga/ bancadas/metais sanitários/sifões/ligações flexíveis/válvulas/registros/ ralos/tanques	Equipamentos		Instalação	
Impermeabilização				Estanqueidade

Sistemas, elementos, componentes e instalações	Prazos de Garantia Contratual recomendados pela norma ABNT NBR 15575, para edifícios habitacionais que tiveram seus projetos de construção protocolados para aprovação nos órgãos competentes posteriormente à sua vigência - (19/7/2013).			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Esquadrias de madeira	Empenamento Descolamento Fixação			
Esquadrias de aço	Fixação Oxidação			
Esquadrias de alumínio e de PVC	Partes móveis (inclusive recolhedores de palhetas, motores e conjuntos elétricos de acionamento)	Borrachas, escovas, articulações, fechos e roldanas		Perfis de alumínio, fixadores e revestimentos em painel de alumínio
Fechaduras e ferragens em geral	Funcionamento Acabamento			
Revestimentos de paredes, pisos e tetos internos e externos em argamassa/gesso liso/componentes de gesso acartonado		Fissuras	Estanqueidade de fachadas e pisos molháveis	Má aderência do revestimento e dos componentes do sistema
Revestimentos de paredes, pisos e tetos em azulejo/cerâmica/pastilhas		Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo	Estanqueidade de fachadas e pisos molháveis	
Revestimentos de paredes, pisos e teto em pedras naturais (mármore, granito e outros)		Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo	Estanqueidade de fachadas e pisos molháveis	
Pisos de madeira – tacos, assoalhos e decks	Empenamento, trincas na madeira e destacamento			
Piso cimentado, piso acabado em concreto, contrapiso		Destacamentos, fissuras, desgaste excessivo	Estanqueidade de pisos molháveis	
Revestimentos especiais (fórmica, plásticos, têxteis, pisos elevados, materiais compostos de alumínio)		Aderência		
Forros de gesso	Fissuras por acomodação dos elementos estruturais e de vedação			
Forros de madeira	Empenamento, trincas na madeira e destacamento			

Sistemas, elementos, componentes e instalações	Prazos de Garantia Contratual recomendados pela norma ABNT NBR 15575, para edifícios habitacionais que tiveram seus projetos de construção protocolados para aprovação nos órgãos competentes posteriormente à sua vigência - (19/7/2013).			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Pintura/verniz (interna/externa)		Empolamento, descascamento, esfarelamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento		
Selantes, componentes de juntas e rejuntamentos	Aderência			
Vidros	Fixação			

NOTA: Recomenda-se que quaisquer falhas perceptíveis visualmente, como riscos, lascas, trincas em vidros, entre outros, sejam explicitadas no termo de entrega.

2.1 DISPOSIÇÕES GERAIS

Sobre a garantia contratual, que foi estabelecida na tabela 1, algumas observações são necessárias, que seguem:

- ✓ Alguns sistemas da edificação possuem normas específicas que descrevem as manutenções necessárias; elas completam e não invalidam as informações descritas neste manual e vice-versa;
- ✓ O condomínio e o proprietário, ao constarem uma anormalidade, devem entrar em contato com a assistência técnica da Arrka Empreendimentos.
- ✓ Constatando-se, em visita de avaliação dos serviços solicitados, que esses serviços não estão enquadrados nas condições da garantia, poderá ser cobrada uma taxa de visita;
- ✓ No caso de revenda, o proprietário deverá transmitir as orientações sobre o adequado uso, manutenção e garantia do seu imóvel ao novo condômino, entregando a ele 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 da Arrka Empreendimentos, sob pena de perda de garantia;
- ✓ O proprietário da unidade autônoma se obriga a efetuar a manutenção do imóvel, conforme as orientações constantes neste termo, bem como no Manual do Proprietário, sob pena de perda de garantia;
- ✓ Peças que apresentarem desgaste natural pelo uso ou pelo tempo não estão cobertas pela garantia contratual.
- ✓ O condomínio é responsável pela execução e o síndico pela implantação e gestão do Programa de Manutenção, de acordo com a ABNT NBR 5674 – Manutenção de edificação – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.

2.2 PERDA DA GARANTIA

A seguir estão listadas as condições e/ou situações que estarão sujeitas a perda das garantias estabelecidas na tabela 1. Demais fatores que possam acarretar a perda de garantia estão descritos nas orientações de uso e manutenção do imóvel para os sistemas específicos:

- ✓ 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 mau uso ou não forem tomados os cuidados de uso;
- ✓ Caso haja reformas que não atendam à NBR 16280;
- ✓ Caso seja realizado limpeza inadequada;
- ✓ Caso não seja implantado e executado de forma eficiente o Programa de Manutenção de acordo com a ABNT NBR 5674 – Manutenção de edificações Requisitos para o sistema de gestão de manutenção, ou apresentada a efetiva realização das ações descritas no plano;

- ✓ Caso não sejam respeitados os limites admissíveis de sobrecarga nas instalações e na estrutura, informados neste manual;
- ✓ Caso os proprietários não permitam o acesso do profissional da Arrka Empreendimento às dependências de suas unidades ou às áreas comuns, quando for o caso de proceder à vistoria técnica ou os serviços de assistência técnica;
- ✓ Caso seja executada reforma, alteração ou descaracterizações dos sistemas na unidade autônoma ou nas áreas comuns;
- ✓ Caso sejam identificadas irregularidades em eventual vistoria técnica e as providências sugeridas não forem tomadas por parte do proprietário ou do condomínio;
- ✓ 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 não for observado o que dispõem o Manual do Proprietário e a ABNT NBR 5674, no que diz respeito à manutenção correta para edificações em uso ou não;
- ✓ Se, nos termos do artigo 393 do Código Civil, ocorrer qualquer caso fortuito, ou de força maior, que impossibilite a manutenção da garantia concedida;
- ✓ Falta de comprovação da realização de manutenção eventualmente estabelecida, conforme previsto na norma ABNT NBR 5674.
- ✓ Em caso de vandalismo e danos causados em quaisquer componentes da edificação. Ele se aplica em casos fortuitos, tais como eventos atípicos da natureza que venham danificar componentes da edificação.

3 MEMORIAL DESCRITIVO

As especificações técnicas do empreendimento, podem ser vistos nos anexos deste manual, contendo o modo como foi construído todas as disciplinas da edificação.

3.1 FICHA TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO

Tabela 2

PAVIMENTO	INSTALAÇÕES
1º PAV. Térreo	Guarita
1º PAV. Térreo	Hall principal com banheiro
1º PAV. Térreo	2 elevadores sociais, 1 elevador de serviço
1º PAV. Térreo	3 salas comerciais
1º PAV. Térreo	Antecâmara
1º PAV. Térreo	Escada
1º PAV. Térreo	Lixeira
1º PAV. Térreo	Central de gás
1º PAV. Térreo	Copa dos colaboradores
1º PAV. Térreo	Sala de motor da cisterna
1º PAV. Térreo	Box de praia
1º PAV. Térreo	Big box, lavagem carro
1º PAV. Térreo	Lava pé
1º PAV. Térreo	Box de bike
1º PAV. Térreo	1 vaga de carro deficiente (abastecimento carro elétrico)
1º PAV. Térreo	1 vaga abastecimento carro elétrico nº 01
1º PAV. Térreo	1 vaga abastecimento carro elétrico (big box)
1º PAV. Térreo	19 vagas de garagem
1º PAV. Térreo	Sala de pressurização com duto de captação de ar externo
1º PAV. Térreo	Duto de captação de ar externo com passagem na sala de pressurização, duto subterrâneo e duto de distribuição de ar na escada
1º PAV. Térreo	Cisterna água potável
1º PAV. Térreo	Cisterna de captação água da chuva
1º PAV. Térreo	2 Hidrantes de incêndio
1º PAV. Térreo	1 Torneira de captação de água da chuva
1º PAV. Térreo	1 Torneira de captação de água potável
1º PAV. Térreo	4 Extintores
2º PAV. Garagem 1	2 elevador social, 1 elevador de serviço
2º PAV. Garagem 1	Gerador
2º PAV. Garagem 1	Lava pé
2º PAV. Garagem 1	32 vagas de garagem de carro
2º PAV. Garagem 1	8 vagas de garagem de moto
2º PAV. Garagem 1	2 Hidrante de incêndio
2º PAV. Garagem 1	4 Extintores
2º PAV. Garagem 1	1 Torneira de captação de água da chuva
3º PAV. Garagem 2	1 Torneira de captação de água potável
3º PAV. Garagem 2	2 elevadores sociais, 1 elevador de serviço
3º PAV. Garagem 2	Lava pé
3º PAV. Garagem 2	32 vagas de garagem de carro
3º PAV. Garagem 2	8 vagas de garagem de moto
3º PAV. Garagem 2	2 Hidrantes de incêndio
3º PAV. Garagem 2	1 Torneira de captação de água da chuva
3º PAV. Garagem 2	1 Torneira de captação de água potável
3º PAV. Garagem 2	4 Extintores
4º PAV. Garagem 3	2 elevadores sociais, 1 elevador de serviço

4º PAV. Garagem 3	Lava pé
4º PAV. Garagem 3	32 vagas de garagem de carro
4º PAV. Garagem 3	16 vagas de garagem de moto
4º PAV. Garagem 3	2 Hidrantes de incêndio
4º PAV. Garagem 3	1 Torneira de captação de água da chuva
4º PAV. Garagem 3	1 Torneira de captação de água potável
4º PAV. Garagem 3	4 Extintores
4º PAV. Garagem 3	1 válvula de alívio na prumada do hall do elevador social
4º PAV. Garagem 3	Casa de máquinas da piscina interna e externa
5º PAV. Lazer	2 elevadores sociais, 1 elevador de serviço
5º PAV. Lazer	2 válvulas redutoras de pressão instalada no teto do hall do elevador social
5º PAV. Lazer	1 Hidrante de incêndio
5º PAV. Lazer	1 Torneira de captação de água da chuva
5º PAV. Lazer	1 Torneira de captação de água potável
5º PAV. Lazer	Celebration
5º PAV. Lazer	Party place
5º PAV. Lazer	Masterchef
5º PAV. Lazer	Blue summer
5º PAV. Lazer	Space lux
5º PAV. Lazer	Blue kids
5º PAV. Lazer	Sunset Spa
5º PAV. Lazer	Flame BBQ
5º PAV. Lazer	Time out
5º PAV. Lazer	You fit
5º PAV. Lazer	Planet play
5º PAV. Lazer	Play kids
5º PAV. Lazer	2 banheiros, masculino e feminino no Time BBQ
5º PAV. Lazer	2 banheiros PNE, masculino e feminino corredor interno
5º PAV. Lazer	2 banheiros, masculino e feminino corredor interno
5º PAV. Lazer	Área técnica em cima da laje Celebration
5º PAV. Lazer	Trocador de calor das piscinas em cima da laje Flame BBQ
6º PAV. 1º Tipo	1 válvula de retenção na escadaria
11º PAV. 6º Tipo	2 válvulas redutoras de pressão instalada no teto do hall do elevador social
12º PAV. 7º Tipo	1 válvula de retenção na escadaria
25º PAV. Rooftop	2 banheiros, masculino e feminino no Time BBQ
26º PAV. Casa de máquinas	3 motores de elevador
26º PAV. Casa de máquinas	2 motores de pressurização da rede de incêndio
26º PAV. Casa de máquinas	1 motor de pressurização da cobertura e duplex

4 FORNECEDORES

4.1 RELAÇÃO DOS FORNECEDORES

Tabela 3

INSUMO	FORNECEDOR	CONTATO
Concreto	Areia Ana	(47) 3365-2323
Aço	CSN	(11) 3049-7100
Blocos Cerâmico	Tupi Guarani	(48) 3263-3503
Revestimento piso	Eliane	(47) 99181-5117
Revestimento piso	Rocca	(48) 99946-4670
Revestimento piso	Portobello	(47) 99911-8557
Revestimento argamassado	Areia Ana	(47) 3365-2323
INSUMO	FORNECEDOR	CONTATO
Pintura interna	Suvinil	(48) 98414-5545
Pintura externa	STO do Brasil	(41) 99994-6677
Gesso	Forma gesso	(47) 3264-1035
Esquadria de Madeira	Trada	(47) 3375-0614
Esquadria de alumínio e vidro	Dellagnelo	(47) 3365-1075
Fechaduras	Casa das chaves	(47) 3367-3528
Materiais hidráulicos	Casa da água	(47) 3367-4144
Materiais hidráulicos	Hidroart	(47) 3261-3900
Vasos sanitários	Rocca	(48) 99946-4670
Registros e metais	Deca	(48) 99961-5125
Materiais Elétricos	Rossi	(47) 3367-2788
Impermeabilização	Sika	(47) 99987-4411
Telefonia	Construsat	(47) 3367-1134
Elevador	Atlas	(47) 99787-0018
Climatização	Frigemar	(47) 3247-6666
Gás	Gás Metal	(47) 3365-0801
Motores bomba	Hydrosystem	(47) 3514-1651
Valvulas redutora de pressão	Bermad	(11) 3074-1199
Ventilador pressurização	Berliner Luft	(48) 99129-1016
Ventilador de exaustão	Sicflux	(47) 3452-3033
Incêndio	Zeus do Brasil	(47) 3452-3033
Molduras EPS	Decorpól	(41) 98802-7807
Molduras EPS	Polixpand	(11) 99440-5250
Equipamentos piscina, SPA	Stillo água	(47) 3267-0055
Exaustão da churrasqueira	Feuser	(47) 99759-8180
Forro de madeira	Arkos	(48) 99190-5353

4.2 RELAÇÃO DOS PROJETISTAS

Tabela 4

Responsável técnico: Cleiton dos Santos
Contato: (47) 99119-7145
CREA: 163280-1
Projeto arquitetura: Vladimir Marcolin Trautwein
Contato: (47) 99609-2646
CAU: 000A202266
Projeto estrutural: Dagoberto Benin
Contato: (47) 99977-3782
CREA: 7260371-3
Projeto elétrico e comunicação: Vinicius Piffer
Contato: (47) 99985-1999
CREA: 25888-2
Projeto hidrossanitário e preventivo:
Contato: (47) 99983-6038
CREA: 016606-6
Projeto pressurização escada: Jean Jorge de Sousa
Contato: (47) 98401-4801
CREA: 091882-7

4.3 SERVIÇOS DE UTILIDADE PÚBLICA

4.3.1 LIGAÇÃO DE ENERGIA

Para realizar a ligação de energia na sua unidade consumidora, acesse o site <https://www.celesc.com.br/troca-de-titularidade> munido de seu CPF, preencha todos os campos e solicite a ligação.

Após realizado este passo, a CELESC entrará em contato para agendar a visita de um técnico que realizará a ligação em sua unidade.

4.3.2 COLETA DE LIXO

A transferência de titularidade junto à Ambiental é realizada de forma automática após a escritura do imóvel.

Assim, o carnê de cobrança é enviado diretamente ao endereço da unidade consumidora, podendo também ser baixado através do site da prefeitura.

4.4 RECOMENDAÇÕES PARA EMERGÊNCIAS

São recomendações básicas para situações que requerem providências rápidas e imediatas, visando à segurança pessoal e patrimonial dos condôminos e usuários, no momento da entrega do empreendimento. Ressaltamos a importância da divulgação das recomendações de segurança do Corpo de Bombeiros, concessionárias, fabricantes e prestadores de serviços aos usuários.

4.4.1. INCÊNDIO

Princípio de incêndio

1. No caso de princípio de incêndio, ligar para o Corpo de Bombeiros e acionar o alarme de incêndio. Automaticamente, os membros da brigada de incêndio devem entrar em ação. Dirigir-se às rotas de fuga;
2. Desligar o gás;
3. Desligar as chaves ou disjuntores gerais de energia.

Em situações extremas, mantenha a calma e siga as orientações da brigada de incêndio.

4.4.2. VAZAMENTOS DE GÁS

Caso seja verificado vazamento de gás em algum aparelho, como fogão ou aquecedor, fechar imediatamente os registros de segurança do equipamento e da área. Manter os ambientes ventilados, abrir as janelas e portas, não utilizar nenhum equipamento elétrico nem acionar qualquer interruptor. Informar ao zelador/gerente predial e acionar a concessionária competente, fornecedor dos equipamentos ou Corpo de Bombeiros para as providências de solução do problema.

4.4.3. VAZAMENTO EM TUBULAÇÕES HIDRÁULICAS

No caso de algum vazamento em tubulação de água quente ou água fria, a primeira providência a ser tomada é fechar os registros correspondentes. Caso perdure o vazamento, fechar o ramal abastecedor do setor ou da unidade. Quando necessário, avisar a equipe de manutenção local e acionar imediatamente uma empresa especializada.

4.4.4. ENTUPIMENTO EM TUBULAÇÕES DE ESGOTO E ÁGUAS 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.

4.4.5. CURTO-CIRCUITO EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No caso de algum curto-circuito, os disjuntores (do quadro de comando) desligam-se automaticamente e conseqüentemente as partes afetadas pela anormalidade. Para corrigir, voltar o disjuntor correspondente à sua posição original. Mas, antes, verifique a causa do desligamento do disjuntor. Chamar imediatamente a empresa responsável pela manutenção das instalações do condomínio, por intermédio do zelador/gerente predial e/ou administradora. No caso de curto-circuito em equipamentos ou aparelhos, desarmar manualmente o disjuntor correspondente ou a chave geral.

4.4.6. INTERRUPÇÃO DO FUNCIONAMENTO DOS ELEVADORES

No caso de parada súbita do elevador, o funcionário do condomínio deverá acionar a empresa responsável pela manutenção e conservação do elevador ou o Corpo de Bombeiros, quando necessário. O nome e telefone da empresa responsável pelo atendimento de emergência deverão estar disponíveis em local de fácil acesso. Para identificação, informar o endereço do condomínio e/ou elevador que está com problema. Se a edificação possuir gerador de

energia auxiliar, no caso de falta de abastecimento elétrico pela concessionária, os elevadores descerão gradativamente até o pavimento de saída da edificação. Para sua segurança, seguir as instruções da empresa responsável pela manutenção e conservação dos elevadores.

4.4.7. SISTEMA DE SEGURANÇA

No caso de intrusão, tentativa de roubo ou assalto, seguir as recomendações da empresa de segurança especializada, quando houver, ou acionar a polícia.

5 OPERAÇÃO, USO E LIMPEZA

Para que você possa utilizar o seu imóvel de forma correta, garantindo o desempenho e estendendo ao máximo a vida útil, descrevemos de forma genérica os principais sistema que o compõem, por meio das informações e orientações a seguir:

- ✓ Descrição do Sistema
- ✓ Cuidado de Uso
- ✓ Manutenção Preventiva
- ✓ Garantia (Declarada, perda da garantia e situações não cobertas pela garantia)

5.1 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – ÁGUA POTÁVEL

Descrição do Sistema

Conjunto de tubos, conexões, válvulas, reservatórios, medidores, eletromecânicos, peças de utilização, equipamentos e outros componentes destinados a conduzir água fria potável da fonte de abastecimento aos pontos de utilização, mantendo o padrão de potabilidade, podendo ser direto, quando a água provém diretamente da fonte de abastecimento, ou indireto, quando a água provém de um reservatório da edificação.

ÁGUA FRIA

- Origem do Sistema: o sistema de instalações de água fria se origina no ponto de abastecimento da empresa concessionária dos serviços públicos de fornecimento de água potável;
 - Medição de consumo: passando pelo hidrômetro do cavalete, onde é medido o consumo total do edifício e, quando houver legislação pertinente, por meio da medição individualizada para as unidades autônomas;
 - Reservação: do hidrômetro segue para um ou mais reservatórios no edifício, que poderão ser inferiores, superiores ou ambos;
 - Bombas de recalque: do (s) reservatório (s) inferior (es) a água é bombeada para o (s) reservatório (s) superior (es), caso exista, ou pressurizada diretamente para abastecer os pontos de consumo de água fria. O bombeamento é controlado por um sistema eletromecânico;
 - Distribuição: as tubulações seguem para o barrilete quando provêm do reservatório superior, ou diretamente aos andares, quando provêm do sistema de pressurização. Após o barrilete, as tubulações alimentam os andares, quando se denominam “prumadas de água fria” ascendentes ou descendentes. Nas unidades, as prismadas sofrem derivações dotadas de registros de manobra, após os quais passarão a ser chamados de ramais de distribuição de água, que alimentam os diversos pontos, tais como: vasos sanitários, chuveiros, pias etc. Em algumas instalações, conforme projeto, será possível efetuar a medição de consumo individual por unidade privativa;
- Sistema de redução de pressão: são instalados componentes redutores de pressão quando a pressão de entrada da concessionária ou da prismada de água fria for superior ao especificado em projeto;
- Subsistemas de apoio:
 - Sistema de extravasão: conjunto de componentes destinado a escoar o eventual excesso de água de reservatórios nos quais foi superado o nível de transbordamento;
 - Sistema de aviso: tubulação de extravasão destinada a conduzir parte do excesso de água para um local visível, servindo de aviso de falha no sistema de reserva do edifício;

- Sistema de limpeza dos reservatórios: utilizado para o esvaziamento dos reservatórios para limpeza ou manutenção.

- Sistema de pressurização de água:

Sistema destinado a garantir a alimentação de água fria com pressão mínima estabelecida em projeto nos pontos mais críticos do edifício, quando necessário;

- Identificação: os componentes do sistema de água fria (ex. tubulação, registros) deverão ser identificados conforme a ABNT NBR 6493.

ÁGUA QUENTE

- Origem: os sistemas de instalações de água quente se originam no equipamento de aquecimento da água, até o ponto de mistura e fornecimento;

- Distribuição: sua distribuição é feita da mesma forma que a da água fria. Essas tubulações (embutidas ou não) recebem uma proteção térmica, quando necessário, para minimizar a perda de calor;

- Identificação: quando aparentes, deverão ser identificadas conforme a ABNT NBR 6493.

Cuidados de Uso

EQUIPAMENTOS

- Não obstruir o “ladrão” ou tubulações do sistema de aviso;

- Não puxar as bombas submersas pelo cabo de força, a fim de não desconectá-lo do motor;

- Não apertar em demasia os registros, torneiras, misturadores;

- Durante a instalação de filtros, torneiras, chuveiros, atentar-se ao excesso de aperto das conexões, a fim de evitar danos aos componentes;

- Nos sistemas com previsão de instalação de componentes por conta do cliente (exemplo chuveiros, duchas higiênicas, aquecedores), os mesmos deverão seguir 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, incluindo vazão máxima e mínima prevista em projetos;

- Não efetuar alterações na regulação das válvulas redutoras de pressão;
- No caso de existência de sistema de pressurização de água, os equipamentos deverão estar regulados para manter a parametrização da pressão e não comprometer os demais componentes do sistema.

Manutenção preventiva

- Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- Manter os registros gerais das áreas molhadas fechados quando da ausência do imóvel por longos períodos.

Tabela 5

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 15 dias	Utilizar e limpar as bombas em sistema de rodízio, por meio da chave de alternância no painel elétrico (quando o quadro elétrico não realizar a reversão automática);	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Verificar a estanqueidade e a pressão especificada para a válvula redutora de pressão das colunas de água potável;	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Verificar funcionalidade do extravasor (ladrão) dos reservatórios, evitando entupimentos por incrustações ou sujeiras;	Equipe de manutenção local
	Verificar mecanismos internos da caixa acoplada;	Equipe de manutenção local
	Verifique a estanqueidade dos registros de gaveta;	Equipe de manutenção local
	Abrir e fechar completamente os registros dos subsolos e cobertura (barrilete) de modo a evitar emperramentos e os mantendo em condições de manobra;	Equipe de manutenção local
	Limpar e verificar a regulação dos mecanismos de descarga;	Equipe de manutenção local
	Efetuar manutenção nas bombas de recalque de água potável;	Empresa especializada

	Limpar os aeradores (bicos removíveis) das torneiras;	Equipe de manutenção local
	Verificar o sistema de pressurização de água, a regulação da pressão, reaperto dos componentes e parametrização dos sistemas elétricos e eletrônicos e, caso haja necessidade, proceder ajustes e reparos necessários;	Empresa especializada
A cada 6 meses (ou quando ocorrerem indícios de contaminação ou problemas no fornecimento de água potável da rede pública)	Limpar os reservatórios e fornecer atestado de potabilidade; <i>OBS.: Isolar as tubulações da válvula redutora de pressão durante a limpeza dos reservatórios superiores, quando existentes.</i>	Empresa especializada
A cada 6 meses ou conforme orientações do fabricante	Limpar os filtros e efetuar revisão nas válvulas redutoras de pressão conforme orientações do fabricante;	Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga, torneira automática e torneira eletrônica;	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/ empresa capacitada
	Verificar e, se necessário, substituir os vedantes (courinhos) das torneiras, misturadores e registros de pressão para garantir a vedação e evitar vazamentos;	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
	Verificar o funcionamento do sistema de aquecimento individual e efetuar limpeza e regulação, conforme legislação vigente.	Empresa capacitada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Danos decorrentes de limpeza inadequada (produtos químicos, solventes, abrasivos do tipo saponáceo, palha de aço, esponja dupla face) em acabamentos dos componentes nos metais sanitários;
- Danos decorrentes de objetos estranhos no interior do equipamento ou nas tubulações que prejudiquem ou impossibilitem o seu funcionamento;
- Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso, manuseio inadequado, instalações de equipamentos inadequados ao sistema;
- Danos decorrentes por impacto ou perfurações em tubulações (aparentes, embutidas ou revestidas);
- Uso incorreto dos equipamentos;
- Manobras indevidas, com relação a registros, válvulas e bombas;
- Reparos em equipamentos por pessoas não autorizadas pelo Serviço de Assistência Técnica;

- Se constatada aplicação ou uso de peças não originais ou inadequadas, ou adaptação de peças adicionais sem autorização prévia do fabricante;
- Se constatada falta de limpeza nos aeradores, provocando acúmulo de resíduos nos mesmos;
- Se constatada falta de troca dos vedantes (courinhos) das torneiras;
- Se constatado nos sistemas hidráulicos pressões alteradas por desregulagem da válvula redutora de pressão ou sistema de pressurização e temperaturas alteradas nos geradores de calor, aquecedores etc., discordantes das estabelecidas em projeto.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.2 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO

Descrição do Sistema

Conjunto de tubos, reservatórios, peças de utilização, equipamentos e outros componentes destinados a conduzir água da fonte de abastecimento aos pontos de utilização, podendo ser direto, quando a água provém diretamente da fonte de abastecimento; ou indireto, quando a água provém de um reservatório do edifício.

- Reserva de incêndio: usualmente fica no reservatório superior, entre o nível de fundo da caixa-d'água e o nível de saída da tubulação de abastecimento da edificação, garantindo, assim, que o sistema de incêndio nunca fique sem água;
- Distribuição: através das tubulações das colunas de incêndio são alimentados os sistemas de hidrantes e/ou de sprinkler, podendo existir conjuntos motobomba. Esses equipamentos são acionados automática ou manualmente por meio de chaves de partida. O sistema termina em um registro, que fica dentro de uma caixa embutida no passeio público;
- Identificação: quando aparentes, essas tubulações deverão ser conforme ABNT NBR 6493.

Cuidados de Uso

- Não modificar o sistema de combate a incêndio;
- Não alterar o volume de reservação do sistema de combate a incêndio;
- Não acionar a bomba de incêndio com o registro do hidrante fechado.

Manutenção preventiva

- O sistema de combate a incêndio necessita de um plano de manutenção específico que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.

Tabela 6

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 semana	Verificar o nível dos reservatórios e o funcionamento das torneiras de boia e a chave de boia para controle do nível;	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Verificar a estanqueidade do sistema;	Equipe de manutenção local
	Acionar a bomba de incêndio (para tanto, pode-se acionar o dreno da tubulação) ou por meio da botoeira ao lado do hidrante. Devem ser observadas as orientações da companhia de seguros do edifício ou do projeto de instalações específico;	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Verificar a estanqueidade dos registros de gaveta;	Equipe de manutenção local
	Abrir e fechar completamente os registros dos subsolos e da cobertura (barrilete) evitando emperreamentos e os mantendo em condições de manobra;	Equipe de manutenção local
	Efetuar manutenção nas bombas de incêndio.	Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas como perda de garantia no item 2.2 deste Manual, acrescidas de:

- Danos decorrentes de objetos estranhos no interior do equipamento que prejudiquem ou impossibilitem o seu funcionamento ou nas tubulações;
- Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso ou manuseio inadequado;
- Instalação de equipamentos ou componentes inadequados ao sistema;

- Danos decorrentes por impacto ou perfurações em tubulações (aparentes, embutidas ou requadras);
- Instalação de equipamentos ou componentes em locais onde a água é considerada não potável ou contenha impurezas e substâncias estranhas que ocasionem o mau funcionamento do produto;
- Instalação ou uso incorreto dos equipamentos;
- Manobras indevidas, com relação a registros, válvulas e bombas;
- Reparos em equipamentos por pessoas não autorizadas pelo Serviço de Assistência Técnica;
- Se constatada aplicação ou uso de peças não originais ou inadequadas, ou adaptação de peças adicionais sem autorização prévia do fabricante;
- Se constatado nos sistemas hidráulicos pressões (desregulagem da válvula redutora de pressão).

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.3 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – ÁGUA NÃO POTÁVEL

Descrição do Sistema

Conjunto de tubos, reservatórios, peças de utilização, equipamentos e outros componentes destinados a conduzir águas não potáveis do(s) ponto(s) de captação da edificação ao ponto destinado pela concessionária de serviço público ou ponto de tratamento dela.

ESGOTO

- Origem: as instalações de esgoto se originam nos pontos que coletam os despejos líquidos dos lavatórios, vasos sanitários, ralos secos, ralos sifonados, pias de cozinha ou qualquer ponto previsto em norma e seguem para os ramais de coleta;
- Distribuição: dos ramais de coleta, o esgoto segue para as colunas de esgoto através dos andares até os coletores, que serão conectados à rede pública de

esgotos. No caso dos pavimentos que estão abaixo do nível da rede pública de esgoto, os coletores conectam-se a um reservatório, de onde um sistema eletromecânico fará o bombeamento dos efluentes até a rede pública;

- Identificação: quando aparentes, essas tubulações deverão ser conforme a ABNT NBR 6493.

ÁGUA SERVIDA

- Origem: água coletada em grelhas, extravasores ou ralos de subsolos, conforme normatização vigente;
- Distribuição: dos ramais de coleta são encaminhadas para as redes de esgoto ou pluviais, conforme normatização vigente;
- Identificação: quando aparentes, essas tubulações deverão ser conforme a ABNT NBR 6493.

ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM

- Origem: ramais de tubulação destinados a coletar as águas de chuva, tais como ralos de floreiras, canaletas, calhas etc., e seguem para os ramais de coleta;
- Distribuição: os ramais conduzem a água da chuva até as tubulações de prumadas de águas pluviais, que as transportam através dos andares, chegando até os coletores, que levarão até o sistema público de coleta. Caso necessário, poderá haver um sistema eletromecânico que bombeia a água de chuva para o sistema público de coleta. Podem ainda fazer parte deste sistema as instalações de drenagem, que se destinam a conduzir as águas do lençol freático que estiverem em contato com a edificação de um determinado pavimento para baixo;
- Identificação: quando aparentes, essas tubulações deverão ser conforme a ABNT NBR 6493.

ÁGUA DE REUSO (CASO PREVISTO NO PROJETO)

- Origem: pontos de captação, específicos e previstos em projeto e seguem para os ramais de coleta e tratamento;
- Distribuição: seguem para os ramais de coleta e tratamento;

- Identificação: quando aparentes, essas tubulações deverão ser conforme a ABNT NBR 6493;
- Observação: o reuso da água para fins não potáveis deverá ocorrer após seu tratamento, obedecendo à legislação vigente, de parâmetros de qualidade de água para usos restritivos não potáveis e realizados por técnico ou empresa especializada.

REDE COLETORA DE GORDURA (CASO PREVISTO NO PROJETO)

- Origem: pontos de captação, específicos e previstos em projeto;
- Distribuição: a gordura acumulada deverá ser retirada manualmente em pontos específicos e destinados a este fim, e os fluidos seguem para os ramais de coleta e tratamento;
- Identificação: quando aparentes, essas tubulações deverão ser conforme a ABNT NBR 6493.

Cuidados de Uso

TUBULAÇÃO

- Não lançar objetos nas bacias sanitárias e ralos, pois poderão entupir o sistema;
- Nunca despejar gordura ou resíduo sólido nos ralos de pias ou lavatórios;
- Não deixar de usar a grelha de proteção que acompanha a cuba das pias de cozinha;
- Não utilizar para eventual desobstrução do esgoto hastes, água quente, ácidos ou similares;
- Banheiros, cozinhas e áreas de serviço sem utilização por longos períodos podem desencadear mau cheiro, em função da ausência de água nas bacias sanitárias sifonadas e sifões. Para eliminar esse problema, basta adicionar uma pequena quantidade de água.

EQUIPAMENTOS

- Não retirar elementos de apoio (mão francesa, coluna do tanque etc.), podendo sua falta ocasionar quebra ou queda da peça ou bancada;

- Não usar esponja do lado abrasivo, palha de aço e produtos que causam atritos na limpeza de metais sanitários, ralos das pias e lavatórios, louças e cubas de aço inox em pias, dando preferência ao uso de água e sabão neutro e pano macio;
- Não sobrecarregar as louças sobre a bancada;
- Não subir ou se apoiar nas louças e bancadas, pois podem se soltar ou quebrar, causando ferimentos graves;
- Não puxar as bombas submersas pelo cabo de força, para evitar desconectá-lo do motor;
- Não apertar em demasia registros, torneiras, misturadores etc.;
- Durante a instalação de filtros, torneiras e chuveiros, atentar-se ao excesso de aperto das conexões, a fim de evitar danos aos componentes;
- A falta de uso prolongado dos mecanismos de descarga pode acarretar ressecamento de alguns componentes e acúmulo de sujeira, causando vazamentos ou mau funcionamento. Caso esses problemas sejam detectados, NÃO mexer nas peças e acionar a assistência técnica do fabricante.

Manutenção preventiva

- Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes e às diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- Manter os registros das áreas molhadas fechados, no caso de longos períodos de ausência na utilização.

Tabela 7

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês ou cada uma semana em épocas de chuvas intensas	Verificar e limpar os ralos e grelhas das águas pluviais e calhas;	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses (ou quando for detectada alguma obstrução)	Limpar os reservatórios de água não potável e realizar eventual manutenção do revestimento impermeável;	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Abrir e fechar completamente os registros dos subsolos e cobertura (barrilete), evitando emperramento, e mantê-los em condições de manobra;	Equipe de manutenção local
	Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga;	Equipe de manutenção local
	Efetuar manutenção nas bombas de recalque de esgoto, águas pluviais e drenagem;	Empresa especializada
A cada 6 meses, nas épocas de estiagem, e semanalmente, nas épocas de chuvas intensas	Verificar se as bombas submersas (esgoto e águas pluviais/drenagem) não estão encostadas no fundo do reservatório ou em contato com depósito de resíduos/solo no fundo do reservatório, de modo a evitar obstrução ou danos nas bombas e consequentes inundações ou contaminações. Em caso afirmativo, contratar empresa especializada para limpar o reservatório e regular a altura de posicionamento da bomba através da corda de sustentação;	Equipe de manutenção local/ empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar as tubulações de captação de água do jardim para detectar a presença de raízes que possam destruir ou entupir as tubulações;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga, torneira automática e torneira eletrônica;	Equipe de manutenção local
	Verificar as tubulações de água servida, para detectar obstruções, perda de estanqueidade, sua fixação, reconstituindo sua integridade onde necessário.	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Danos decorrentes de limpeza inadequada (produtos químicos, solventes, abrasivos do tipo saponáceo, palha de aço, esponja dupla face) em acabamentos dos componentes nos metais sanitários;
- Danos decorrentes de objetos estranhos no interior do equipamento ou nas tubulações, que prejudiquem ou impossibilitem o seu funcionamento;

- Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso, manuseio inadequado, instalação incorreta e erros de especificação em partes integrantes das instalações;
- Danos decorrentes de impacto ou perfurações em tubulações (aparentes, embutidas ou revestidas);
- Instalação de equipamentos ou componentes inadequados em locais onde a água é considerada não potável que ocasionem o mau funcionamento do produto;
- Instalação ou uso incorreto dos equipamentos;
- Manobras indevidas com relação a registros, válvulas e bombas;
- Reparos em equipamentos executados por pessoas não autorizadas pelo Serviço de Assistência Técnica;
- Se constatada a retirada dos elementos de apoio (mão francesa, coluna do tanque etc.) provocando a queda ou quebra da peça ou bancada;
- Se constatada aplicação ou uso de peças não originais ou inadequadas, ou adaptação de peças adicionais sem autorização prévia do fabricante;
- Se constatado entupimento por quaisquer objetos jogados nos vasos sanitários e ralos, tais como: absorventes higiênicos, folhas de papel, cotonetes, cabelos etc.

Situações não cobertas pela garantia

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

5.4 GERADORES DE ÁGUA QUENTE

Descrição do sistema

Equipamento destinado a prover com água quente toda a rede hidráulica projetada para este fim. Utiliza como combustível gás (GLP ou natural), óleo ou eletricidade.

A água quente gerada nesse equipamento fica acumulada em reservatório isotérmico, sendo levada normalmente aos andares por intermédio de eletrobombas ou gravidade, quando houver condições.

Cuidados de Uso

- Não obstruir a entrada do ambiente destinado à instalação do equipamento;
- Observar se todas as aberturas destinadas à ventilação do ambiente mantêm-se desobstruídas;
- Não permitir estocagem de qualquer tipo de material dentro do ambiente exclusivo para os equipamentos;
- Não operar o equipamento com os registros de água fechados;
- Ao perceber vazamento de gás no ambiente, acionar o registro de corte de gás do equipamento e informar a empresa de manutenção;
- Caso os queimadores apaguem sozinhos, verificar se há corrente de ar intensa no ambiente;
- Não lavar a parte externa do equipamento com água ou com qualquer outro produto, sob risco de provocar danos nos seus instrumentos;
- Não obstruir as saídas das chaminés.

Manutenção preventiva

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

Tabela 8

Periodicidade	Atividade	Responsável
Diariamente	Verificar as condições das instalações para detectar a existência de vazamentos de água ou gás;	Equipe de manutenção local
A cada 2 meses	Limpar e regular os sistemas de queimadores e filtros de água, conforme instruções dos fabricantes;	Empresa capacitada
A cada 1 ano	Verificar sua integridade e reconstituir o funcionamento do sistema de lavagem interna dos depósitos de água quente e limpeza das chaminés, conforme instruções do fabricante.	Empresa capacitada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Execução dos serviços de manutenção para os quais não foram contratados profissionais/empresas especializados nem emitidos certificados;
- Utilizar água considerada não potável ou que contenha impurezas e substâncias estranhas que ocasionem o mau funcionamento do equipamento;
- Utilizar o sistema sem que as pressões de serviço estejam devidamente reguladas de acordo com os parâmetros do fabricante.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.5 BANHEIRA DE HIDROMASSAGEM/SPA/OFURÔ

Descrição do sistema

Equipamento apropriado para banho de imersão, dotado de um sistema motobomba que succiona e pressuriza a água, devolvendo-a em forma de jato submerso para o seu interior. O equipamento pode também possuir aquecedor.

Cuidados de uso

- Não acionar a bomba e o aquecedor antes que o nível da água fique acima dos dispositivos de hidromassagem. Se a bomba e o aquecedor funcionarem sem água, podem sofrer danos irreparáveis e causar incêndio;
- Banhos prolongados, com temperatura acima dos 40°C, não são recomendados;

- Não obstruir a ventilação do motor;
- Não obstruir as saídas dos jatos de água;
- Recomenda-se atenção ao se aproximar dos dispositivos de sucção, de modo a evitar acidentes;
- Usar detergente neutro para limpar a superfície da banheira;
- Nunca usar palha de aço, esponja abrasiva, pós ou produtos de limpeza abrasivos, ácidos ou cáusticos;
- Não permitir que crianças utilizem a banheira/SPA/ofurô desacompanhadas ou sem a supervisão permanente de um adulto;
- No caso de necessidade de reparos, contratar empresa especializada;
- O ofurô de madeira deverá ter uma atenção especial quanto aos cuidados para condição de permanência com ou sem uso, conforme indicado pelo fornecedor, por exemplo, esvaziamento, permanência de água e demais condições.

Manutenção preventiva

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

Tabela 9

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês	Fazer teste de funcionamento conforme instruções do fornecedor;	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses	Limpeza dos dispositivos que impossibilitem a entrada de resíduos na tubulação;	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Refazer o rejuntamento das bordas com silicone específico ou mastique.	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

Perda da garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Acionar o funcionamento sem o devido volume de água indicado.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Descrição do Sistema

É o sistema destinado a distribuir a energia elétrica de forma segura e controlada em uma edificação, conforme projeto específico elaborado dentro de padrões descritos em normas técnicas brasileiras (ABNT) e analisado por concessionária local.

Cuidados de Uso

QUADROS LUZ E FORÇA

- Não alterar as especificações dos disjuntores (diferencial, principal ou secundários) localizados nos quadros de distribuição das edificações, pois estes estão dimensionados em conformidade com a capacidade dos circuitos e aderentes às normas brasileiras e possuem a função de proteger os circuitos de sobrecarga elétrica. Os quadros deverão possuir esquema identificando os circuitos e suas respectivas correntes suportadas (amperagem);
- Não abrir furos nas proximidades dos quadros de distribuição;
- Utilizar somente equipamentos com resistências blindadas, pois os quadros possuem interruptor DR (Diferencial Residual), que têm função de medir as correntes que entram e saem do circuito elétrico e, havendo eventual fuga de corrente, como no caso de choque elétrico, o componente automaticamente se desliga. Sua função principal é proteger as pessoas que utilizam a energia elétrica;
- Em caso de sobrecarga momentânea, o disjuntor do circuito atingido se desligará automaticamente. Neste caso, religar o componente. Caso volte a desligar, significa sobrecarga contínua ou curto em algum aparelho ou no próprio circuito, o que torna necessário solicitar análise de profissional habilitado;

- Não ligar aparelhos diretamente nos quadros.

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;
- 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, central de telefone etc.;
- As instalações de equipamentos, luminária ou similares deverão ser executadas por empresa capacitada, observando-se aterramento, tensão (voltagem), bitola e qualidade dos fios, além de isolamentos, tomadas e plugues a serem empregados;
- Não ligar aparelhos de voltagem diferente das especificadas nas tomadas;
- 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 reapertos dos componentes, desligar os disjuntores correspondentes.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- Em caso de incêndio, 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;

- Só instalar lâmpadas compatíveis com a tensão do projeto (no caso dos circuitos de 110 volts, utilizar preferencialmente lâmpadas de 127 volts, a fim de prolongar a vida útil delas);
- Não colocar líquidos ao contato dos componentes elétricos do sistema;
- Os cabos alimentadores, que saem dos painéis de medição e vão até os diversos quadros elétricos, não poderão possuir derivação de suprimento de energia;
- Em caso de pane ou qualquer ocorrência na subestação (caso haja na edificação), deverá ser contatada a concessionária imediatamente;
- Só permitir o acesso às dependências do centro de medição 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 à vida etc.;
- Não utilizar o local do centro de medição como depósito nem armazenar produtos inflamáveis que possam gerar risco de incêndio;
- Não pendurar objetos nas instalações aparentes;
- Efetuar limpeza nas partes externas das instalações elétricas (espelho, tampas de quadros etc.) somente com pano seco;
- 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;
- 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.

Manutenção preventiva

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

- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

Tabela 10

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 6 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, trocar o DR;	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 1 ano	Rever o estado de isolamento das emendas de fios e, no caso de problemas, providenciar as correções;	Empresa especializada
	Verificar e, se necessário, reapertar as conexões do quadro de distribuição;	
	Verificar o estado dos contatos elétricos. Caso possua desgaste, substitua as peças (tomadas, interruptores, ponto de luz e outros);	
A cada 2 anos	Reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores, ponto de luz e outros).	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Se evidenciado qualquer mudança no sistema de instalação que altere suas características originais;
- Se evidenciado a substituição de disjuntores por outros de capacidade diferente, especialmente de maior amperagem;
- Se evidenciado o uso de eletrodomésticos que não atendam à normalização vigente (antigos), chuveiros ou outros equipamentos elétricos sem blindagem, os quais ocasionem o desarme dos disjuntores;
- Se evidenciado sobrecarga nos circuitos, por causa da ligação de vários equipamentos no mesmo circuito;
- Se evidenciada a não utilização de proteção individual para equipamentos sensíveis;
- 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.

5.7 GRUPO GERADOR

Descrição do Sistema

Sistema destinado a gerar energia elétrica para alimentar os equipamentos para os quais foi dimensionado, no caso da falta da energia elétrica da concessionária.

Cuidados de Uso

- Seguir as instruções do fornecedor do equipamento quanto ao uso e manuseio;
- Evitar a obstrução das entradas e saídas de ventilação e tubulações;
- Manter o local isolado e garantir o acesso exclusivo de pessoas tecnicamente habilitadas a operar ou a fazer a manutenção dos equipamentos;
- Não utilizar o local como depósito; não armazenar produtos combustíveis, pois podem gerar risco de incêndio;
- Não permitir que o equipamento fique sem combustível durante a operação.

Manutenção preventiva

- Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- Realizar manutenção seguindo a tabela de manutenção sugerida pelo fabricante.

Tabela 11

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 semana	Verificar, após o uso do equipamento, o nível de óleo combustível e se há obstrução nas entradas e saídas de ventilação;	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 15 dias	Fazer teste de funcionamento do sistema durante 15 minutos;	Equipe de manutenção local
A cada 15 dias ou após cada uso	Verificar o nível de combustível do reservatório e, se necessário, complementar;	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses	Verificar e, se necessário, efetuar manutenção do catalisador;	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
	Limpar a cabine/carenagem.	Equipe de manutenção local

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.8 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Descrição do Sistema

Sistema destinado a clarear as áreas da edificação, específicas e previstas no projeto (por exemplo, halls, escadarias, subsolos, rotas de fuga e outros) no caso de interrupção do fornecimento de energia elétrica da concessionária.

Cuidados de Uso

- Manter o equipamento permanentemente acionado para que o sistema de iluminação de emergência seja acionado automaticamente no caso de interrupção da energia elétrica;
- Trocar as lâmpadas das luminárias com as mesmas potência e tensão (voltagem) quando necessário;
- Não utilizar como depósito o local onde estão instalados os equipamentos, principalmente não armazenar produtos inflamáveis que possam gerar risco de incêndio;
- Utilizar somente componentes ou equipamentos que atendam aos critérios definidos na ABNT NBR 10898.

Manutenção preventiva

- Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes e às diretrizes da ABNT NBR 5674, ABNT NBR 10898 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.

SISTEMA CENTRALIZADO COM BATERIAS RECARREGÁVEIS

- Para manusear as baterias, use luvas de borracha, óculos de proteção e chave de fenda isolada.

Tabela 12

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 15 dias	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas conforme instruções do fornecedor;	Equipe de manutenção local
A cada 2 meses	Verificar se os fusíveis estão bem fixados ou queimados e, se necessário, efetuar reparos.	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

BATERIAS SELADAS

Tabela 13

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 2 meses	Verificar o led de carga de baterias;	Equipe de manutenção local
	Verificar se os fusíveis estão bem fixados ou queimados e, se necessário, efetuar reparos.	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

BATERIAS COMUNS

- Para evitar choque elétrico, desligar o disjuntor interno, desligar o interruptor e retirar o fusível antes da verificação dos níveis de solução ácida, ao remover as tampas das células, limpeza dos bornes e terminais.

Tabela 14

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 15 dias	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas conforme instruções do fornecedor;	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 2 meses	Verificar o nível da água destilada dos eletrólitos das baterias. Se necessário, complete até 1,5 (um e meio) centímetro acima das placas;	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 6 meses	Após o 3º ano de instalação, testar o sistema, desligando o disjuntor e deixando ocorrer o corte por mínimo de tensão, a fim de verificar se o tempo de autonomia é satisfatório.	Empresa capacitada/ empresa especializada

GRUPO GERADOR

Tabela 15

Periodicidade	Atividade	Responsável
Semanalmente	Verificar o led de funcionamento e carga;	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 15 dias	Fazer teste de funcionamento do sistema por quinze minutos;	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 1 mês	Efetuar as manutenções previstas no Sistema de Grupo Gerador.	Empresa especializada

CONJUNTO DE BLOCOS AUTÔNOMOS E MÓDULOS

Tabela 16

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês	Fazer teste de funcionamento do sistema por uma hora.	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Se for feita qualquer mudança no sistema de instalação que altere suas características originais.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.9 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS – SPDA**Descrição do Sistema**

Sistema destinado a proteger as edificações e estruturas do edifício contra incidência e impacto direto de raios na região. A proteção se aplica também contra incidência direta dos raios sobre os equipamentos e pessoas que estejam no interior dessas edificações e estruturas, bem como no interior da proteção imposta pelo SPDA instalado. O sistema de para-raios não impede a ocorrência das descargas atmosféricas e não pode assegurar a proteção absoluta de uma

estrutura, de pessoas e bens; entretanto, reduz significativamente os riscos de danos ocasionados 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 que forem acrescentadas à estrutura posteriormente à instalação original, tais como antenas e coberturas, deverão ser conectadas ao sistema e ajustadas quanto à sua capacidade. Este ajuste deverá ser feito mediante análise técnica de um profissional qualificado contratado pelo cliente. Também deverá ser analisado o local de instalação, o qual deve estar dentro da área coberta pela proteção do SPDA;
- Jamais se aproximar dos elementos que compõem o sistema e das áreas onde estão instalados durante chuva ou ameaça dela.

Manutenção preventiva

- Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- No prazo máximo de um mês a partir da incidência de descarga atmosférica no SPDA, deverão ser realizadas inspeções por profissional habilitado para verificação do estado dos componentes do sistema, fixação e existência de corrosão em conexões e se o valor da resistência de aterramento continua compatível com as condições do subsistema de aterramento e com a resistividade do solo;
- 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.

Tabela 17

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês	Verificar o status dos dispositivos de proteção contra surtos (DPS), que, em caso de acionamento, desarmam para a proteção das instalações, sem que haja descontinuidade. É necessário acionamento manual, de modo a garantir a proteção no caso de novo incidente;	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Inspeccionar sua integridade e reconstituir o sistema de medição de resistência conforme legislação vigente;	Empresa especializada
	Para estruturas expostas à corrosão atmosférica ou que estejam em regiões litorâneas, ambientes industriais com atmosfera agressiva, inspeções completas conforme norma ABNT NBR 5419;	Empresa especializada
A cada 3 anos	Para estruturas destinadas a grandes concentrações públicas (hospitais, escolas, teatros, cinemas, estádios de esporte, pavilhões, centros comerciais, depósitos de produtos inflamáveis e indústrias com áreas sob risco de explosão) - Inspeções completas conforme norma ABNT NBR 5419;	Empresa especializada
A cada 5 anos	Para estruturas residenciais, comerciais, administrativas, agrícolas, industriais, exceto áreas classificadas com risco de incêndio e explosão - Inspeções completas conforme norma ABNT NBR 5419.	Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Caso sejam realizadas mudanças em suas características originais;
- Caso não sejam feitas as inspeções.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.10 CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO – CFTV

Descrição do Sistema

Componente do sistema de segurança, para vigilância, monitoramento e acompanhamento de ocorrências em determinados locais das áreas comuns,

mas que de modo isolado não garante a segurança patrimonial do edifício ou do condomínio.

Cuidados de Uso

- No caso de ampliação do sistema, não utilizar vários equipamentos em um mesmo circuito (benjamins, etc.);
- Recomenda-se o uso de nobreak ou fonte auxiliar, a fim de evitar descontinuidade do sistema em caso de interrupção do fornecimento de energia;
- Manter os equipamentos limpos e desimpedidos no campo de captação de imagens;
- Evitar queda, superaquecimento, contato com umidade e manuseio inadequado dos equipamentos;
- Seguir as recomendações do fabricante;
- Atender legislação vigente com relação ao uso e à conservação de imagens captadas pelo sistema.

Manutenção preventiva

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

Tabela 18

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês	Verificar o funcionamento conforme instruções do fornecedor;	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 6 meses	Vistoria completa no sistema instalado e realização de manutenções.	Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Em caso de acidentes, uso inapropriado ou abusivo dos equipamentos e reparos efetuados por pessoas ou empresas não especializadas;
- Alterações no sistema, infraestrutura, posicionamento e equipamentos originalmente instalados;
- Em caso do não atendimento às especificações do manual do fabricante dos equipamentos;
- Se for evidenciada sobrecarga nos circuitos devido a ligação de vários equipamentos no mesmo circuito;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção necessária.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.11 TELEFONIA E SISTEMA DE INTERFONES

Descrição do Sistema

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

Sistema de interfones - Sistema que conecta os telefones internos, por meio de uma central, sem acesso às concessionárias.

Cuidados de Uso

- No caso de ampliação do sistema, não utilizar vários equipamentos em um mesmo circuito;
- Recomenda-se o uso de nobreak ou fonte auxiliar, a fim de evitar descontinuidade do sistema em caso de interrupção do fornecimento de energia;

- Evitar queda, superaquecimento, contato com umidade e manuseio inadequado dos equipamentos;
- Seguir as recomendações do fabricante.

Manutenção preventiva

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

Tabela 19

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês	Verificar o funcionamento conforme instruções do fornecedor;	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 6 meses	Vistoria completa no sistema instalado e realização de manutenções.	Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Em caso de acidentes, uso inadequado ou abusivo dos equipamentos e reparos efetuados por pessoas ou empresas não especializadas;
- Alterações no sistema, infraestrutura, posicionamento e equipamentos originalmente instalados;
- Em caso de não atendimento às especificações do manual do fabricante dos equipamentos;
- Se for evidenciada sobrecarga nos circuitos devido a ligação de vários equipamentos no mesmo circuito;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção necessária.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.12 ELEVADORES, ESTEIRAS, ESCADAS ROLANTES E ELEVATÓRIAS DE ACESSIBILIDADE

Descrição do Sistema

Conjunto de equipamentos com acionamento eletromecânico ou hidráulico, destinado ao transporte vertical de passageiros ou cargas entre os pavimentos de uma edificação.

Cuidados de Uso

- Apertar os botões apenas uma vez;
- Colocar acolchoado de proteção na cabine para o transporte de cargas volumosas, especialmente durante mudanças, reformas ou recebimento de materiais;
- Efetuar limpeza dos painéis sem utilizar materiais abrasivos como palha de aço, sapólio etc.;
- Em caso de falta de energia ou parada repentina do elevador, solicitar auxílio externo por meio do interfone ou alarme, sem tentar sair sozinho do elevador;
- Em casos de existência de ruídos e vibrações anormais, comunicar o zelador/gerente predial ou responsável;
- Evitar acúmulo de água, líquidos ou óleo no poço do elevador;
- Evitar escorrer água para dentro da caixa de corrida/poço do elevador;
- Não atirar lixo no poço e nos vãos do elevador, pois prejudica as peças que estão na caixa do equipamento, causando danos e mau funcionamento do sistema;
- Evitar o uso de água para a limpeza das portas e cabines, utilizar flanela macia ou estopa, levemente umedecida com produto não abrasivo, adequado para o tipo de acabamento da cabine;
- Evitar pulos ou movimentos bruscos dentro da cabine;
- Evitar sobrepeso de carga e/ou número máximo de passageiros permitidos indicados na placa no interior da cabine;
- Evitar o uso de produtos químicos sobre partes plásticas para não causar descoloração;

- Jamais obstruir a ventilação da casa de máquinas, nem utilizá-la como depósito;
- Jamais tentar retirar passageiros da cabine quando o elevador parar entre pavimentos, pois há grandes riscos de ocorrerem sérios acidentes; chamar sempre a empresa de manutenção ou o Corpo de Bombeiros;
- Jamais utilizar os elevadores em caso de incêndio;
- Procurar não chamar dois ou mais elevadores ao mesmo tempo, evitando o consumo desnecessário de energia;
- Não permitir que crianças brinquem ou trafeguem sozinhas nos elevadores;
- Não retirar ou danificar a comunicação visual de segurança fixada nos batentes dos elevadores;
- Não utilizar indevidamente o alarme e o interfone, pois são equipamentos de segurança;
- Nunca entrar no elevador caso a luz esteja apagada;
- Observar o degrau formado entre o piso do pavimento e o piso do elevador.

Manutenção preventiva

- Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- Obrigatoriamente, efetuar as manutenções com empresa especializada e autorizada pelo fabricante, que deverá possuir contrato de manutenção e atender aos requisitos definidos na norma ABNT NBR 16083 - Manutenção de elevadores, escadas rolantes e esteiras rolantes - Requisitos para instruções de manutenção e legislação vigente.

Tabela 20

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 6 meses	Efetuar teste do sistema automático de funcionamento dos elevadores com energia elétrica proveniente de geradores para emergência.	Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Pane no sistema eletroeletrônico, motores e fiação, causados por sobrecarga de tensão ou queda de raios;
- Falta de manutenção por empresa autorizada pelo fabricante;
- Utilização em desacordo com a capacidade e o objetivo do equipamento.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.13 AUTOMAÇÃO DE PORTÕES

Descrição do Sistema

Compreende o conjunto das folhas dos portões, colunas, ferragens e suportes adequadamente desenvolvidos para receber as automatizações; motores elétricos, fechaduras elétricas, sensores, controles e demais componentes, que possibilitem a operacionalização dos portões.

Cuidados de Uso

- Todas as partes móveis, tais como roldanas, cabos de aço, correntes, dobradiças etc., devem ser mantidas limpas, isentas de oxidação, lubrificadas ou engraxadas;
- Manter as chaves de fim de curso bem reguladas evitando batidas no fechamento;
- Os comandos de operação deverão ser executados até o final do curso, a fim de evitar a inversão do sentido de operação do portão e consequente prejuízo na vida útil projetada para o sistema;
- Contratar empresa especializada para promover as regulagens e lubrificações.

Manutenção Preventiva

- Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Contratar empresa especializada para executar a manutenção do sistema, conforme plano de manutenção.

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Danos causados por colisões.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.14 PORTAS CORTA-FOGO

Descrição do Sistema

São elementos normalmente utilizados para o fechamento de aberturas em paredes corta-fogo, que isolam a escada de emergência, antecâmaras, saídas de emergência, casa de máquinas etc. São utilizadas para proteger as rotas de fuga em caso de emergência de incêndio.

São dotadas de ferragens especiais (dobradiças em aço, maçanetas de alavanca ou barras antipânico).

As portas são dotadas de fechamento automático, por meio de dispositivo incorporado à dobradiça.

Cuidados de Uso

- As portas corta-fogo devem permanecer sempre fechadas, com auxílio do dispositivo de fechamento automático;
- Uma vez aberta a porta, para fechar basta soltá-la. Não é recomendado empurrá-la para seu fechamento;

- É terminantemente proibida a utilização de calços ou outros obstáculos que impeçam o livre fechamento da porta, podendo causar danos e comprometer a segurança dos ocupantes do edifício;
- Não trancar as portas com cadeados ou trincos;
- É vedada a utilização de pregos, parafusos e aberturas de orifícios na folha da porta, pois podem alterar suas características gerais, comprometendo o desempenho ao fogo e do sistema de pressurização da escadaria;
- Quando for efetuada a repintura das portas, não pintar a placa de identificação do fabricante, selo da ABNT, nem remover a placa luminescente;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- O conjunto porta corta-fogo e piso ao redor não deve ser lavado com água ou qualquer produto químico. A limpeza das superfícies pintadas deve ser feita com pano levemente umedecido em água e pano seco para que a superfície fique seca;
- No piso ao redor da porta não devem ser utilizados produtos químicos, como água sanitária, removedores e produtos ácidos, pois são agressivos à pintura e, consequentemente, ao aço que compõe o conjunto da porta.

Manutenção preventiva

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

Tabela 21

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês	Verificar visualmente o fechamento das portas e, se necessário, solicitar reparo;	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses	Aplicar óleo lubrificante nas dobradiças e maçanetas para garantir o seu perfeito funcionamento;	Equipe de manutenção local
	Verificar abertura e fechamento a 45°. Se for necessário fazer regulagem, chamar empresa especializada;	
A cada 6 meses	Verificar as portas e, se necessário, realizar regulagens e ajustes.	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Caso sejam realizadas mudanças em suas características originais;
- Deformações oriundas de golpes, que venham a danificar trincos, folhas de portas e batentes, ocasionando ou não danos ao fechamento da porta como projetado e entregue.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.15 SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO DE ESCADA

Descrição do Sistema

Sistema de ventilação mecânica para pressurização da caixa de escada do edifício, com o objetivo de evitar a infiltração de fumaça, na eventualidade de incêndio. O ar é insuflado na caixa de escadas por grelhas distribuídas nos pavimentos superiores. Os ventiladores serão alimentados por fonte de suprimento de energia da concessionária e alternativas separadamente, quando especificado em projeto.

Cuidados de Uso

- Seguir as instruções do fabricante do equipamento;
- Não obstruir as entradas e saídas de ventilação e dutos de ar;

- Não efetuar, mesmo temporariamente, ligações diretas no sistema;
- Permitir o acesso exclusivo de pessoas tecnicamente habilitadas a operar ou realizar a manutenção dos equipamentos;
- Opcionalmente poderá ser acionado um dos ventiladores na rotação mais baixa sem que haja emergência de incêndio, para renovação forçada de ar na caixa de escada. Nesse caso, o acionamento será manual no painel. A operação será automática, por temporizador (opcional);
- Manter a área de acesso desobstruída, a porta da sala de pressurização devidamente trancada e não armazenar em seu interior objetos estranhos ao sistema, para cuidar dos equipamentos e evitar riscos de acidentes.

Manutenção preventiva

- Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes e as diretrizes da ABNT NBR 5674, ABNT NBR 14880 e demais normas específicas dos sistemas;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- As manutenções deverão ser registradas de modo a atender as exigências de legislações vigentes.

Tabela 22

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês	Quando o sistema operar com dois ventiladores, alternar a operação dos ventiladores por chave comutadora, para que não haja desgaste ou emperramento de motores parados por muito tempo;	Equipe de manutenção local
	Realizar a manutenção dos ventiladores e do gerador (quando houver) que suportam os sistemas de pressurização da escada, a fim de garantir seu perfeito funcionamento.	Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.16 AR CONDICIONADO

Descrição do Sistema

Sistema de condicionamento de ar do ambiente para alterar a temperatura e proporcionar conforto térmico. O sistema pode ser individualizado ou central.

Cuidados de Uso

- No caso de equipamentos não fornecidos pela construtora, estes devem ser adquiridos e instalados de acordo com as características do projeto;
- Não efetuar furações em lajes, vigas, pilares e paredes estruturais para a passagem de infraestrutura;
- Para fixação e instalação dos componentes, considerar as características do local a ser instalado e os posicionamentos indicados em projeto.

Manutenção preventiva

- Para manutenção, tomar cuidados específicos com a segurança e a saúde das pessoas que irão realizar as atividades. Desligar o fornecimento geral de energia do sistema;
- Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- Realizar a manutenção recomendada pelo fabricante em atendimento à legislação vigente.

Tabela 23

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 semana	Ligar o sistema;	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês ou menos, caso necessário	Realizar limpeza dos componentes e filtros, mesmo em período de não utilização;	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Realizar a manutenção dos ventiladores e do gerador (quando houver) que compõem os sistemas de exaustão;	Empresa especializada
	Verificar todos os componentes do sistema e, caso detecte-se qualquer anomalia, providenciar os reparos necessários.	Equipe de manutenção local

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.17 SISTEMAS DE EXAUSTÃO MECÂNICA

Descrição do Sistema

Sistema de exaustão mecânica com o objetivo de renovar o ar do ambiente.

Cuidados de Uso

- Para manutenção, tomar os cuidados com a segurança e saúde das pessoas responsáveis pelas atividades, desligando o fornecimento geral de energia do sistema.

PISCINAS COBERTAS

- Seguir as instruções do fabricante do equipamento;
- Não obstruir as entradas e saídas de ventilação e dutos de ar;
- Manter o equipamento em funcionamento sempre que o sistema de aquecimento estiver ativado, para evitar o acúmulo de gases de produtos químicos no ambiente;

- Recomenda-se o desligamento do sistema no período noturno, desde que o sistema de aquecimento não esteja em uso;
- Manter as aletas das grelhas de exaustão limpas;
- O sistema de exaustão poderá ser desligado nos períodos longos de não uso da piscina (sistema de aquecimento desligado), desde que esta esteja coberta com capas de retenção de calor, a fim de evitar a dissipação de gases.

CHURRASQUEIRAS

- Dutos que possuam dumper deverão ser abertos durante o tempo de utilização da churrasqueira e fechados ao término, após ajuste da temperatura do local;
- Não obstruir as entradas e saídas de ventilação e dutos de ar;
- No caso de sistema unificado de exaustão, deverá ser comunicado ao responsável pelo acionamento do sistema com antecedência mínima de 15 minutos do início do uso e 30 minutos após a utilização, com a extinção do fogo, para o perfeito funcionamento do sistema.

BANHEIROS, LAVABOS E VESTIÁRIOS

- Não obstruir as entradas e saídas de ventilação e dutos de ar;
- Manter a limpeza dos componentes conforme especificação do fabricante.

Manutenção preventiva

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

Tabela 24

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês	Realizar a manutenção dos ventiladores e do gerador (quando houver) que compõem os sistemas de exaustão.	Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.18 CHURRASQUEIRA, PARA USO A CARVÃO

Descrição do Sistema

Churrasqueira: ambiente tecnicamente preparado e composto por elementos refratários e adequados ao preparo de alimentos assados.

Cuidados de Uso

- Na primeira utilização do sistema deverá ser realizado um pré-aquecimento controlado, levando em consideração as especificações do fabricante;
- Os revestimentos refratários não deverão ser lavados, a fim de evitar o desprendimento e a fissura das peças;
- Evitar choques térmicos em peças e revestimentos, pois poderão ocasionar desprendimento e fissura das peças;
- Gaveta de cinzas, caso existam, devem ser esvaziadas e limpas após a utilização. Devem, ainda, ser armazenadas de cabeça para baixo, para evitar o acúmulo de água;
- Não utilizar produtos derivados de petróleo (gasolina, querosene, óleo diesel, solventes) para o acendimento;
- Limpar os ambientes ao término do uso;
- Utilizar proteção mecânica frontal contra projeção de fagulhas nas lareiras;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- Acionar o dumper, abrindo totalmente, antes de iniciar o acendimento.

Manutenção preventiva

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

Tabela 25

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 semana	Fazer limpeza geral;	Equipe de manutenção local
A cada 6 meses	Verificar os revestimentos, tijolos refratários e, havendo necessidade, providenciar reparos.	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Utilização incompatível com o uso especificado;
- Não atendimento às prescrições de cuidados de uso.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.19 SISTEMA DE ATENUAÇÃO ACÚSTICA

Descrição do Sistema

É o sistema destinado a atenuar os ruídos externos e internos das edificações, que deve atender a normalização e legislação vigente.

Cuidados de Uso

- No caso de instalação de piso de madeira, não utilizar parafusos para não interferir no tratamento acústico do ambiente;
- A instalação de piso flutuante deve ser realizada conforme norma específica. Deve, também, possuir tratamento acústico;
- A instalação e o uso de piso frio, em áreas entregues no contrapiso, deve atender à normalização específica do produto;

- Na instalação de pisos, os mesmos deverão possuir um espaçamento mínimo de 5 mm das paredes, o qual poderá ser coberto pelo rodapé instalado no mínimo 5 mm acima do piso. Este espaço contribui para que não haja propagação de vibrações e ruídos entre piso e paredes;
- A instalação de componentes nos sistemas da edificação deve ser analisada levando em consideração sua implicação no desempenho acústico da unidade e do edifício;
- O contrapiso acústico em hipótese alguma pode ser retirado, cortado ou danificado para fazer instalações de qualquer outro sistema da edificação. Caso haja necessidade de alteração, fazê-la seguindo todas as normas vigentes;
- Alterações de layout interno das unidades influenciam diretamente no desempenho acústico do mesmo espaço, dos ambientes contíguos, das demais unidades ou áreas da edificação;
- Alterações nos componentes das vedações verticais e horizontais deverão prever ações que garantam, no mínimo, a manutenção dos requisitos do sistema original e de todas as implicações dos demais ambientes da edificação;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- As alterações realizadas na unidade deverão ser programadas e documentadas, observando as manutenções necessárias que poderão interferir no desempenho do sistema acústico.

Manutenção Preventiva

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

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Instalação de produtos ou sistema em desacordo com as normas vigentes;
- Alteração de layout da edificação;
- Alteração dos revestimentos entregues pela construtora/incorporadora;

- Ruídos provenientes de outros ambientes da edificação, que alterem as características originais e não atendam os cuidados de uso descritos acima;
- Instalação de revestimentos que prejudiquem o desempenho acústico da unidade.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.20 INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL

Descrição do Sistema

É o conjunto de tubulações e equipamentos, aparentes ou embutidos, destinados ao transporte, disposição e/ou controle de fluxo de gás em uma edificação, conforme projeto específico elaborado de acordo com as normas técnicas brasileiras da ABNT e diretivas das concessionárias.

Cuidados de Uso

TUBULAÇÃO E COMPONENTES

- Não pendurar objetos em qualquer parte das instalações aparentes;
- Sempre que não houver utilização constante ou em caso de ausência superior a 3 dias do imóvel, manter os registros fechados;
- Nunca efetue teste em equipamento, tubulação ou medidor de gás utilizando fósforo, isqueiros ou qualquer outro material inflamável ou emissor de chamas. É recomendado o uso de espuma, de sabão ou detergente;
- Em caso de vazamentos de gás que não possam ser eliminados com o fechamento de um registro de gás, chamar a concessionária. Não acione interruptores ou equipamentos elétricos, ou celulares. Abra portas e janelas e abandone o local;
- Ler com atenção os manuais que acompanham os equipamentos a gás;
- Verificar o prazo de validade da mangueira de ligação da tubulação ao eletrodoméstico e trocar, quando necessário;

- Para execução de qualquer serviço de manutenção ou instalação de equipamentos a gás, contrate empresas especializadas ou profissionais habilitados pela concessionária. Utilize materiais (flexíveis, conexões, etc.) adequados e de acordo com as respectivas normas.

ESPAÇOS TÉCNICOS

- Nunca bloqueie os ambientes onde se situam os aparelhos a gás ou medidores, mantenha a ventilação permanente e evite o acúmulo de gás, que pode provocar explosão;
- Não utilize o local como depósito. Não armazene produtos inflamáveis, pois podem gerar risco de incêndio.

Manutenção Preventiva

- Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretrizes da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Verificar o funcionamento, limpeza e regulagem dos equipamentos de acordo com as recomendações dos fabricantes e legislação vigente;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Se constatada a instalação inadequada de equipamentos diferentes dos especificados no projeto. Exemplo: instalar o sistema de acumulação no lugar do sistema de passagem e vice-versa;
- Se constatada que a pressão utilizada está fora da especificada no projeto;
- Se não forem realizadas as manutenções necessárias.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.21 IMPERMEABILIZAÇÃO

Descrição do Sistema

É o conjunto de operações e técnicas construtivas cuja finalidade é proteger as construções contra a ação deletéria de fluídos ou vapores e da umidade em áreas molhadas.

As áreas molháveis não são estanques e, portanto, o critério de estanqueidade não é aplicável.

Cuidados de Uso

- Limpar os pisos dos subsolos no modo “lavagem a seco”. Somente em casos imprescindíveis a lavagem com água poderá ser realizada e desde que, imediatamente após sua execução, seja realizada a secagem com uso de rodos e com descarte da água nos extravasores;
- Não alterar o paisagismo com plantas que possuam raízes agressivas, que podem danificar a impermeabilização ou obstruir os drenos de escoamentos;
- Nas jardineiras deverá ser mantido o nível de terra em, no mínimo, 10 cm abaixo da borda para evitar infiltrações;
- Não permitir a fixação de antenas, postes de iluminação ou outros equipamentos, por meio de fixação com buchas, parafusos, pregos ou chumbadores sobre lajes impermeabilizadas. É recomendado o uso de base de concreto sobre a camada de proteção da impermeabilização, sem a necessidade de remoção ou causa de danos. Para qualquer tipo de instalação de equipamento sobre superfície impermeabilizada, o serviço deverá ser realizado por meio de empresa especializada em impermeabilização, com o devido registro das obras, conforme descrito na ABNT NBR 5674;
- Manter ralos, grelhas e extravasores nas áreas descobertas sempre limpos;
- Lavar os reservatórios somente com produtos químicos adequados e recomendados, conforme o tipo de impermeabilização adotado;
- Manter o reservatório vazio somente o tempo necessário para sua limpeza;
- Não utilizar máquinas de alta pressão, produtos que contenham ácidos ou ferramentas como espátula, escova de aço ou qualquer tipo de material

pontiagudo. É recomendável que a lavagem seja feita por empresa especializada com o devido registro do serviço, conforme a ABNT NBR 5674;

- Tomar os devidos cuidados com o uso de ferramentas, como picaretas e enxadões, nos serviços de plantio e manutenção dos jardins, a fim de evitar danos à camada de proteção mecânica existente;
- Não introduzir objetos de qualquer espécie nas juntas de dilatação.

Manutenção preventiva

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

Tabela 26

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Verificar a integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação e de outros elementos;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Inspecionar a camada drenante do jardim. Caso haja obstrução na tubulação e entupimento dos ralos ou grelhas, efetuar a limpeza;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar a integridade dos sistemas de impermeabilização e reconstituir a proteção mecânica, os sinais de infiltração ou as falhas da impermeabilização expostas.	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Reparo e/ou manutenção executados por empresas não especializadas;
- Danos ao sistema decorrentes de instalação de equipamentos ou reformas em geral;
- Produtos e equipamentos inadequados para limpeza dos reservatórios ou regiões que possuam tratamento impermeabilizante;
- Danos causados por perfuração das áreas impermeabilizadas.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.22 ESQUADRIAS DE MADEIRA

Descrição do Sistema

Componente construtivo, de madeira, cuja função principal é permitir ou impedir a passagem de pessoas, animais, objetos, iluminação e ventilação entre espaços ou ambientes.

As esquadrias também abrangem corrimãos, guarda-corpo, batentes e outros elementos arquitetônicos.

Cuidados de Uso

- Evitar fechamentos abruptos das esquadrias decorrentes de ações de intempéries;
- As esquadrias devem correr suavemente, não devendo ser forçadas;
- As ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando a aplicação de força excessiva;
- Recomenda-se manter as portas permanentemente fechadas, para evitar danos decorrentes de impactos;
- A limpeza das esquadrias e de seus componentes deve ser realizada com pano levemente umedecido. Todo e qualquer excesso deve ser retirado com pano

seco. Em hipótese nenhuma deverão ser usados detergentes que contenham saponáceos, esponjas de aço de qualquer espécie ou material abrasivo;

- Evitar o uso de material cortante ou perfurante na limpeza de arestas ou cantos;
- Os trilhos inferiores das esquadrias e orifícios de drenagem devem ser frequentemente higienizados, a fim de manter o perfeito funcionamento dos seus componentes;
- As esquadrias não foram dimensionadas para receber aparelhos esportivos ou equipamentos que causem esforços adicionais;
- Evitar a colocação ou fixação de objetos nas esquadrias.

Manutenção preventiva

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

Tabela 27

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se um tratamento com verniz;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar falhas de vedação, fixação das esquadrias, guarda-corpos e reconstituir sua integridade, onde for necessário;	
	Efetuar limpeza geral das esquadrias, incluindo os drenos. Reapertar parafusos aparentes e regular freio e lubrificação;	
	Verificar a vedação e fixação dos vidros;	
A cada 2 anos	Nos casos das esquadrias enceradas é aconselhável o tratamento de todas as partes;	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 3 anos	Nos casos de esquadrias pintadas, repintar com tinta adequada;	Empresa especializada
	No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se, além do tratamento anual, efetuar a raspagem total e reaplicação do verniz.	Empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Se forem instaladas cortinas, persianas, ar condicionado ou qualquer aparelho diretamente na estrutura das esquadrias;
- Se for feita mudança na instalação, acabamento (especialmente pintura), entre outras modificações na esquadria, que altere suas características originais;
- Se for feito corte do encabeçamento (reforço da folha) da porta.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.23 ESQUADRIAS DE FERRO E AÇO

Descrição do Sistema

Componente construtivo, cuja função principal é permitir ou impedir a passagem de pessoas, animais, objetos, iluminação e ventilação entre espaços ou ambientes. As esquadrias também abrangem corrimão, guarda-corpo, batentes, gradis, alçapões, painéis de fachada e outros elementos arquitetônicos.

Cuidados de Uso

- Evitar fechamentos abruptos das esquadrias decorrentes de ações de intempéries;
- As esquadrias devem correr suavemente, não devendo ser forçadas;
- As ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando aplicação de força excessiva;
- Recomenda-se manter as portas permanentemente fechadas, evitando danos decorrentes de impacto;
- A limpeza das esquadrias e de seus componentes deve ser feita com detergente neutro e esponja macia. Retirar todo e qualquer excesso com pano seco. Em hipótese nenhuma deverão ser usados detergentes contendo saponáceos, esponjas de aço de qualquer espécie, materiais alcalinos, ácidos ou qualquer outro material abrasivo;

- Evitar o uso de material cortante ou perfurante na limpeza de arestas ou cantos;
- Os trilhos inferiores das esquadrias e dos orifícios de drenagem devem ser frequentemente limpos para garantir o perfeito funcionamento dos seus componentes;
- As esquadrias não foram dimensionadas para receber aparelhos esportivos ou equipamentos que causem esforços adicionais;
- Evitar a colocação ou fixação de objetos nas esquadrias;
- Evitar o uso de vaselina, removedor, thinner ou qualquer outro produto derivado do petróleo, pois, além de ressecar plásticos e borrachas, implicam na perda de sua função de vedação;
- Evitar a remoção das borrachas ou massas de vedação;
- Reapertar parafusos aparentes, regular freio e fazer lubrificação (quando aplicável);
- Adotar procedimentos de segurança para uso, operação e manutenção, principalmente quando houver trabalho em altura, conforme legislação vigente.

Manutenção preventiva

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

Tabela 28

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 6 meses	Verificar as esquadrias para identificação de pontos de oxidação e, se necessário, proceder reparos necessários;	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar e, se necessário, executar serviços com as mesmas especificações da pintura original;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar vedação e fixação dos vidros.	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Se forem instalados, apoiados ou fixados quaisquer objetos diretamente na estrutura das esquadrias ou que nelas possam interferir;
- Se for feita qualquer mudança na instalação ou acabamento na esquadria, que altere suas características originais;
- Se houver danos por colisões.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.24 ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Descrição do Sistema

Componente construtivo de alumínio cuja função principal é permitir ou impedir a passagem de pessoas, animais, objetos, iluminação e ventilação entre espaços ou ambientes. As esquadrias também abrangem corrimão, guarda-corpo, batentes, gradis, alçapões, painéis de fachada e outros elementos arquitetônicos.

Cuidados de Uso

- Evitar fechamentos abruptos das esquadrias decorrentes de ações de intempéries;
- As esquadrias devem correr suavemente, não devendo ser forçadas;
- As ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando aplicação de força excessiva;
- Recomenda-se manter as portas permanentemente fechadas, evitando danos decorrentes de impacto;
- A limpeza das esquadrias e de seus componentes deve ser realizada com pano levemente umedecido. Todo e qualquer excesso deve ser retirado com pano seco. Em hipótese nenhuma deverão ser usados detergentes que contenham saponáceos, esponjas de aço de qualquer espécie ou material abrasivo;

- Evitar o uso de material cortante ou perfurante na limpeza de arestas ou cantos, para garantir o perfeito funcionamento dos seus componentes;
- As esquadrias não foram dimensionadas para receber aparelhos esportivos ou equipamentos que causem esforços adicionais;
- Evitar a colocação ou fixação de objetos nas esquadrias;
- Quando a janela possuir persiana de enrolar, a limpeza externa deve ser feita conforme orientação do fabricante.

Manutenção preventiva

- Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- As esquadrias modernas são fabricadas com acessórios articuláveis (braços, fechos e dobradiças) e deslizantes (roldanas e rolamentos) de nylon, que não exigem qualquer tipo de lubrificação, pois as partes móveis, os eixos e pinos são envolvidos por uma camada deste material especial, autolubrificante, de grande resistência ao atrito e às intempéries.

Tabela 30

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 3 meses	Efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes;	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano ou sempre que necessário	Reapertar os parafusos aparentes de fechos, fechaduras ou puxadores e roldanas;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar nas janelas Maxim-air a necessidade de regular o freio. Para isso, abrir a janela até um ponto intermediário ($\pm 30^\circ$), no qual ela deve permanecer parada e oferecer certa resistência a movimento espontâneo. Se necessária, a regulagem deverá ser feita somente por pessoa especializada, para não colocar em risco a segurança do usuário e de terceiros;	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 1 ano	Verificar a presença de fissuras, falhas na vedação e fixação dos caixilhos e reconstituir sua integridade onde for necessário.	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Se forem instaladas cortinas ou quaisquer aparelhos, tais como persianas e ar condicionado, diretamente na estrutura das esquadrias, ou que nelas possam interferir;
- Se for feita qualquer mudança na esquadria, na sua forma de instalação, na modificação de seu acabamento (especialmente pintura) que altere suas características originais;
- Se houver dano por pane no sistema eletroeletrônico, motores e fiação da esquadria causados por sobrecarga de tensão.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.25 ESTRUTURAS/SISTEMAS DE VEDAÇÕES VERTICAIS

Descrição do Sistema

ESTRUTURA

Componentes da edificação constituídos por elementos que visam garantir a estabilidade e segurança da construção, que deve ser projetada e executada dentro das normas brasileiras. Durante sua execução, os materiais e componentes são submetidos a controle tecnológico, garantindo a conformidade com o projeto.

SISTEMAS DE VEDAÇÕES VERTICAIS

Sistemas que possuem a finalidade de vedação da edificação, podendo conter as tubulações das instalações.

Cuidados de Uso

- 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;
- Antes de perfurar as vedações, consultar projetos e detalhamentos contidos Manual do Proprietário e/ou Manual das Áreas Comuns, evitando, deste modo, a perfuração de tubulações de água, energia elétrica ou gás;
- Para melhor fixação de peças ou acessórios, usar apenas parafusos com buchas especiais;
- Caso haja elemento de vedação para efeito estético das paredes de contenção no subsolo, este não deverá sofrer impacto. Havendo, deverá ser efetuado o reparo necessário.

Manutenção Preventiva

- Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Procure manter os ambientes bem ventilados. Nos períodos de inverno ou de chuva, pode ocorrer o surgimento de mofo nas paredes, decorrente de condensação de água por deficiência de ventilação, principalmente em ambientes fechados (armários, atrás de cortinas e forros de banheiro);
- Combata o mofo com produto químico específico e que não danifique os componentes do sistema de vedação;
- As áreas internas e a fachada da edificação devem ser pintadas conforme programa de gestão de manutenção do condomínio, a fim de evitar envelhecimento, perda de brilho, descascamento e eventuais fissuras que possam causar infiltrações. Realizar tratamento das fissuras para evitar infiltrações futuras;

- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos estruturais, como pilares, vigas, painéis, lajes, alvenarias estruturais ou de fechamento, conforme Memorial Descritivo de cada empreendimento;
- 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 vedações.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.26 REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS EM ARGAMASSA OU GESSO E FORRO DE GESSO (INTERNO E EXTERNO)

Descrição do Sistema

REVESTIMENTO EM ARGAMASSA/GESEO

Revestimentos utilizados para regularizar/uniformizar a superfície e auxiliar na proteção contra a ação direta de agentes agressivos dos elementos de vedação/estruturais, servindo de base para receber outros acabamentos ou pintura.

FORROS DE GESSO

Acabamento utilizado como elemento decorativo ou para ocultar tubulações, peças estruturais etc. Permite alocar os pontos de luz dos ambientes e atender aos mais variados projetos de iluminação.

Cuidados de Uso

- Para fixação de móveis, acessórios ou equipamentos, utilizar parafusos e buchas apropriadas e evitar impacto nos revestimentos que possam causar danos ou prejuízo ao desempenho do sistema;
- No caso de forros de gesso, não fixar suportes para pendurar vasos, televisores ou qualquer outro objeto, pois não estão dimensionados para suportar peso. Para fixação de luminárias, verificar recomendações e restrições quanto ao peso;
- Evitar o choque causado por batida de portas;
- Não lavar as paredes e tetos;
- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados, que atendam os requisitos definidos pela construtora/incorporadora;
- Nunca molhar o forro de gesso, pois o contato com a água faz com que o gesso se decomponha;
- Evitar impacto no forro de gesso que possa danificá-lo;
- Manter os ambientes bem ventilados, evitando o aparecimento de bolor ou mofo.

Manutenção preventiva

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

Tabela 31

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Repintar os forros dos banheiros e áreas úmidas;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar a calafetação e fixação de rufos, para-raios, antenas, esquadrias, elementos decorativos etc.;	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 2 anos	Revisar a pintura das áreas secas e, se necessário, repintá-las evitando o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras;	Empresa capacitada/ empresa especializada

A cada 3 anos	Repintar paredes e tetos das áreas secas.	Empresa capacitada/ empresa especializada
---------------	---	--

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Impacto em desacordo com a ABNT NBR 15575, que ocasione danos no revestimento;
- Se mantiver ambiente sem ventilação, conforme cuidados de uso, o que poderá ocasionar, entre outros problemas, o surgimento de fungo ou bolor;
- Danos causados por furos ou aberturas de vãos intencionais para instalação em geral.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.27 REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO

Descrição do Sistema

AZULEJO/CERÂMICA/PORCELANATO/PASTILHA

Revestimento habitualmente utilizado em áreas molháveis ou molhadas, que protege as superfícies, além de sua função decorativa.

Cuidados de Uso

- Antes de perfurar qualquer peça, consultar os projetos de instalações entregues ao condomínio, a fim de evitar perfurações acidentais em tubulações e camadas impermeabilizadas;
- Para fixação de móveis, acessórios ou equipamentos, utilizar parafusos e buchas apropriadas e evitar impacto nos revestimentos, que possam causar danos ou prejuízo ao desempenho do sistema;
- 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;

- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados (não utilize removedores do tipo “limpa forno”, por exemplo);
- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou provoque danos à superfície do revestimento;
- Somente lavar áreas denominadas molhadas.

Manutenção preventiva

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

Tabela 32

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Verificar e, se necessário, efetuar as manutenções e manter a estanqueidade do sistema;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação e outros elementos;	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 3 anos	É recomendada a lavagem das paredes externas, por exemplo, terraços ou sacadas, para retirar o acúmulo de sujeira, fuligem, fungos e sua proliferação. Utilizar sabão neutro para lavagem.	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Utilização de equipamentos, produtos ou uso do revestimento em desacordo com os especificados acima;

- Impacto em desacordo com o descrito na ABNT NBR 15575, que ocasione danos no revestimento;
- Danos causados por furos para instalação de peças em geral;
- Uso de máquinas de alta pressão nas superfícies.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.28 REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO

Descrição do Sistema

AZULEJO/CERÂMICA/PORCELANATO/PASTILHA

Revestimento utilizado em fachadas, muros, jardineiras e pisos, que protege as superfícies, além de sua função decorativa.

Cuidados de Uso

- Antes de perfurar qualquer peça, consultar os projetos de instalações entregues ao condomínio, a fim de evitar perfurações acidentais em tubulações e camadas impermeabilizadas;
- Para fixação de móveis, acessórios ou equipamentos, utilizar parafusos e buchas apropriadas e evitar impacto nos revestimentos que possam causar danos ou prejuízos ao desempenho do sistema;
- 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;
- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados (não utilize removedores do tipo “limpa forno”, por exemplo), que atendam os requisitos definidos pela construtora/incorporadora;
- Atentar para não danificar o revestimento durante a instalação de telas de proteção, grades ou equipamentos e vedar os furos com silicone, mastique ou produto com desempenho equivalente, para evitar infiltração;

- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou danos à superfície do revestimento;
- Somente lavar áreas denominadas molhadas.

Manutenção preventiva

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

Tabela 33

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Verificar a calafetação e fixação de rufos, para-raios, antenas, esquadrias, elementos decorativos etc.;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, chaminés, grelhas de ventilação e outros elementos;	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 3 anos	Em fachada é recomendada a lavagem e verificação dos elementos, por exemplo, rejuntas e mastique e, se necessário, solicitar inspeção.	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Utilização de equipamentos, produtos ou uso do revestimento em desacordo com os especificados acima;
- Impacto em desacordo com definido na ABNT NBR 15575, que ocasione danos no revestimento;
- Danos causados por furos intencionais para instalação de peças em geral.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.29 REVESTIMENTO EM LADRILHO HIDRÁULICO

Descrição do Sistema

Revestimento utilizado em calçadas, rampas e passeios públicos, que protege as superfícies tornando-as antiderrapantes, além de sua função decorativa.

Cuidados de Uso

- 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;
- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados (não utilize removedores do tipo “limpa forno”, por exemplo), que atendam os requisitos definidos pela construtora/incorporadora;
- Somente lavar áreas denominadas molhadas conforme a ABNT NBR 15575.

Manutenção preventiva

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

Tabela 34

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos.	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Utilização de equipamentos, produtos ou uso do revestimento em desacordo com os especificados acima;

- Impacto em desacordo com definido na ABNT NBR 15575, que ocasione danos no revestimento.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.30 REVESTIMENTO DE PEDRAS NATURAIS (MÁRMORE, GRANITO, PEDRA MINEIRA, MOSAICO E OUTROS)

Descrição do Sistema

Revestimentos com função decorativa e preparo específico para serem utilizados em pisos e paredes, interna ou externamente, com fixação por processo normatizado. São utilizadas também em elementos arquitetônicos. Por serem extraídas de jazidas naturais, notam-se diferenças de tonalidade e desenho como características naturais e aceitas nestes tipos de revestimentos, que podem ou não receber acabamento ou tratamento específico. Características como dureza, composição mineralógica, porosidade e absorção de água são específicas para cada tipo de pedra.

Cuidados de Uso

- Antes de perfurar qualquer peça, consultar os projetos de instalações entregues ao condomínio, a fim de evitar perfurações acidentais em tubulações e camadas impermeabilizadas;
- Para fixação de móveis, acessórios ou equipamentos, utilizar parafusos e buchas apropriadas e evitar impacto nos revestimentos que possam causar danos ou prejuízo ao desempenho do sistema;
- 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;
- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados (não utilize removedores do tipo "limpa forno", por exemplo), que atendam os requisitos definidos pela construtora/incorporadora;

- Não danificar o revestimento durante a instalação de telas de proteção, grades ou equipamentos e vedar os furos com silicone, mastique ou produto com desempenho equivalente para evitar infiltração;
- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou provoque danos à superfície do revestimento;
- Utilizar enceradeira industrial com escova apropriada para a superfície a ser limpa;
- Nos procedimentos de limpeza diária de pedras polidas, remover primeiro o pó ou partículas sólidas nos tampos de pias e balcões. Nos pisos e escadarias, a remoção deverá ser feita com vassoura de pêlo, sem aplicar pressão excessiva para evitar riscos e desgastes em revestimento ou rejuntas devido ao atrito e, em seguida, aplicar um pano levemente umedecido com água, respeitando solução diluída em produto químico, conforme especificação;
- O contato de alguns tipos de pedras com líquidos podem causar manchas;
- Revestimento em pedras naturais rústicas poderá acumular líquidos em pontos isolados, em função das características geométricas. Se necessário, remover os acúmulos com uso de rodo;
- Sempre que possível, utilizar capachos ou tapetes nas entradas para evitar o volume de partículas sólidas sobre o piso;
- O contato dos revestimentos com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta poderá causar danos à superfície;
- Para a recolocação de peças, utilizar a argamassa específica para cada tipo de revestimento e não danificar a camada impermeabilizante, quando houver;
- A calafetação em peças de metal e louças (ex.: válvula de lavatório) deve ser feita com material apropriado. Não utilizar massa de vidro, para evitar manchas;
- Não remover suporte, ou partes dele, dos revestimentos em pedras fixadas em elementos metálicos. Em caso de manutenção ou troca, contatar uma empresa especializada;
- Somente lavar áreas denominadas molhadas, conforme a ABNT NBR 15575.

Manutenção preventiva

- Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretrizes da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- Em áreas molhadas ou molháveis, manter o ambiente ventilado, para evitar surgimento de fungo ou bolor;
- Sempre que agentes causadores de manchas (café, óleo comestível, refrigerantes, alimentos etc.) caírem sobre a superfície, limpar imediatamente para evitar a penetração do fluído no revestimento e consequentes manchas.

Tabela 35

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês	No caso de peças polidas (ex.: pisos, bancadas de granito etc.), verificar e, se necessário, encerar;	Empresa especializada
	Nas áreas de circulação intensa, o enceramento deve acontecer com periodicidade inferior, a fim de manter uma camada protetora;	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Verificar a calafetação de rufos, fixação de para-raios, antenas, elementos decorativos etc.;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Verificar a integridade e reconstituir, onde necessário, os rejuntamentos internos e externos, respeitando a recomendação do projeto original ou conforme especificação de especialista. Atentar para as juntas de dilatação, que devem ser preenchidas com mastic e nunca com argamassa para rejuntamento;	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 3 anos	Na fachada, efetuar a lavagem e verificação dos elementos constituintes, rejuntas, mastic etc., e, se necessário, solicitar inspeção.	Empresa capacitada/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. 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;

- Danos causados por utilização de equipamentos em desacordo com o especificado;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção necessária;
- Impacto em desacordo com o definido na ABNT NBR 15575, que ocasione danos no revestimento;
- Danos causados por furos para instalação de peças em geral.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.31 REJUNTES

Descrição do Sistema

Tratamento dado às juntas de assentamento dos materiais cerâmicos e pedras naturais para garantir a estanqueidade e o acabamento final dos sistemas de revestimentos de pisos e paredes, assim como absorver pequenas deformações.

Cuidados de Uso

- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados (não utilize removedores do tipo “limpa forno”, por exemplo), que atendam aos requisitos definidos pela construtora/incorporadora;
- 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.

Manutenção preventiva

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

Tabela 36

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, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação e outros elementos, onde houver.	Equipe de manutenção local/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- 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;
- Impacto em desacordo com o definido na ABNT NBR 15575 e que ocasione danos no revestimento e rejuntas.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.32 VEDAÇÕES FLEXÍVEIS

Descrição do Sistema

Tratamento dado às juntas de assentamento dos materiais cerâmicos e pedras naturais para contribuir no desempenho da estanqueidade e o acabamento final dos sistemas de revestimentos de pisos e paredes, assim como absorver pequenas deformações.

Cuidados de Uso

- Para fixação de móveis, acessórios ou equipamentos, utilizar parafusos e buchas apropriadas e evitar impacto nos rejuntas que possam causar danos ou prejuízo ao desempenho do sistema;
- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados (não utilize removedores do tipo "limpa forno", por exemplo), que atendam os requisitos definidos pela construtora/incorporadora;
- 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.

Manutenção preventiva

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

Tabela 37

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Inspecionar e, se necessário, completar o rejuntamento convencional (em azulejos, cerâmicas, pedras), principalmente na área do box do chuveiro, bordas de banheiras;	Equipe de manutenção local/ empresa especializada
A cada 2 anos	Inspecionar e, se necessário, completar o rejuntamento com mastique. Isto é importante para evitar o surgimento de manchas e infiltrações.	Equipe de manutenção local/ empresa especializada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Utilização de equipamentos, produtos ou uso do rejunte em desacordo com os especificados acima;

- Impacto em desacordo com o definido na ABNT NBR 15575, que ocasione danos no revestimento;
- Danos causados por furos intencionais para instalação em geral.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.33 TACOS, ASSOALHOS E PISOS LAMINADOS

Descrição do Sistema

Revestimentos de madeira utilizados para acabamento em pisos. Por ser um produto natural, pode apresentar diferenças de tonalidades em suas peças, sofrer variação na dimensão das peças em função da mudança de umidade e luminosidade do ambiente e, eventualmente, podem aparecer fissuras nas juntas de calafetação. As áreas revestidas sob tapetes, móveis etc., sofrerão diferença na coloração do revestimento.

Cuidados de Uso

- Utilizar proteção (ex: cortinas nas janelas) para evitar a incidência direta de raios solares, que poderão ocasionar fissuras, trincas ou outros danos ao revestimento;
- No caso de instalação de piso de madeira, não usar parafusos para não interferir no tratamento acústico do ambiente;
- As áreas revestidas em madeira não deverão ser molhadas;
- Se derrubar ou aplicar algum tipo de líquido no revestimento, limpar imediatamente com pano seco;
- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados que atendam os requisitos e as características do revestimento;
- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou danos à superfície do revestimento;
- Sempre que possível, utilizar capachos ou tapetes nas entradas para evitar o volume de partículas sólidas sobre o piso;

- O contato dos revestimentos com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta poderão acarretar danos à superfície;
- Utilizar protetores de feltros e/ou mantas de borrachas nos pés dos móveis;
- Não submeter o piso a cargas puntiformes (pontuais), como salto alto, quedas de elementos pontiagudos etc., pois poderão danificar o piso.

Manutenção preventiva

- Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- A limpeza deverá ser feita com pano levemente umedecido e conforme procedimento específico,

Tabela 38

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Verificar e, se necessário, refazer a calafetação das juntas.	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Se houver incidência direta de raios solares por não utilização de proteção (cortina, persiana), a ponto de causar danos ou alteração da superfície;
- Se houver contato com umidade ou produtos que causem manchas não naturais à superfície;
- Se não for aplicado o acabamento de forma adequada;
- Se for utilizado no acabamento do produto para clareamento.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.34 DECK DE MADEIRA

Descrição do Sistema

Revestimento de madeira, utilizado nas áreas próximas às piscinas, spas, jardins etc. Por não ser material inerte, a dimensão das peças pode sofrer variação pela mudança de umidade do ambiente.

Por ser um produto natural, pode apresentar diferenças de tonalidades em suas peças.

Cuidados de Uso

- A incidência de raios solares diretamente sobre o revestimento pode ocasionar perda de brilho, ressecamento da madeira, trincas e outros danos;
- As áreas de deck de madeira não deverão acumular água;
- Se derrubar algum tipo de produto que possa prejudicar o revestimento, limpar imediatamente;
- Nas áreas onde não houver incidência de raios solares ou onde houver diferença de intensidade, poderá ocorrer diferença na coloração do revestimento;
- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados, que atendam aos requisitos definidos pela construtora/incorporadora;
- Não arrastar móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou danos à superfície do revestimento;
- O contato dos revestimentos com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta poderá causar danos à superfície;
- Evitar a queda de objetos pontiagudos. Alguns tipos de saltos de sapatos também podem danificar o piso.

Manutenção preventiva

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

- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalentes.

Tabela 39

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	A camada protetora da madeira (verniz, selante etc.) deverá ser revisada e, se necessária, removida e refeita para retornar o desempenho inicialmente planejado para o sistema;	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
	Verificar a integridade e reconstituir onde necessário.	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Se não for mantida a proteção da madeira de forma adequada.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.35 PISO CIMENTADO/PISO ACABADO EM CONCRETO/CONTRAPISO

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.

Cuidados de uso

- Para aplicação do revestimento, este deverá atender à normalização vigente com relação a não comprometer o desempenho dos demais componentes do sistema;
- O contato dos revestimentos com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta poderá acarretar danos à superfície;
- Não demolir totalmente ou parcialmente o piso ou contrapiso para passagem de componentes de sistemas ou embutir tubulações;

- Cuidado no transporte de eletrodomésticos, móveis e materiais pesados: não arrastá-los sobre o piso;
- Não utilizar objetos cortantes, perfurantes ou pontiagudos para auxiliar na limpeza do piso ou contrapiso;
- Não executar furo no contrapiso ou piso, pois pode comprometer o desempenho do sistema;
- Evitar sobrecarga de pesos nos pisos ou contrapiso;
- 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;
- Somente lavar áreas denominadas molhadas conforme ABNT NBR 15575.

Manutenção preventiva

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

Tabela 40

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Verificar as juntas de dilatação e, quando necessário, reaplicar mastique ou substituir a junta elastomérica.	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

Perda da garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Se não forem utilizados para a finalidade estipulada.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.36 PINTURAS, TEXTURAS, VERNIZES (INTERNA E EXTERNA)

Descrição do sistema

Acabamento que visa proporcionar proteção das superfícies ou efeito estético.

Cuidados de uso

- Não utilizar produtos químicos na limpeza, principalmente produtos ácidos ou cáusticos;
- Em caso de necessidade de limpeza, jamais utilizar esponjas ásperas, buchas, palha de aço, lixas e máquinas com jato de pressão;
- Nas áreas internas com pintura, evitar a exposição prolongada ao sol, utilizando cortinas nas janelas;
- 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;
- Evitar atrito, riscos ou pancadas nas superfícies pintadas, pois podem acarretar remoção da tinta, manchas ou trincas;
- Manter os ambientes bem ventilados, evitando o aparecimento de bolor ou mofo.

Manutenção preventiva

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

- A limpeza deverá ser feita com uso de pano levemente úmido e conforme procedimento específico;
- 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;
- Repintar as áreas e elementos com as mesmas especificações da pintura original.

Tabela 41

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 2 anos	Revisar a pintura das áreas secas e, se necessário, repintá-las, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras;	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 3 anos	Repintar paredes e tetos das áreas secas;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	As áreas externas devem ter sua pintura revisada e, se necessário, repintada, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e que eventuais fissuras possam causar infiltrações.	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

Perda da garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.37 VIDROS

Descrição do sistema

Sistema de vedação com vidros é utilizado em esquadrias, divisórias ou painéis internos e externos, forros, coberturas, parapeitos, fachadas etc, com a finalidade de proteger os ambientes de intempéries, permitindo, ao mesmo tempo, a passagem de luz.

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, por exemplo, palha de aço ou escovas com cerdas duras. Usar somente pano ou esponja macia;
- No caso de trocas, trocar por vidro de mesma característica (cor, espessura, tamanho etc.);
- Evitar infiltração de água na caixa de molas das portas de vidro temperado e, no caso de limpeza dos pisos, proteger as caixas para que não haja infiltrações;
- Evitar esforços em desacordo com o uso específico da superfície.

Manutenção preventiva

- Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- A limpeza deverá ser feita com uso de pano levemente umedecido e aderente às especificações de cuidados de uso;
- Em casos de quebra ou trinca, trocar imediatamente, para evitar acidentes.

Tabela 42

Periodicidade	Atividade	Responsável
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;	Empresa especializada
	Verificar o desempenho das vedações e fixações dos vidros nos caixilhos.	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

Perda da garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Se não forem utilizados para a finalidade estipulada.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.38 JARDINS

Descrição do Sistema

Áreas (podendo ser permeáveis ou não) destinadas ao cultivo de plantas ornamentais.

Cuidados de Uso

- Não trocar nem incluir vegetação nos jardins sem que seja realizada prévia consulta ao projetista (paisagista). Isso pode causar danos ao sistema;
- Não trocar o solo do jardim;
- Não transitar sobre os jardins, a não ser durante sua manutenção;
- Ao regar, não usar jato forte de água diretamente nas plantas;
- Tomar os devidos cuidados com o uso de ferramentas, tais como picaretas, enxadões etc. nos serviços de plantio e manutenção, de modo a evitar danos à impermeabilização existente;
- No caso de empreendimento em que haja compromisso ambiental conforme legislação específica, deverão ser seguidas todas as orientações descritas na documentação entregue.

Manutenção preventiva

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

- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- Realizar manutenção geral mensalmente com empresa capacitada para tal;
- Sempre que necessário e de acordo com a empresa capacitada para realização da manutenção dos jardins, incorporar matéria orgânica ao solo;
- Manter a área dos jardins sempre limpa, livre de lixo e de restos de vegetação morta.

Tabela 43

Periodicidade	Atividade	Responsável
Diariamente (verão)	Regar preferencialmente no início da manhã ou no final da tarde, molhando inclusive as folhas;	Equipe de manutenção local
A cada 2 dias (inverno)	Regar preferencialmente no início da manhã ou no final da tarde;	Equipe de manutenção local
A cada 1 semana	Verificar o funcionamento dos dispositivos de irrigação;	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês	Executar a manutenção do jardim;	Equipe de manutenção local/ jardineiro qualificado
	Efetuar a manutenção das jardineiras de apartamentos, cobertura e nos jardins do térreo;	Equipe de manutenção local/ jardineiro qualificado
A cada 45 dias ou sempre que a altura atingir 5 cm	Cortar a grama.	Equipe de manutenção local/ jardineiro qualificado

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Se não forem tomados os cuidados de uso;
- Se não for realizada a manutenção.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.39 ÁREA DE RECREAÇÃO INFANTIL

Descrição do Sistema

Área da edificação destinada ao lazer de crianças, na qual pode haver instalados brinquedos ou equipamentos (fixos ou móveis) específicos para este fim.

Cuidados de Uso

- Não deixar que crianças brinquem sem a supervisão de um adulto;
- Isolar brinquedos danificados ou em manutenção, de forma que não sejam utilizados indevidamente;
- Evitar esforços em desacordo com o uso específico dos equipamentos;
- Os brinquedos deverão ser utilizados em conformidade com as restrições de uso quanto à faixa etária, ao peso, a altura de usuários etc., conforme orientação do fabricante.

Manutenção preventiva

- Esse sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver. Também deve atender à ABNT NBR 16071, partes de 1 a 7, e normas específicas dos sistemas;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

Tabela 44

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 os parafusos de fixação bem apertados e em funcionamento;	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 1 ano	Os brinquedos devem ser cuidados para que as partes metálicas não oxidem. Havendo oxidação, deverão ser tratados;	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
	Brinquedos de madeira devem ser anualmente verificados e, se necessário, tomadas as ações para recuperação das características originais.	

Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual, acrescidas de:

- Se não forem tomados os cuidados de uso;
- Se não for realizada a manutenção.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.40 PISCINA, ESPELHO D'ÁGUA

Descrição do Sistema

Reservatório de água, dotado de sistemas de tratamento e circulação de água e iluminação, quando previsto em projeto.

Cuidados de Uso

- Manter o volume e nível de água dos reservatórios, conforme previsto em projeto;
- Não utilizar as piscinas com óleos no corpo (bronzeadores), pois podem ficar impregnados nas paredes e bordas e alterar a qualidade da água;
- Verificar e manter o PH da água, de modo a evitar surgimento de algas, fungos e bactérias;
- Para evitar o desperdício de troca de água, manter o adequado tratamento;
- Não utilizar produtos químicos que possam causar manchas no revestimento, no rejuntamento e danificar tubulações e equipamentos;
- Não jogar resíduos ou partículas que possam danificar ou entupir o sistema;
- Não obstruir a ventilação do motor;
- Não obstruir as saídas dos jatos de água;
- Não obstruir as entradas de ar;
- De modo a evitar acidentes, recomenda-se atenção ao se aproximarem dos dispositivos de sucção;
- Nunca usar palha de aço, esponja ou produtos de limpeza abrasivos, ácidos ou cáusticos;
- Manter os ambientes com sinalização de advertências de riscos, proteções e equipamentos de segurança necessários;
- No caso de piscinas cobertas, deverá ser mantida a exaustão do ambiente, a fim de evitar ataque químico aos demais sistemas da edificação.

Manutenção Preventiva

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

Perda da garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

5.41 DECORAÇÃO

Descrição do Sistema

Mobiliário das áreas comuns.

Cuidados de Uso

- Evitar incidência direta de raios solares sobre os móveis, pois podem alterar as suas características e a cor original, devendo ser evitados, inclusive, através de vidros escurecidos, películas e cortinas;
- Ao manusear objetos para a limpeza, levante e não arraste, pois pode causar riscos no revestimento dos móveis;
- Não coloque peso excessivo sobre os móveis e nunca se apoie sobre as portas, pois poderá ocasionar seu desregulamento ou deslocamento;
- Não se apoie sobre as gavetas para alcançar as partes superiores. Deve-se ter atenção com as crianças, que, geralmente, utilizam as gavetas abertas como “escadas” para subirem nos balcões;
- Não estenda panos úmidos ou molhados sobre os móveis, pois, ao longo do tempo, a umidade poderá causar danos permanentes;

- Não utilize instrumentos de corte sobre os móveis. O revestimento pode ser riscado e danificado permanentemente;
- Evite o contato de tinta (canetas em geral) nos revestimentos dos armários e tampos, pois podem causar manchas. Utilize porta-canetas e anteparos para guardar esses materiais;
- Sempre mantenha os móveis livres de umidade. Utilize vedantes de silicone para vedar a junção dos tampos e pias com o revestimento das paredes. Verifique as instalações hidráulicas periodicamente, a fim de evitar vazamentos;
- Atenção ao escolher os produtos de limpeza, sempre verifique a sua composição química, a fim de identificar sua compatibilidade com os materiais dos móveis e acessórios.

Manutenção Preventiva

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

Perda da garantia

Todas as condições descritas no item 2.2. deste Manual.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

6 MANUTENÇÃO

6.1 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

Um imóvel é planejado e construído para atender a seus usuários por muitos anos. Isso exige realizar a manutenção do imóvel e de seus vários componentes, considerando que estes, conforme suas naturezas, possuem características diferenciadas e exigem diferentes tipos, prazos e formas de manutenção. A manutenção, no entanto, não deve ser realizada de modo improvisado e casual: deve ser entendida como um serviço técnico e realizada por empresas

capacitadas ou especializadas ou, ainda, equipe de manutenção local, conforme a complexidade.

O manual definitivo da incorporadora/construtora deve apresentar o modelo de programa de manutenção, cujas elaboração e implementação atenda à ABNT NBR 5674.

Para que a manutenção obtenha os resultados esperados de conservação e crie condições para que seja atingida a vida útil do imóvel, é necessária a implantação de um sistema de gestão de manutenção que contemple o planejamento de atividades e recursos, bem como a execução de cada um deles de acordo com as especificidades de cada empreendimento.

Os critérios para elaboração do sistema de gestão de manutenção devem estar baseados nas normas ABNT NBR 5674 e ABNT NBR 14037.

Constitui condição da garantia do imóvel a correta manutenção da unidade e das áreas comuns do condomínio. Nos termos da ABNT NBR 5674 e ABNT NBR 15575, o proprietário é responsável pela manutenção de sua unidade e corresponsável pela realização e custeio da manutenção das áreas comuns.

O programa consiste na determinação das atividades essenciais de manutenção, sua periodicidade, os responsáveis pela execução e os recursos necessários.

Cabe ao síndico atualizar o programa. Ele poderá contratar uma empresa ou profissional especializado para auxiliá-lo na elaboração e gerenciamento do projeto, conforme ABNT NBR 14037 e ABNT NBR 5674.

O programa de manutenção vem atender também ao artigo 1348 inciso V do Código Civil, que define a competência do síndico em diligenciar a conservação e a guarda das partes comuns e zelar pela prestação dos serviços que interessam aos condôminos.

São de extrema importância a contratação de empresas especializadas, de profissionais qualificados e o treinamento adequado da equipe de manutenção para a execução dos serviços. Recomenda-se também a utilização de materiais de boa qualidade na construção, preferencialmente seguindo suas especificações. No caso de peças de reposição de equipamentos, utilizar artigos originais.

6.2 PLANEJAMENTO DA MANUTENÇÃO

Todos os serviços de manutenção devem ser definidos em períodos de curto, médio e longo prazos, 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 serviços de manutenção no uso da edificação e 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 anual, 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. Por exemplo, quando há limpeza de fachada, o consumo de água e energia é maior.

Este modelo é não restritivo para a elaboração do programa de manutenção preventiva de uma edificação hipotética.

A elaboração deste modelo teve como base o anexo A da norma ABNT NBR 5674.

Tabela 45

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
A cada 1 dia (verão)	Jardins	Regar preferencialmente no início da manhã ou no fim da tarde, inclusive as folhas;	Equipe de manutenção local
Diariamente	Piso em blocos de concreto intertravados	Utilizar vassoura com cerdas para realizar a limpeza diária;	Equipe de manutenção local
Diariamente	Geradores de água quente	Verificar as condições das instalações para detectar existência de vazamentos de água ou gás;	Equipe de manutenção local
A cada 2 dias (inverno)	Jardins	Regar preferencialmente no início da manhã ou no fim da tarde;	Equipe de manutenção local
	Jardins	Verificar o funcionamento dos dispositivos de irrigação;	Equipe de manutenção local
	Ar condicionado	Ligar o sistema;	Equipe de manutenção local
	Churrasqueira, forno de pizza e lareira para uso a carvão	Fazer limpeza geral;	Equipe de manutenção local

A cada 1 semana	Grupo gerador	Verificar, após o uso do equipamento, o nível de óleo combustível e se há obstrução nas entradas e nas saídas de ventilação;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Iluminação de emergência - grupo gerador	Verificar o led de funcionamento e carga;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Instalações hidráulicas – água potável	Verificar o nível dos reservatórios, o funcionamento das torneiras de boia e a chave de boia para controle de nível;	Equipe de manutenção local
	Instalações hidráulicas - sistema de combate a incêndio	Verificar o nível dos reservatórios e o funcionamento das torneiras de boia e a chave de boia para controle do nível;	Equipe de manutenção local
	Sauna seca	Fazer limpeza geral;	Equipe de manutenção local
	Sauna úmida	Fazer a drenagem de água no equipamento (escoar a água abrindo a torneira ou tampão);	Equipe de manutenção local
A cada 1 semana, em período de não utilização	Sistema de aquecimento solar	Renovar a água acumulada;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
A cada 15 dias	Instalações hidráulicas – água potável	Utilizar e limpar as bombas em sistema de rodízio, por meio da chave de alternância no painel elétrico (quando o quadro elétrico não realizar a reversão automática);	Equipe de manutenção local
	Grupo gerador	Fazer teste de funcionamento do sistema durante 15 minutos;	Equipe de manutenção local
		Verificar o nível de combustível do reservatório e, se necessário, complementar;	Equipe de manutenção local
	Iluminação de emergência - baterias comuns	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas, conforme instruções do fornecedor;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Iluminação de emergência - sistema centralizado com baterias recarregáveis	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas conforme instruções do fornecedor;	Equipe de manutenção local
	Iluminação de emergência - grupo gerador	Fazer teste de funcionamento do sistema por 15 minutos;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Instalações hidráulicas – água potável	Verificar a estanqueidade e a pressão especificada para a válvula redutora de pressão das colunas de água potável;	Equipe de manutenção local
	Banheira de hidromassagem/ spa/ofurô	Fazer teste de funcionamento conforme instruções do fornecedor;	Equipe de manutenção local
	Iluminação de emergência - conjunto de blocos autônomos e módulos	Fazer teste de funcionamento do sistema por 1 hora;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas –	Verificar o status dos dispositivos de proteção contra surtos (DPS), que, em caso de acionamento, desarmam para a proteção das instalações, sem que haja descontinuidade. É necessário acionamento manual, de modo a garantir a proteção no	Equipe de manutenção local

A cada 1 mês	SPDA	caso de novo incidente;	
	Iluminação de emergência - grupo gerador	Efetuar as manutenções previstas no Sistema de Grupo Gerador;	Empresa especializada
	Portas corta-fogo	Verificar visualmente o fechamento das portas e, se necessário, solicitar reparo;	Equipe de manutenção local
	Ar condicionado	Realizar a manutenção dos ventiladores e do gerador (quando houver) que compõem os sistemas de exaustão;	Empresa especializada
		Verificar todos os componentes do sistema e, caso seja detectada qualquer anomalia, providenciar reparos necessários;	Equipe de manutenção local
	Sistemas de exaustão mecânica	Realizar a manutenção dos ventiladores e do gerador (quando houver) que compõem os sistemas de exaustão;	Empresa especializada
	Telefonia e sistema de interfones	Verificar o funcionamento conforme instruções do fornecedor;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Sauna seca	Regular e verificar a calibragem do termostato conforme recomendação do fabricante;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Sistema de pressurização de escada	Quando o sistema operar com dois ventiladores, alternar a operação de ambos através de chave comutadora, para que não haja desgaste ou emperramento de motores parados por muito tempo;	Equipe de manutenção local
		Realizar a manutenção dos ventiladores e do gerador (quando houver) que suporta os sistemas de pressurização da escada, a fim de garantir seu perfeito funcionamento;	Empresa especializada
	Circuito fechado de televisão – CFTV	Verificar o funcionamento, conforme instruções do fornecedor;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Sauna úmida	Regular e verificar a calibragem do termostato, conforme recomendação do fabricante;	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 1 mês	Piso elevado externo	Efetuar a limpeza do piso apenas com água e sabão neutro (não utilizar detergentes);	Equipe de manutenção local
	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 os parafusos de fixação bem apertados e em funcionamento;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Instalações hidráulicas - sistema de combate a incêndio	Verificar a estanqueidade do sistema;	Equipe de manutenção local
		Acionar a bomba de incêndio por meio do dreno da tubulação ou da botoeira ao lado do hidrante. Devem ser observadas as orientações da companhia de seguros do edifício ou do projeto específico de instalações;	Equipe de manutenção local
	Sistema de aquecimento solar	Escoar a água do sistema por meio de seu dreno para evitar acúmulo de sedimentos;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Jardins	Executar a manutenção do jardim;	Equipe de manutenção local/jardineiro

			qualificado
		Efetuar a manutenção das jardineiras de apartamentos, cobertura e nos jardins do térreo;	Equipe de manutenção local/jardineiro qualificado
	Revestimento de pedras naturais (mármore, granito, pedra mineira, mosaico e outros)	No caso de peças polidas (ex.: pisos, bancadas de granito etc.), verificar, se necessário, encerar;	Equipe de manutenção local
		Nas áreas de circulação intensa o enceramento deve acontecer com periodicidade inferior para manter uma camada protetora;	Equipe de manutenção local
	Piso em blocos de concreto intertravados	Revisar o piso e recompor o rejuntamento com areia fina ou pó de pedra, conforme orientações do fabricante/fornecedor;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
		Revisar o piso e substituir peças soltas, trincadas ou quebradas, sempre que necessário;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
		Remover ervas daninhas e/ou grama das juntas do piso, caso venham a crescer;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
		Realizar limpeza pontual do piso;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
A cada 1 mês ou cada uma semana em épocas de chuvas intensas	Instalações hidráulicas – água não potável	Verificar e limpar os ralos e grelhas das águas pluviais e calhas;	Equipe de manutenção local
A cada 1 mês ou menos, caso necessário	Ar condicionado	Realizar limpeza dos componentes e filtros, mesmo em período de não utilização;	Equipe de manutenção local
A cada 45 dias ou sempre que a altura atingir 5 cm	Jardins	Cortar a grama;	Equipe de manutenção local/jardineiro qualificado
A cada 2 meses	Geradores de água quente	Limpar e regular os sistemas de queimadores e filtros de água, conforme instruções dos fabricantes;	Empresa capacitada
	Iluminação de emergência - baterias comuns	Verificar o nível da água destilada dos eletrólitos das baterias. Se necessário, complete até 1,5 (um e meio) centímetro acima das placas;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Iluminação de emergência - baterias seladas	Verificar o led de carga de baterias;	Equipe de manutenção local
	Iluminação de emergência - sistema centralizado com baterias recarregáveis	Verificar se os fusíveis estão bem fixados ou queimados e, se necessário, efetuar reparos;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Infraestrutura para prática recreativa	Executar a manutenção do jardim próximo à quadra, para evitar problemas de drenagem. Não permitir que as raízes das	Equipe de manutenção local

		plantas infiltrem sob o piso da quadra;	
A cada 3 meses	Piso elevado externo	Efetuar ajustes nos apoios de placas e substituição de calços evitando folgas entre as placas de piso elevado e a perda do conforto antropodinâmico;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Grupo gerador	Verificar e, se necessário, efetuar manutenção do catalisador;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
		Limpar a cabine/carenagem;	Equipe de manutenção local
	Portas corta-fogo	Aplicar óleo lubrificante nas dobradiças e maçanetas para garantir o seu perfeito funcionamento;	Equipe de manutenção local
		Verificar abertura e o fechamento a 45°. Se for necessário fazer a regulagem, chamar empresa especializada;	Equipe de manutenção local
	Banheira de hidromassagem/ spa/ofurô	Limpeza dos dispositivos que impossibilitem a entrada de resíduos na tubulação;	Equipe de manutenção local
	Sistema de aquecimento solar	Lavar a superfície de vidro das placas coletoras;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Esquadrias de alumínio	Efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes;	Equipe de manutenção local
	Piso elevado interno	Regular o nivelamento das placas e, se necessário, providenciar ajustes;	Equipe de manutenção local
A cada 3 meses (ou quando for detectada alguma obstrução)	Instalações hidráulicas – água não potável	Limpar os reservatórios de água não potável e realizar eventual manutenção do revestimento impermeável;	Equipe de manutenção local
A cada 6 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, trocar o DR;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Cobertura	Verificar a integridade das calhas, telhas e protetores térmicos e, se necessário, efetuar limpeza e reparos para garantir a funcionalidade quando necessário. Em épocas de chuvas fortes, é recomendada inspeção das calhas semanalmente;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Instalações hidráulicas – água potável	Verificar funcionalidade do extravasor (ladrão) dos reservatórios, evitando entupimentos por incrustações ou sujeiras;	Equipe de manutenção local
		Verificar mecanismos internos da caixa acoplada;	Equipe de manutenção local
		Verificar a estanqueidade dos registros de gaveta;	Equipe de manutenção local
		Abrir e fechar completamente os registros dos subsolos e cobertura (barrilete) para evitar emperramentos e mantendo-os em condições de manobra;	Equipe de manutenção local
		Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga;	Equipe de manutenção local
		Efetuar manutenção nas bombas de recalque de água potável;	Empresa especializada

		Limpar os aeradores (bicos removíveis) das torneiras;	Equipe de manutenção local
	Instalações hidráulicas – água potável	Verificar o sistema de pressurização de água, a regulagem da pressão, reaperto dos componentes e parametrização dos sistemas elétricos e eletrônicos e, caso haja necessidade, proceder ajustes e reparos necessários;	Empresa especializada
A cada 6 meses	Instalações hidráulicas – água não potável	Abrir e fechar completamente os registros dos subsolos e cobertura (barrilete), evitando emperramentos e mantendo-os em condições de manobra;	Equipe de manutenção local
		Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga;	Equipe de manutenção local
		Efetuar manutenção nas bombas de recalque de esgoto, águas pluviais e drenagem;	Empresa especializada
	Instalações hidráulicas - sistema de combate a incêndio	Verificar a estanqueidade dos registros de gaveta;	Equipe de manutenção local
		Abrir e fechar completamente os registros dos subsolos e cobertura (barrilete), evitando emperramentos e mantendo-os em condições de manobra;	Equipe de manutenção local
		Efetuar manutenção nas bombas de incêndio;	Empresa especializada
	Iluminação de emergência - baterias comuns	Após o 3º ano de instalação, testar o sistema, desligando o disjuntor e deixando ocorrer o corte por mínimo de tensão, a fim de verificar se o tempo de autonomia é satisfatório;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Circuito fechado de televisão – CFTV	Vistoria completa no sistema instalado e realização de manutenções;	Empresa especializada
	Piso elevado externo	Revisar o sistema de piso elevado e, caso haja necessidade, providenciar reparos, inclusive na espessura das juntas entre as placas, de modo a mantê-las uniformes;	Empresa especializada
		Verificar a limpeza do espaço existente entre a laje, piso elevado e ralos;	Empresa especializada
	Churrasqueira, forno de pizza e lareira para uso a carvão	Verificar os revestimentos, tijolos refratários e, havendo necessidade, providenciar reparos necessários;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Portas corta-fogo	Verificar as portas e, se necessário, realizar regulagens e ajustes necessários;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Esquadrias de ferro e aço	Verificar as esquadrias, para identificação de pontos de oxidação e, se necessário, proceder reparos necessários;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Piso em blocos de concreto intertravados	Realizar lavagem geral do piso anualmente ou quando necessário;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Sistema de aquecimento solar	Efetuar drenagem total do sistema;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada

A cada 6 meses (ou quando ocorrerem indícios de contaminação ou problemas no fornecimento de água potável da rede pública)	Instalações hidráulicas – água potável	Limpar os reservatórios e fornecer atestado de potabilidade; OBS.: Isolar as tubulações da válvula redutora de pressão durante a limpeza dos reservatórios superiores, quando existentes.	Empresa especializada
A cada 6 meses ou conforme orientações do fabricante	Instalações hidráulicas – água potável	Limpar os filtros e efetuar revisão nas válvulas redutoras de pressão conforme orientações do fabricante;	Empresa especializada
A cada 6 meses nas épocas de estiagem e semanalmente e nas épocas de chuvas intensas	Instalações hidráulicas – água não potável	Verificar se as bombas submersas (esgoto e águas pluviais/ drenagem) não estão encostadas no fundo do reservatório ou em contato com depósito de resíduos/solo no fundo do reservatório, para evitar obstrução ou danos nas bombas e consequentes inundações ou contaminações;	Equipe de manutenção local/empresa especializada
		Em caso afirmativo, contratar empresa especializada para limpar o reservatório e regular a altura de posicionamento da bomba através da corda de sustentação;	Equipe de manutenção local/empresa especializada
A cada 1 ano	Instalações hidráulicas – água potável	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga, torneira automática e torneira eletrônica;	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/empresa capacitada
		Verificar e, se necessário, substituir os vedantes (courinhos) das torneiras, misturadores e registros de pressão para garantir a vedação e evitar vazamentos;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
		Verificar o funcionamento do sistema de aquecimento individual e efetuar limpeza e regulagem, conforme legislação vigente;	Empresa capacitada
	Instalações elétricas	Rever o estado de isolamento das emendas de fios e, no caso de problemas, providenciar as correções;	Empresa especializada
		Verificar e, se necessário, reapertar as conexões do quadro de distribuição;	Empresa especializada
		Verificar o estado dos contatos elétricos. Caso possua desgaste, substituir as peças (tomadas, interruptores e ponto de luz e outros);	Empresa especializada
	Instalações hidráulicas – água não potável	Verificar as tubulações de captação de água do jardim para detectar a presença de raízes que possam destruir ou entupir as tubulações;	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Verificar a estanqueidade da válvula de descarga, torneira automática e torneira	Equipe de

		eletrônica;	manutenção local
		Verificar as tubulações de água servida, para detectar obstruções, perda de estanqueidade, sua fixação, reconstituindo sua integridade onde necessária;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA	Inspecionar sua integridade e reconstituir o sistema de medição de resistência conforme legislação vigente;	Empresa especializada
		Para estruturas expostas à corrosão atmosférica ou que estejam em regiões litorâneas, ambientes industriais com atmosfera agressiva, inspeções completas, conforme norma ABNT NBR 5419;	Empresa especializada
	Sistema de aquecimento solar	Efetuar revisão dos componentes do sistema e, havendo qualquer acúmulo de compostos químicos ou dano, efetuar os ajustes necessários;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Impermeabilização	Verificar a integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação e de outros elementos;	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Inspecionar a camada drenante do jardim. Caso haja obstrução na tubulação e entupimento dos ralos ou grelhas, efetuar a limpeza;	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Verificar a integridade dos sistemas de impermeabilização e reconstituir a proteção mecânica, sinais de infiltração ou falhas da impermeabilização exposta;	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Esquadrias de ferro e aço	Verificar e, se necessário, pintar ou executar serviços com as mesmas especificações da pintura original;
Verificar a vedação e fixação dos vidros;			Empresa capacitada/ empresa especializada
Esquadrias de madeira		No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se um tratamento com verniz e, a cada 3 anos, a raspagem total e reaplicação do verniz;	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Verificar falhas de vedação, fixação das esquadrias, guarda-corpos e reconstituir sua integridade onde for necessário;	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Efetuar limpeza geral das esquadrias, incluindo os drenos. Reapertar parafusos aparentes e regular freio e lubrificação;	Empresa capacitada/ empresa especializada

A cada 1 ano		Verificar a vedação e fixação dos vidros;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Geradores de água quente	Verificar sua integridade e reconstituir o funcionamento do sistema de lavagem interna dos depósitos de água quente e limpeza das chaminés, conforme instruções do fabricante;	Empresa capacitada
	Banheira de hidromassagem/ spa/ofurô	Refazer o rejuntamento das bordas com silicone específico ou mastique;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Revestimento cerâmico interno	Verificar e, se necessário, efetuar as manutenções, a fim de manter a estanqueidade do sistema;	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação e outros elementos;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Revestimento cerâmico externo	Verificar a calafetação de rufos, fixação de para-raios, antenas, elementos decorativos etc.;	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, chaminés, grelhas de ventilação e outros elementos;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Esquadrias de alumínio	Verificar a presença de fissuras, falhas na vedação e fixação dos caixilhos e reconstituir sua integridade onde for necessário;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso (interno e externo)	Repintar os forros dos banheiros e áreas úmidas;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Revestimento em ladrilho hidráulico	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Cobertura	Verificar a integridade estrutural dos componentes, vedações, fixações, e reconstituir e tratar onde necessário;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Rejuntas	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação, e outros elementos, onde houver;	Equipe de manutenção local/empresa especializada

A cada 1 ano	Vedações flexíveis	Inspecionar e, se necessário, completar o rejuntamento convencional (em azulejos, cerâmicas, pedras), principalmente na área do box do chuveiro e bordas de banheiras;	Equipe de manutenção local/empresa especializada
	Revestimento de pedras naturais (mármore, granito, pedra mineira, mosaico e outros)	Verificar a calafetação de rufos, fixação de para-raios, antenas, elementos decorativos etc.;	Empresa capacitada/empresa especializada
	Revestimento de pedras naturais (mármore, granito, pedra mineira, mosaico e outros)	Verificar a integridade e reconstituir, onde necessário, os rejuntamentos internos e externos, respeitando a recomendação do projeto original ou conforme especificação de especialista. (Atentar para as juntas de dilatação que devem ser preenchidas com mastique e nunca com argamassa para rejuntamento);	Empresa capacitada/empresa especializada
	Vidros	Nos conjuntos que possuam vidros temperados, efetuar inspeção do funcionamento do sistema de molas e dobradiças e verificar a necessidade de lubrificação;	Empresa especializada
		Verificar o desempenho das vedações e fixações dos vidros nos caixilhos;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Infraestrutura para prática recreativa	Pintar os equipamentos esportivos ou quando a camada de tinta for danificada por uso, para evitar oxidações;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Área de recreação infantil	Os brinquedos devem ser cuidados para que as partes metálicas não oxidem. Havendo oxidação, deverá ser tratada;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
		Brinquedos de madeira devem ser anualmente verificados e, se necessário, tomadas as ações necessárias para recuperação das características originais;	
	Deck de madeira	A camada protetora da madeira (verniz, selante etc.) deverá ser revisada e, se necessária, removida e refeita, a fim de retornar o desempenho inicialmente planejado para o sistema;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
		Verificar a integridade e reconstituir, onde necessário;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
A cada 1	Piso cimentado/piso acabado em concreto/contrapiso	Verificar as juntas de dilatação e, quando necessário, reaplicar mastique ou substituir a junta elastomérica;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
	Tacos, assoalhos e pisos laminados	Verificar e, se necessário, refazer a calafetação das juntas;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
		Reapertar os parafusos aparentes dos fechos, das fechaduras ou puxadores e das roldanas;	Empresa capacitada/empresa especializada

ano ou sempre que necessário	Esquadrias de alumínio	Verificar nas janelas Maxim-air a necessidade de regular o freio. Para isso, abrir a janela até um ponto intermediário ($\pm 30^\circ$), no qual ela deve permanecer parada e oferecer certa resistência a movimento espontâneo. Se necessária, a regulagem deverá ser feita somente por pessoa especializada, para não colocar em risco a segurança do usuário e de terceiros;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
A cada 2 anos	Instalações elétricas	Reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores e ponto de luz, entre outros);	Empresa capacitada/empresa especializada
	Esquadrias de madeira	Nos casos das esquadrias enceradas, é aconselhável o tratamento de todas as partes;	Empresa capacitada/empresa especializada
	Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso (interno e externo)	Revisar a pintura das áreas secas e, se necessário, repintá-las, evitando, assim, o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras;	Empresa capacitada/empresa especializada
	Pinturas, texturas, vernizes (interna e externa)	Revisar a pintura das áreas secas e, se necessário, repintá-las, evitando, assim, o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras;	Empresa capacitada/empresa especializada
	Vedações flexíveis	Inspecionar e, se necessário, completar o rejuntamento com mastique. Isso é importante para evitar o surgimento de manchas e infiltrações;	Equipe de manutenção local/empresa especializada
	Infraestrutura para prática recreativa	Esticar as telas onde necessário;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
A cada 3 anos	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA	Para estruturas destinadas a grandes concentrações públicas (hospitais, escolas, teatros, cinemas, estádios de esporte, pavilhões, centros comerciais, depósitos de produtos inflamáveis e indústrias com áreas sob risco de explosão) - Inspeções completas conforme norma ABNT NBR 5419;	Empresa especializada
	Esquadrias de madeira	Nos casos de esquadrias pintadas, repintar. É importante o uso correto de tinta especificada no manual;	Empresa especializada
		No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se, além do tratamento anual, efetuar a raspagem total e reaplicação do verniz;	Empresa especializada
	Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso (interno e externo)	Repintar paredes e tetos das áreas secas;	Empresa capacitada/empresa especializada
	Revestimento cerâmico interno	É recomendada a lavagem das paredes externas, por exemplo, terraços ou sacadas, para retirar o acúmulo de sujeira, fuligem, fungos e sua proliferação. Utilizar sabão neutro para lavagem;	Empresa capacitada/empresa especializada

	Revestimento cerâmico externo	Em fachada, é recomendada a lavagem e verificação dos elementos, por exemplo, rejuntas, mastique etc, e, se necessário, solicitar inspeção;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Revestimento de pedras naturais (mármore, granito, pedra mineira, mosaico e outros)	Em fachada efetuar a lavagem e verificação dos elementos constituintes rejuntas, mastique etc., e, se necessário, solicitar inspeção;	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Pinturas, texturas, vernizes (interna e externa)	Repintar paredes e tetos das áreas secas;	Empresa capacitada/ empresa especializada
		As áreas externas devem ter sua pintura revisada e, se necessário, repintadas, evitando, assim, o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e que eventuais fissuras possam causar infiltrações;	Equipe de manutenção local/empresa capacitada
A cada 3 anos ou quando necessário em função do uso	Infraestrutura para prática recreativa	Pisos de concreto polido pintado, repintar a superfície, em função do uso da quadra;	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 5 anos	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA	Para estruturas residenciais, comerciais, administrativas, agrícolas, industriais, exceto áreas classificadas com risco de incêndio e explosão - Inspeções completas conforme norma ABNT NBR 5419.	Empresa especializada

6.3 VERIFICAÇÃO DO PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

Verificações do programa de manutenção ou inspeções são avaliações periódicas do estado de uma edificação e suas partes constituintes e são realizadas para orientar as atividades de manutenção. São fundamentais e obrigatórias para a gestão de um programa de manutenção, conforme a ABNT NBR 5674.

A definição da periodicidade das verificações e sua forma de execução fazem parte da elaboração do programa de manutenção de uma edificação, que deve ser feita logo após o auto de conclusão da obra, conforme responsabilidades definidas pela ABNT NBR 14037 e ABNT NBR 5674.

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 (check- list) a serem utilizadas, considerando:

- um roteiro lógico de inspeção e verificações das edificações;
- os componentes e equipamentos mais importantes da edificação;
- as formas de manifestação esperadas do desgaste natural da edificação;
- as 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.

A elaboração de planilhas (check-list) de verificações deve seguir modelo feito especialmente para cada edificação, com suas características e grau de complexidade, com definição de ações, prazos e responsáveis, conforme ABNT NBR 5674 e ABNT NBR 14037.

As verificações periódicas permitem que os responsáveis pela administração da edificação percebam rapidamente pequenas alterações de desempenho de materiais e equipamentos, viabilizando seu reparo com maior rapidez e menor custo, sem contar a melhoria na qualidade de vida e segurança dos moradores e na valorização do empreendimento.

6.4 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 regimento interno.

Relacionamos abaixo algumas responsabilidades referentes à manutenção das edificações, diretamente relacionadas às ABNT NBR 5674, ABNT NBR 14037, ABNT NBR 15575 e normas específicas de diversos sistemas que possuem descrição de manutenções necessárias, além de outras sugestões:

INCORPORADORA E/OU CONSTRUTORA

- Entregar o Termo de Garantia, Manual do Proprietário e Manual de Uso, Operação e Manutenção da Edificação, conforme ABNT NBR 14037;
- Entregar as notas fiscais dos equipamentos para o síndico do condomínio;
- Entregar um jogo completo de plantas e especificações técnicas do edifício, conforme ABNT NBR 14037;
- Fornecer os documentos relacionados no item 7.4 deste manual;
- Prestar esclarecimentos técnicos sobre materiais e métodos construtivos utilizados e equipamentos instalados e entregues ao edifício;
- 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 e sugestão ou modelo de lista de verificação do programa de manutenção do edifício, conforme ABNT NBR 5674 e descrito na ABNT NBR 14037.

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 a 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 esclarecimento de dúvidas que possam garantir a operacionalidade do empreendimento sem prejuízos por conta da troca do responsável legal. Toda a 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 horizontais e verticais, conforme descrito na ABNT NBR 14037;
- Encaminhar para prévia análise do incorporador, construtor ou projetista ou, na sua falta, de um responsável técnico, consulta sobre limitações e impedimentos quanto ao 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 ou projetista, ou na sua falta, de um responsável técnico, toda e qualquer modificação que altere ou comprometa o desempenho do sistema, inclusive da 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 o estabelecido no Manual do Proprietário;
- Fazer cumprir e prover os recursos para a realização das atividades de manutenção, bem como para o programa de gestão da manutenção das áreas comuns.

ADMINISTRADORAS

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

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 defeito 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, atender ao sistema de gestão de manutenção do edifício, desde que tenha recebido orientação e possua conhecimento de prevenção de riscos e acidentes;
- Cumprir as normas vigentes de segurança e saúde do trabalhador;
- O trabalho somente deverá ser realizado se estiver em conformidade com contrato de trabalho, convenção coletiva e com a função por ele desempenhada.

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 as 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 comprovem a realização dos serviços de manutenção, tais como contratos, notas fiscais, garantias, certificados etc.;
- Utilizar materiais e produtos de qualidade na execução dos serviços, mantendo ou melhorando as condições originais;
- 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 segurança do trabalho.

6.5 REGISTRO DE REALIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO

São considerados registros: notas fiscais, contratos, laudos, certificados, termos de garantia e demais comprovantes da realização dos serviços ou da capacidade das empresas ou profissionais para executá-lo.

Devem ser mantidos registros legíveis e disponíveis para prover evidências da efetiva implementação do programa de manutenção, do planejamento, das inspeções e da efetiva realização das manutenções durante o período de vida útil dos sistemas construtivos da edificação, para eventual comprovação em demandas.

Cada registro deverá conter:

- a) identificação;
- b) funções dos responsáveis pela coleta dos dados que compõem o registro;
- c) estabelecimento da forma e do período de arquivamento do registro.

A organização e a coleta de dados devem ser registradas de forma a indicar os serviços de manutenções, bem como alterações realizadas.

Modelo de livro de registro de manutenção

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

6.6 INSPEÇÕES PREDIAIS

O programa de manutenção deve conter orientações para a realização da inspeção. É recomendável que o manual indique a realização de laudos de inspeção da manutenção, uso e operação, a serem realizados periodicamente por profissionais habilitados registrados nos conselhos profissionais competentes. Esses laudos devem ser anexados à documentação e registros da edificação e poderão ser solicitados pelo incorporador, construtor, proprietário ou condômino e seguir as definições das normas específicas do assunto.

7 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

7.1 MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

É responsabilidade do condomínio manter as condições especificadas em TAC (Termo de Ajustamento de Conduta) e no licenciamento pelo órgão ambiental, quando houver. Caso o edifício tenha obtido certificação ambiental, o condomínio deve seguir as orientações da construtora/incorporadora para que o desempenho ambiental esperado durante o uso do imóvel possa ser alcançado.

É importante que os responsáveis estejam atentos aos aspectos ambientais e promovam a conscientização dos moradores e funcionários para que colaborem em ações que tragam benefícios, como:

USO RACIONAL DA ÁGUA

- Verificar mensalmente as contas para analisar o consumo de água e checar o funcionamento dos medidores ou existência de vazamentos. Em caso de oscilações, chamar a concessionária para inspeção (essa prática também deve ser adotada para o uso de gás);
- Orientar os moradores e a equipe de manutenção local para aferir mensalmente a existência de perda de água (torneiras “pingando”, bacias “escorrendo” etc.);
- Orientar os moradores e a equipe de manutenção local quanto ao uso adequado da água, evitando o desperdício. Exemplo: ao limpar as calçadas, não utilizar a água para “varrer”.

USO RACIONAL DA ENERGIA

- É recomendado o uso adequado de energia, desligando, quando possível, pontos de iluminação e equipamentos. Lembre-se de não atingir os equipamentos que permitem o funcionamento do edifício (ex.: bombas, alarmes, etc.);
- Para evitar fuga de corrente elétrica, realizar as manutenções sugeridas, como: rever estado de isolamento das emendas de fios, reapertar as conexões do quadro de distribuição e as conexões de tomadas, interruptores e ponto de luz e, ainda, verificar o estado dos contatos elétricos, substituindo peças que apresentam desgaste;
- É recomendado o uso de equipamentos que possuam bons resultados de eficiência energética, como o selo PROCEL em níveis de eficiência A ou B ou de desempenho semelhante.

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;

- No caso de reforma ou manutenções, que gerem resíduos de construção ou demolição, atender à legislação específica.

7.2 SEGURANÇA

- Estabelecer critérios de acesso para visitantes, fornecedores, representantes de órgãos oficiais e das concessionárias;
- Contratar seguro contra incêndio e outros sinistros (obrigatório), abrangendo todas as unidades, partes e objetos comuns;
- Utilizar os ambientes para os fins a que foram destinados, evitando usá-los para o armazenamento de materiais inflamáveis e outros não autorizados;
- Utilizar e zelar pela utilização adequada dos equipamentos para os fins que foram projetados.

7.3 OPERAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E SUAS LIGAÇÕES

Deverá ser elaborado um planejamento da manutenção, conforme diretrizes da ABNT NBR 5674.

7.3.1. PEDIDO DE LIGAÇÕES

O edifício já é entregue com as ligações definitivas de água, gás e luz. Os responsáveis devem providenciar nas concessionárias os pedidos de ligações locais individuais de telefone, luz e gás, pois elas demoram.

7.3.2. MODIFICAÇÕES E REFORMAS

Caso sejam executadas reformas nas áreas comuns, é importante que se tomem os seguintes cuidados:

- O edifício foi construído a partir de projetos elaborados por empresas especializadas, obedecendo à legislação brasileira e às normas técnicas. A construtora e/ou incorporadora não assume responsabilidade sobre mudanças (reformas). Estes procedimentos acarretam perda da garantia;
- Alterações das características originais podem afetar os seus desempenhos estrutural, térmico e acústico dos sistemas do edifício etc. Portanto, devem ser feitas sob orientação de profissionais/empresas especializadas para tal fim. As alterações nas áreas comuns, incluindo a alteração de elementos na fachada, só podem ser feitas após aprovação em assembleia de condomínio, conforme definido na convenção de condomínio;

- Consulte sempre um profissional habilitado tecnicamente para avaliar as implicações nas condições de estabilidade, segurança, salubridade e conforto, decorrentes de modificações efetuadas;
- As reformas deverão seguir as diretrizes das normas da ABNT referentes aos sistemas que sofrerão alterações;
- As reformas somente deverão ocorrer em consonância com a norma ABNT específica sobre a gestão das reformas;
- As reformas do edifício deverão atender na íntegra as definições descritas no regimento interno do condomínio e legislações que tratam desse assunto;
- Após as reformas, os manuais da edificação deverão ser adequados conforme determina a ABNT NBR 14037.

Reforçamos aos proprietários que optarem pela colocação de rede proteção em suas unidades, para que leiam atentamente ao que dispõe o manual do proprietário:

Não é permitido qualquer perfuração das molduras e/ou pedras que compõe o design da fachada para fixação de rede de proteção. A perfuração e a permeabilização podem prejudicar o material e fazem perder a garantia do fornecedor. Mesmo que o fornecedor das redes utilize materiais de vedação (como silicone, PU e etc), tais materiais não chegam próximos à eficiência do material de vedação das molduras e nem impedem que ocorra a perda da garantia.

Dessa forma, ao escolherem o fornecedor de colocação de tela, orientem que não fixem nas pedras ou molduras.

7.3.3. DECORAÇÃO

- No momento da decoração, verificar as dimensões dos ambientes e espaços no projeto de arquitetura, para que transtornos sejam evitados no que diz respeito à aquisição de mobília e/ou equipamentos com dimensões inadequadas. Atentar, também, para a disposição das janelas, dos pontos de luz, das tomadas e dos interruptores;
- A colocação de telas e grades em janelas ou envidraçamento da varanda deverá respeitar o estabelecido na convenção e no regulamento interno do condomínio;
- Não encostar o fundo dos armários nas paredes para evitar a umidade proveniente da condensação. É aconselhável a colocação de um isolante, como chapa de isopor, entre o fundo do armário e a parede;

- Nos armários e nos locais sujeitos à umidade (sob as pias), utilizar sempre revestimento impermeável (tipo melamínico);
- Para fixação de acessórios (quadros, armários, cortinas, saboneteiras, papaleiras, suportes) que necessitem de furação nas paredes, é importante tomar os seguintes cuidados:
- Observar se o local escolhido não é passagem de tubulações hidráulicas, conforme detalhado nos projetos de instalações hidráulicas;
- Evitar perfuração na parede próxima ao quadro de distribuição e nos alinhamentos verticais de interruptores e tomadas, para evitar acidentes com os fios elétricos;
- Para furação em geral, utilizar, de preferência, furadeira e parafusos com bucha. Atentar para o tipo de revestimento, bem como sua espessura, tanto para parede quanto para teto e piso;
- Na instalação de armários sob as bancadas de lavatórios e cozinha, deve-se tomar muito cuidado para que os sifões e ligações flexíveis não sofram impactos, pois as junções podem ser danificadas, provocando vazamentos.

7.3.4. SERVIÇOS DE MUDANÇA E TRANSPORTE

A mudança dos ocupantes das unidades autônomas deverá contemplar planejamento e atender ao regulamento interno do condomínio, respeitar os limites de espaços e capacidade de cargas por onde serão transportados os móveis e outros objetos (dimensões dos vãos e espaços, escadarias, rampas, portas, passagens, capacidade dos elevadores etc.)

7.3.5. AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

- Os quadros de luz das dependências das áreas comuns são entregues com o diagrama dos disjuntores;
- Ao adquirir qualquer equipamento, verifique primeiramente a compatibilidade da sua tensão (voltagem) e potência, que deverá ser, no máximo, igual à tensão (voltagem) e potência dimensionada em projeto para cada circuito;

- Na instalação de luminárias, solicite ao profissional habilitado que esteja atento ao total isolamento dos fios;

7.4 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E LEGAL

A tabela abaixo relaciona os principais documentos que devem fazer parte da documentação do condomínio. Alguns deles são entregues pela construtora ou incorporadora. Os demais devem ser providenciados pelo condomínio.

Tabela 46

Documento		Incumbência pelo fornecimento inicial	Incumbência pela renovação	Periodicidade da renovação
Manual do proprietário		Construtora ou incorporadora	Proprietário	Pelo proprietário, quando houver alteração na fase de uso
Manual das áreas comuns		Construtora ou incorporadora	Condomínio	Pelo condomínio, quando houver alteração na fase de uso ou legislação
Certificado de garantia 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
Alvará de aprovação e execução de edificação		Construtora ou incorporadora	Não há, desde que inalteradas as condições do edifício	Não há
Alvará de instalação de elevadores		Construtora ou incorporadora	Não há, desde que inalteradas as condições do edifício	Não há
Alvará de funcionamento de elevadores		Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há
Auto de Vistoria de Corpo de Bombeiros (AVCB)		Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação estadual específica
Projetos legais	Projeto aprovado	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
	Incêndio	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Projetos aprovados em concessionárias		Construtora ou incorporadora	Não há	Não há

Projetos executivos	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Especificação, instituição de condomínio	Condomínio <i>Importante: a minuta é de responsabilidade do incorporador</i>	Não há	Não há
Ata da assembleia de instalação do condomínio (registrada)	Condomínio	Condomínio	A cada alteração do síndico
Convenção condominial	Condomínio <i>Importante: a minuta é de responsabilidade do incorporador</i>	Condomínio	Quando necessário
Regimento interno	Condomínio <i>Importante: a minuta é de responsabilidade do incorporador</i>	Condomínio	Quando necessário
Relação de proprietários	Condomínio	Condomínio	A cada alteração
Licenças ambientais	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Quando necessário
Termos de ajustamento de conduta ambiental (TAC)	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Quando necessário
Recibo de pagamento do IPTU do último ano de obra, boleto(s) de IPTU (s) a serem pagos, cópia do processo de desdobramento do IPTU e carnês IPTU desdobrado	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
Atestado do start-up do gerador	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Certificado de abrangência do grupo gerador	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação estadual específica
Certificado de limpeza, desinfecção e potabilidade dos reservatórios de água	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada 6 meses
Declaração de limpeza do poço de esgoto, poço de água servida, caixas de drenagem e esgoto	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada ano
Relatório de vistoria de entrega de obra	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Relação de equipamentos, móveis, eletrodomésticos, objetos de decoração entregues ao condomínio (quando aplicável)	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Cadastro do condomínio no sindicato patronal	Condomínio	Não há	Não há
Atestado de instalação de gás e instalações hidráulicas e outras instalações prediais (quando aplicável)	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação específica

Atestado de instalações elétricas	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 e 3 anos para edificações com grandes concentrações públicas
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 assembleias/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 do 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
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 dos funcionários 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
Atestado de brigada de incêndio	Condomínio	Condomínio	A cada ano
Relatório de inspeção anual dos elevadores (RIA)	Condomínio	Condomínio	A cada ano
Contrato de manutenção de elevadores	Condomínio	Condomínio	Validade do contrato
Contrato de manutenção de gerador	Condomínio	Condomínio	A cada ano
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	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Verificar legislação vigente
Livro de ocorrências da central de alarmes	Condomínio	Condomínio	A cada ocorrência
Certificado de desratização e desinsetização	Condomínio	Condomínio	A cada 6 meses
Cadastro do condomínio junto às concessionárias de serviços	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há (desde que inalteradas as condições do edifício)

8. MEMORIAL DESCRITIVO

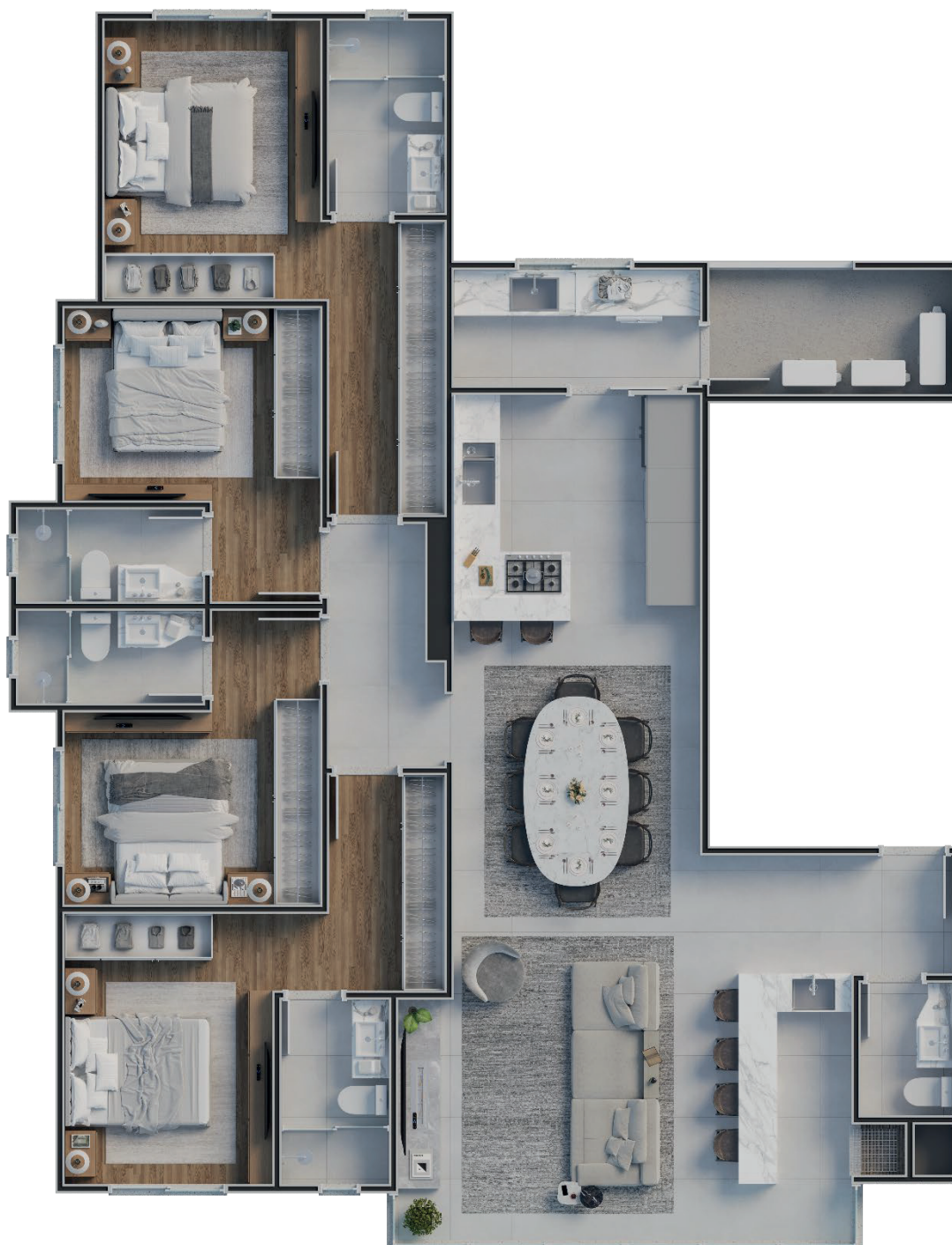


TABELA DE ESQUADRIAS

AMBIENTE	TIPO E MODELO	VIDRO	DIMENSÃO	FABRICANTE
Quartos	2 folhas móveis com fecho-concha	4mm com persiana	1500x1200 mm	Delagnello
Banheiros	1 folha maxilar	miniborial	500x700mm	Delagnello
Sacada	6 folhas, sem 2 folhas fixas e 4 folhas móveis	6mm	5900x2460 mm	Delagnello
Área de serviço	2 folhas móveis com fecho-concha	4mm	1500x1000 mm	Delagnello
Área técnica	Porta de giro	Com veneziana	700x2100 mm	Delagnello

TABELA DE ESQUADRIAS DE MADEIRA

AMBIENTE	TIPO E MODELO	TIPO	DIMENSÕES	FABRICANTE
Quartos	Porta de giro	Madeira	800x2100 mm	Trada
Banheiros	Porta de giro	Madeira	700x2100 mm	Trada
Entrada	Porta de giro	Madeira	900x2100 mm	Trada
Área de serviço	Porta de giro	Madeira	750x2100 mm	Trada

REVESTIMENTOS DE PISO

AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	DIMENSÃO	FABRICANTE
Living	Munari branco ac	90X90cm	Eliane
Banheiro	Onix cristallo ac	59x118,2cm	Eliane
Área técnica	Habitat cimento ac	45x45cm	Eliane

REVESTIMENTOS DE PAREDE

AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	DIMENSÃO	FABRICANTE
Banheiro	Onix cristallo ac	59x118,2cm	Eliane
Área de serviço	Forma branco ac	32,5x59cm	Eliane

REVESTIMENTOS COM PEDRAS NATURAIS (GRANITO)

AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	FABRICANTE
Janelas, sacada	Granito fortaleza	Digramar

IMPERMEABILIZAÇÃO

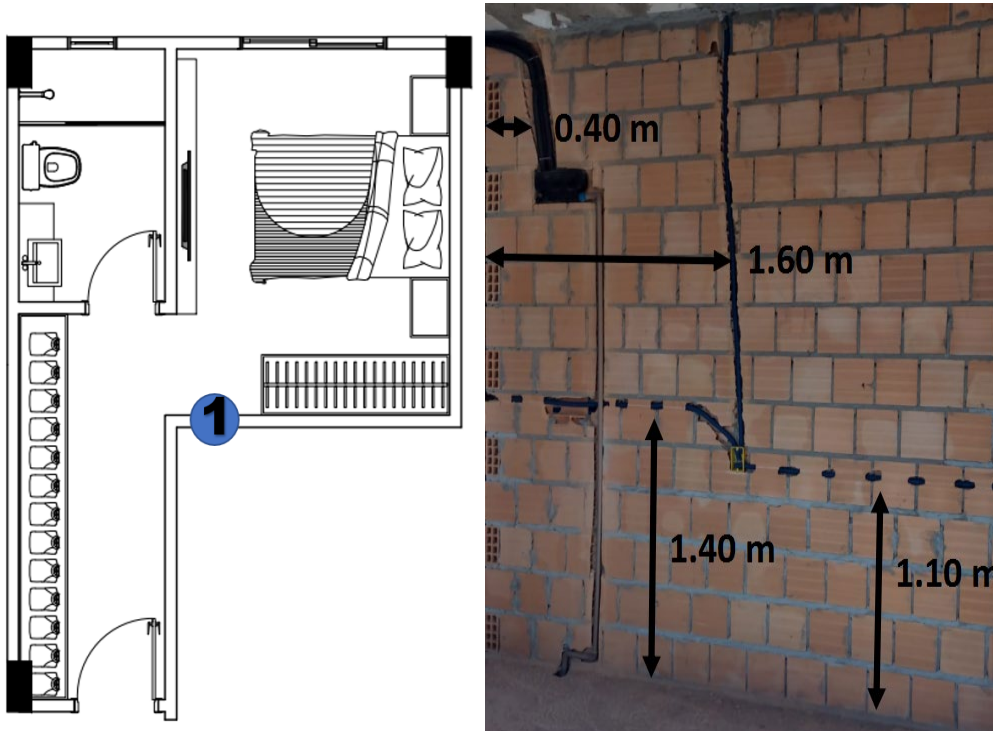
AMBIENTE	ESPECIFICAÇÃO	FORNECEDOR
Banheiros	Impermeabilizante a base resina acrílica e fibra sintética	Sika
Janelas	Manta líquida impermeabilizante	Sika

Cargas máximas instaladas por circuito nos apartamentos

QLF TIPO (32x) - 101 ao 1602					
CIRCUITO	DESCRIÇÃO	POTÊNCIA (W)	CORRENTE (A)	CONDUTOR (mm²)	DISJUNTOR (NM 60898)
A1	CONDICIONADOR DE AR-24.000 BTU/h	3.000	13,6	3#2,5	C-16A-3kA
A2	CONDICIONADOR DE AR-9.000 BTU/h	880	4,0	3#2,5	C-16A-3kA
A3	CONDICIONADOR DE AR-9.000 BTU/h	880	4,0	3#2,5	C-16A-3kA
A4	CONDICIONADOR DE AR-7.000 BTU/h	710	3,2	3#2,5	C-16A-3kA
A5	CONDICIONADOR DE AR-7.000 BTU/h	710	3,2	3#2,5	C-16A-3kA
CH1	CHUVEIRO	4.400	20,0	3#6,0	B-32A-3kA
CH2	CHUVEIRO	4.400	20,0	3#6,0	B-32A-3kA
T1	TOMADAS COZINHA	2.300	10,5	3#4,0	B-20A-3kA
T2	TOMADAS ÁREA DE SERVIÇO	1.800	8,2	3#4,0	B-20A-3kA
T3	TOMADAS ÁREA SOCIAL	600	2,7	3#2,5	B-16A-3kA
T4	TOMADAS ÁREA ÍNTIMA	1.800	8,2	3#2,5	B-16A-3kA
L1	ILUMINAÇÃO	1.080	4,9	3#1,5	B-10A-3kA

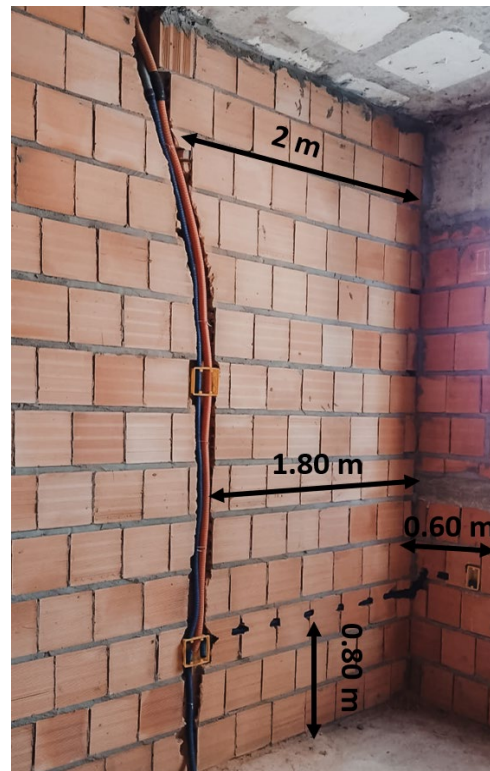
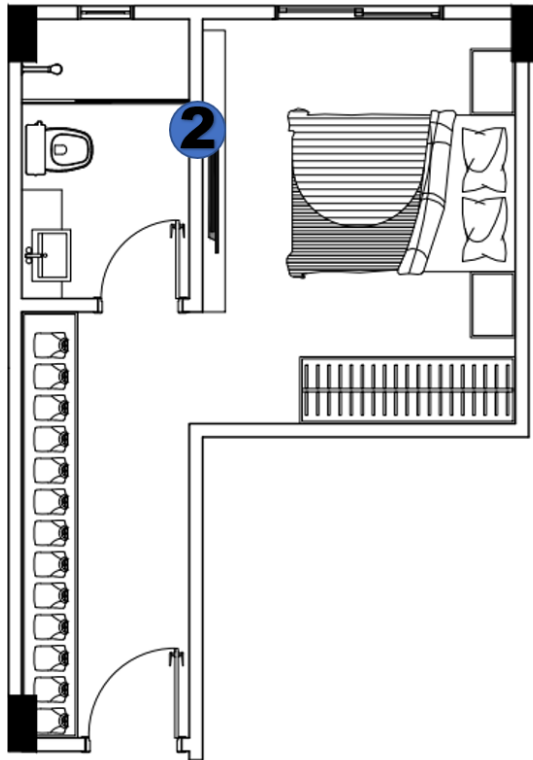
Parede 1: O número 1 em planta baixa da suíte fundos representa o local de passagem elétrica e infra de ar. Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o direito da parede horizontal.

Parede 1: Infra de ar e eletroduto.



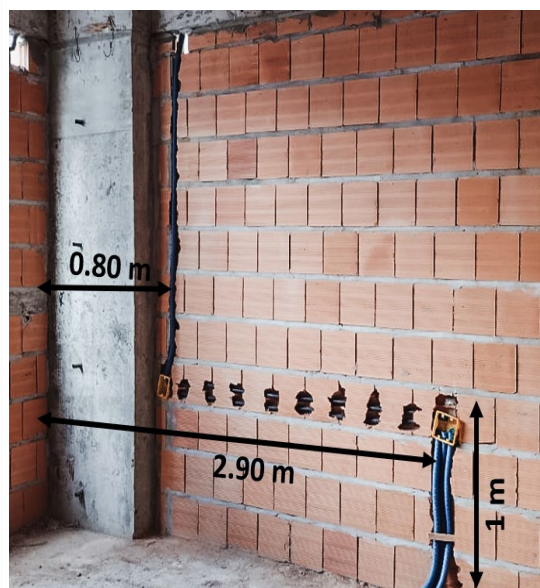
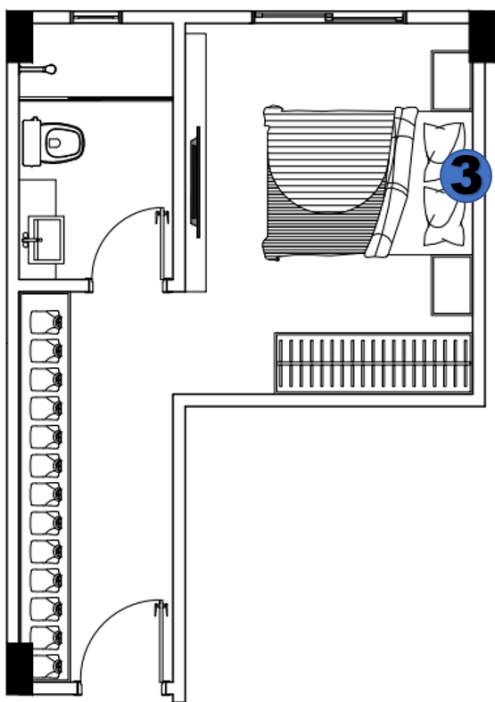
Parede 2: O número 2 em planta baixa da suíte fundos representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o lado direito da parede horizontal.

Parede 1: Infra de ar e eletroduto.



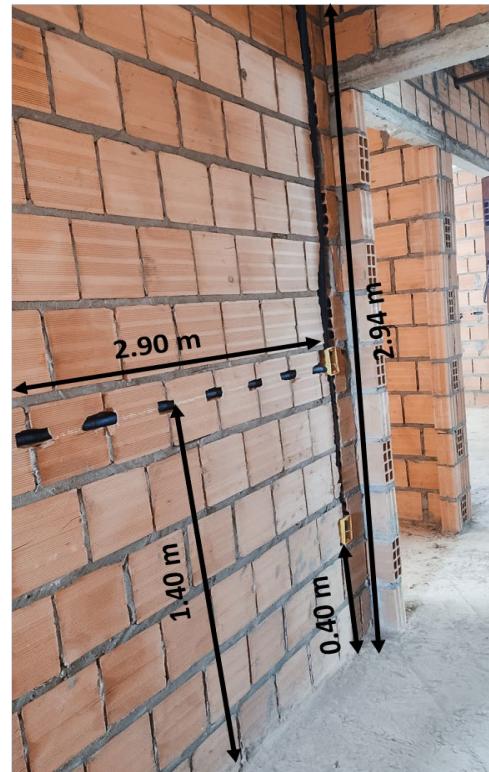
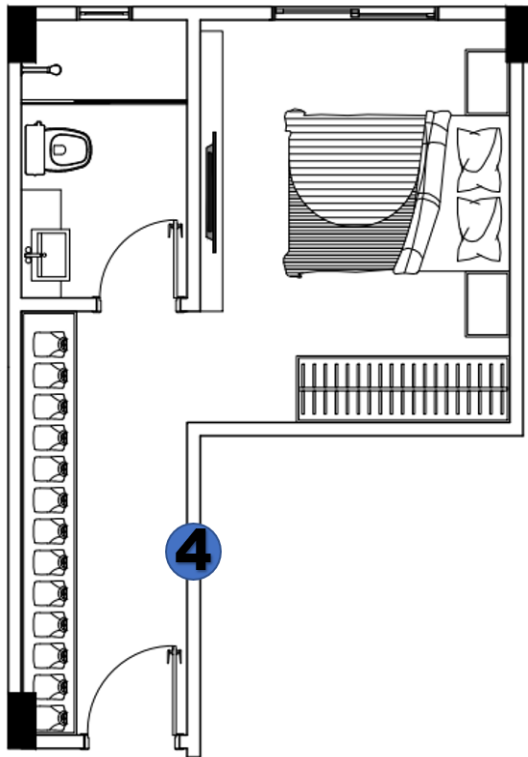
Parede 3: O número 3 em planta baixa da suíte fundos representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o lado direito da parede horizontal.

Parede 3: Eletroduto.



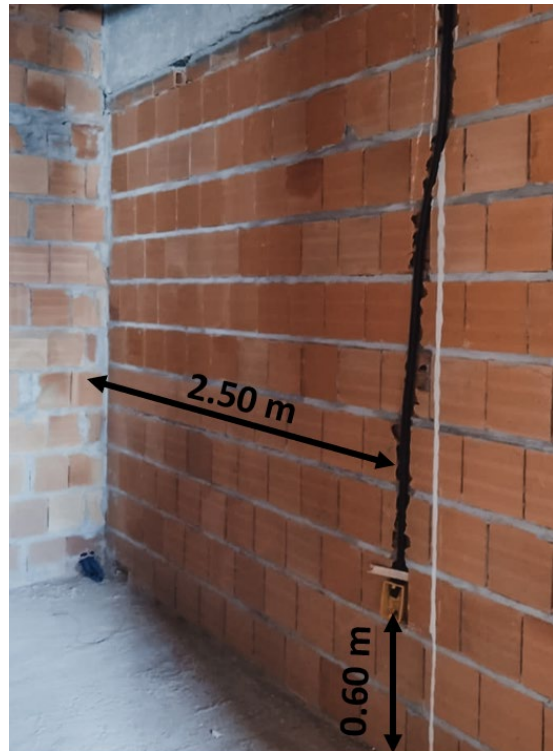
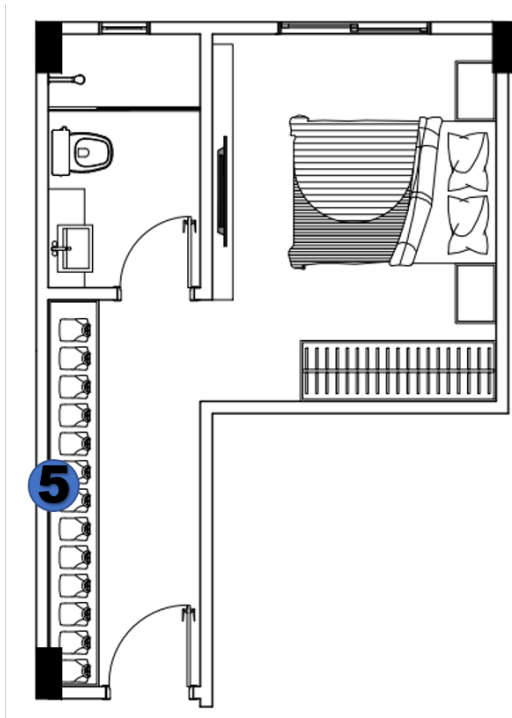
Parede 4: O número 4 em planta baixa da suíte fundos representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 4: Eletroduto.



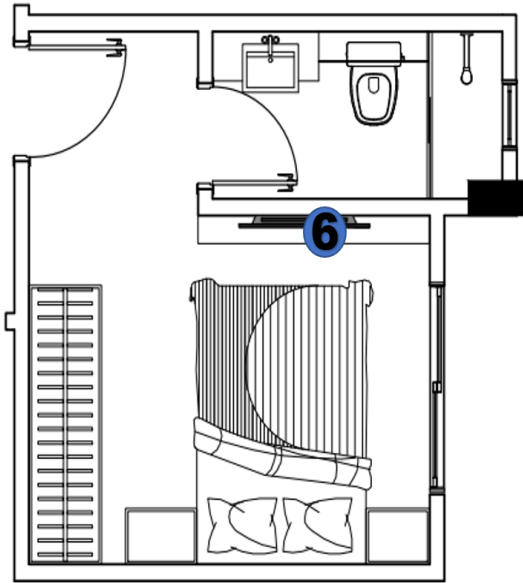
Parede 5: O número 5 em planta baixa da suíte fundos representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o lado direito da parede horizontal.

Parede 5: Eletroduto.



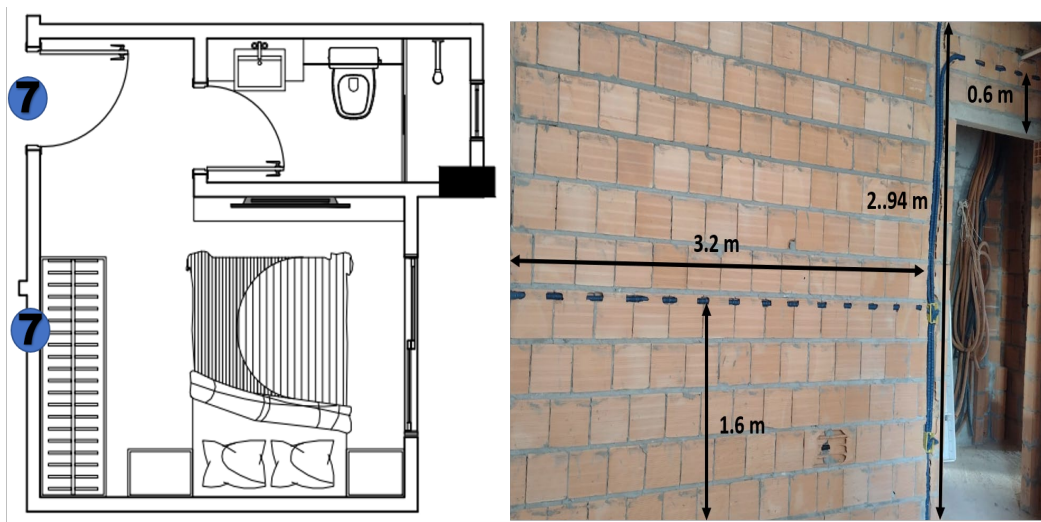
Parede 6: O número 6 em planta baixa da suíte meio 01, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 6: Eletroduto.



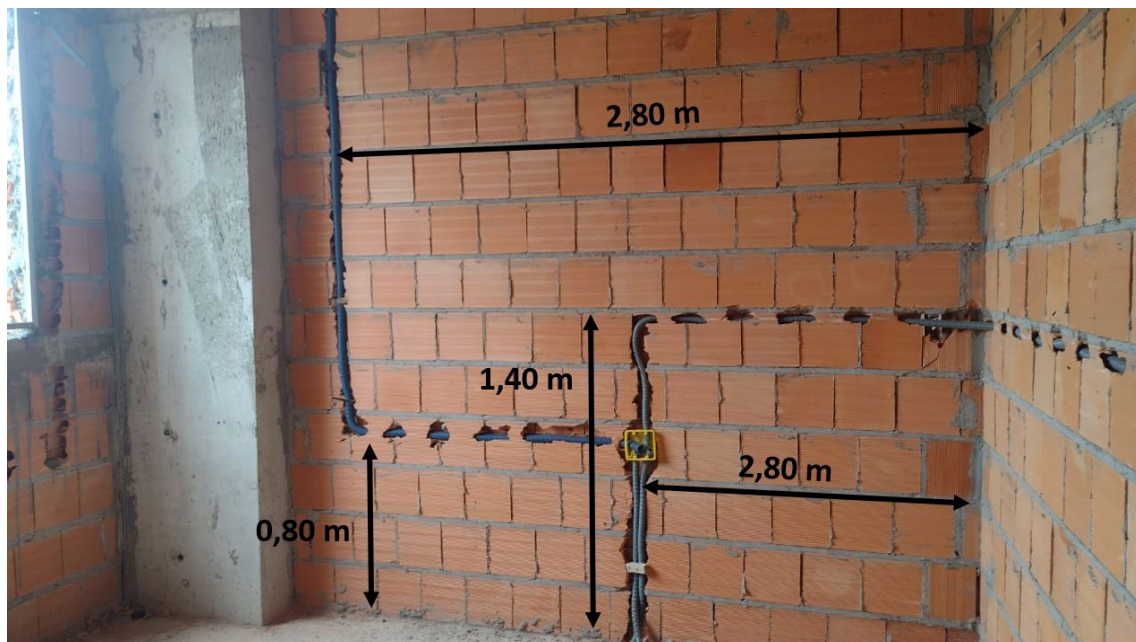
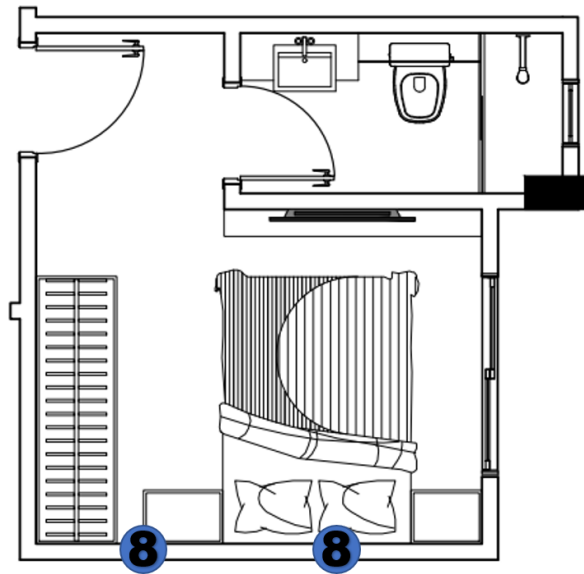
Parede 7: O número 7 em planta baixa da suíte meio 01, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o lado direito da parede horizontal.

Parede 7: Eletroduto.



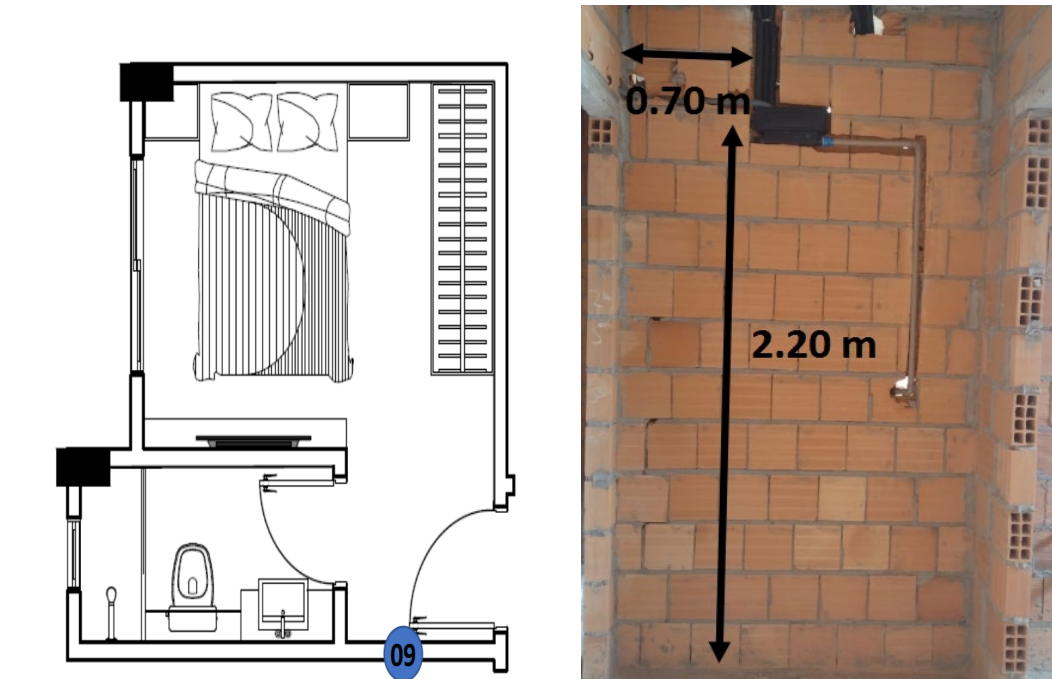
Parede 8: O número 8 em planta baixa da suíte meio 01, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o lado direito da parede horizontal.

Parede 8: Eletroduto.



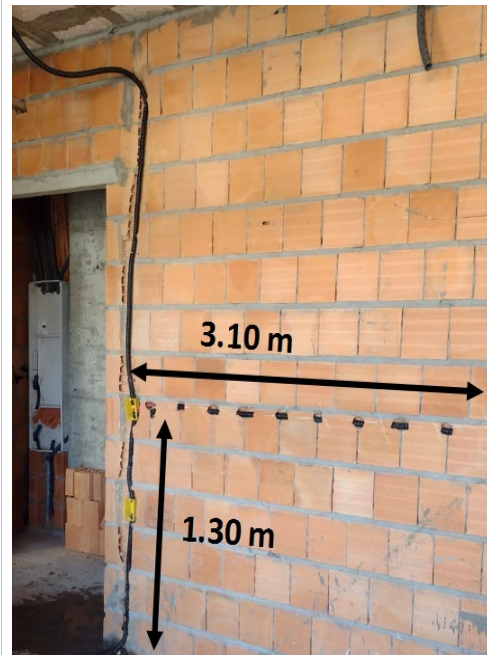
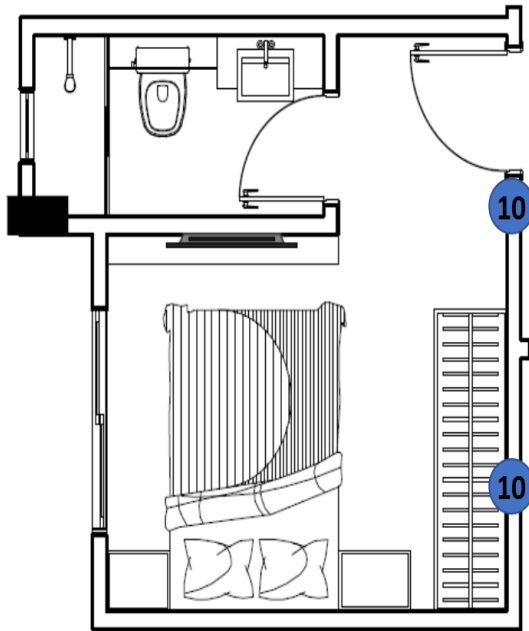
Parede 9: O número 9 em planta baixa da suíte meio 01, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o lado direito da parede horizontal.

Parede 9: Eletroduto.



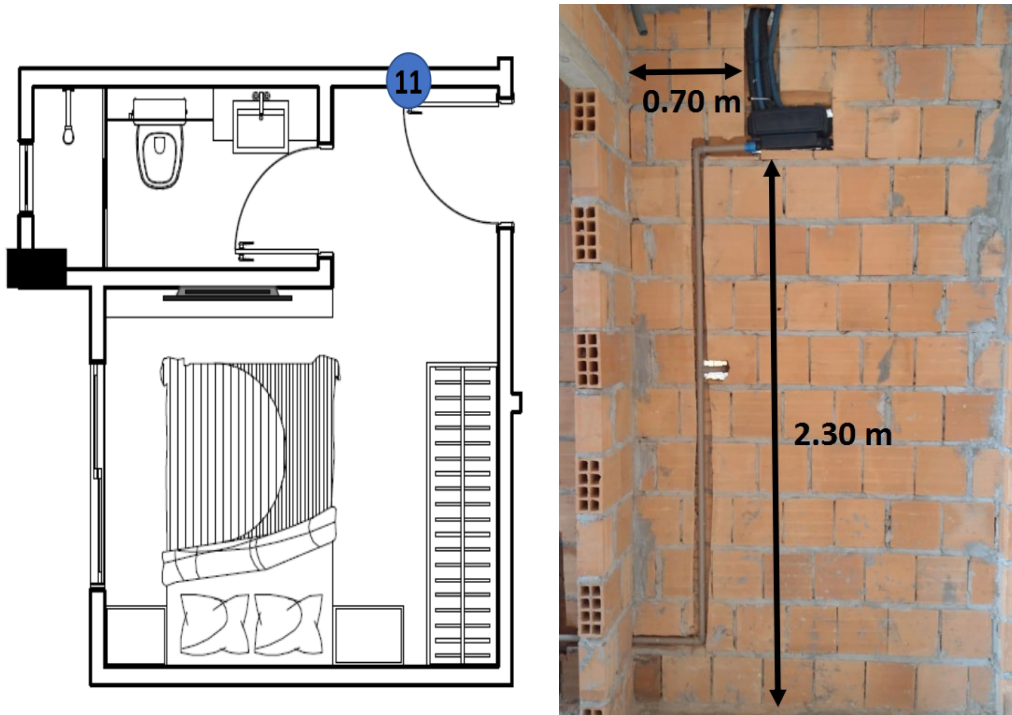
Parede 10: O número 10 em planta baixa da suíte meio 02, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 10: Eletroduto.



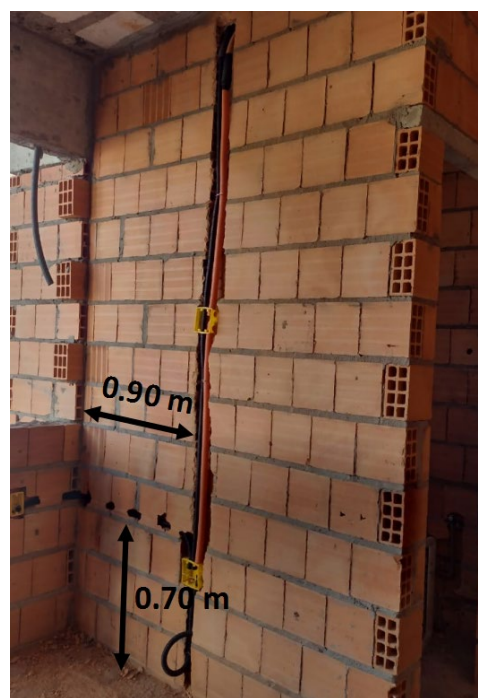
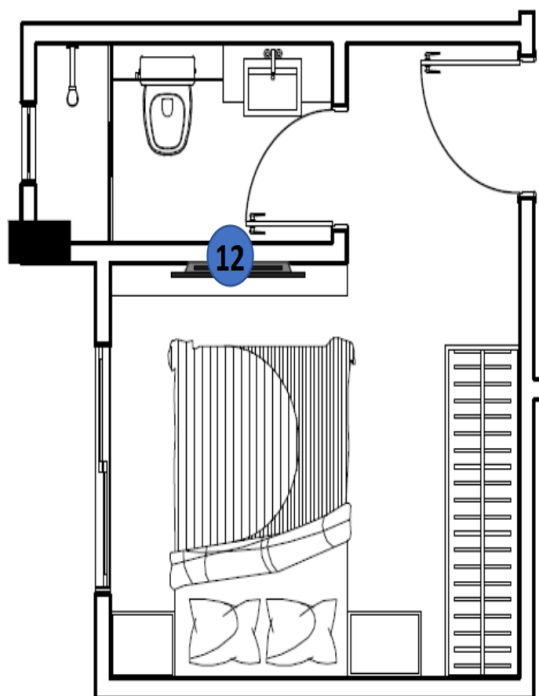
Parede 11: O número 11 em planta baixa da suíte meio 02, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 11: Eletroduto.



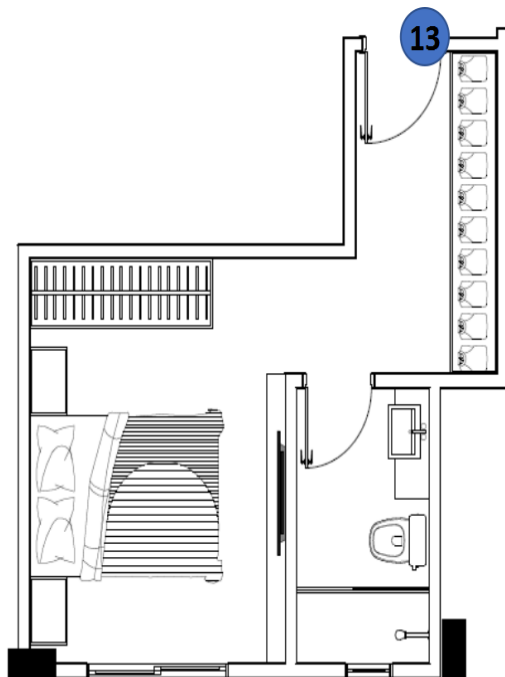
Parede 12: O número 12 em planta baixa da suíte meio 02, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 12: Eletroduto.



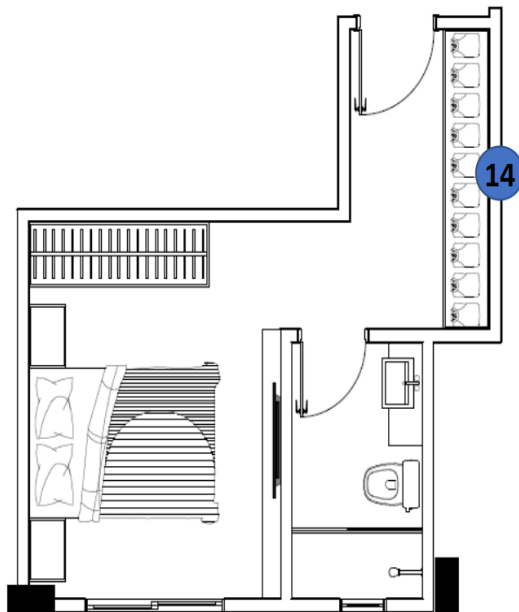
Parede 13: O número 13 em planta baixa da suíte da frente, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 13: Eletroduto.



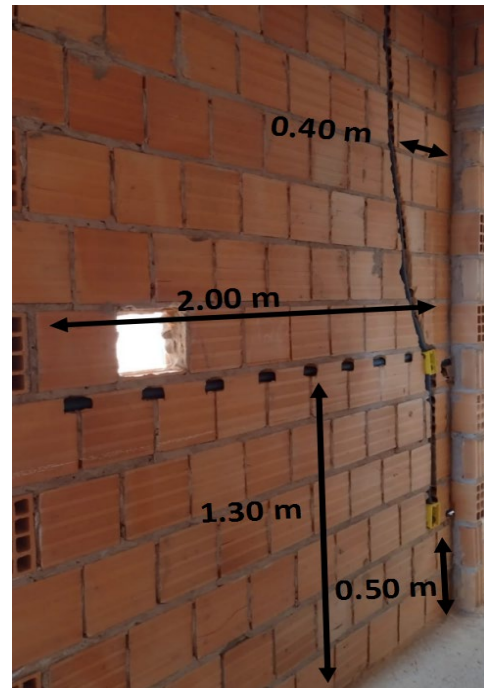
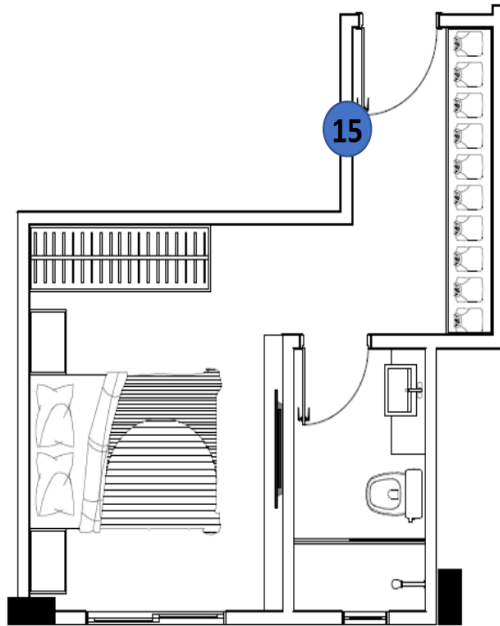
Parede 14: O número 14 em planta baixa da suíte da frente, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o lado direito da parede horizontal.

Parede 14: Eletroduto.



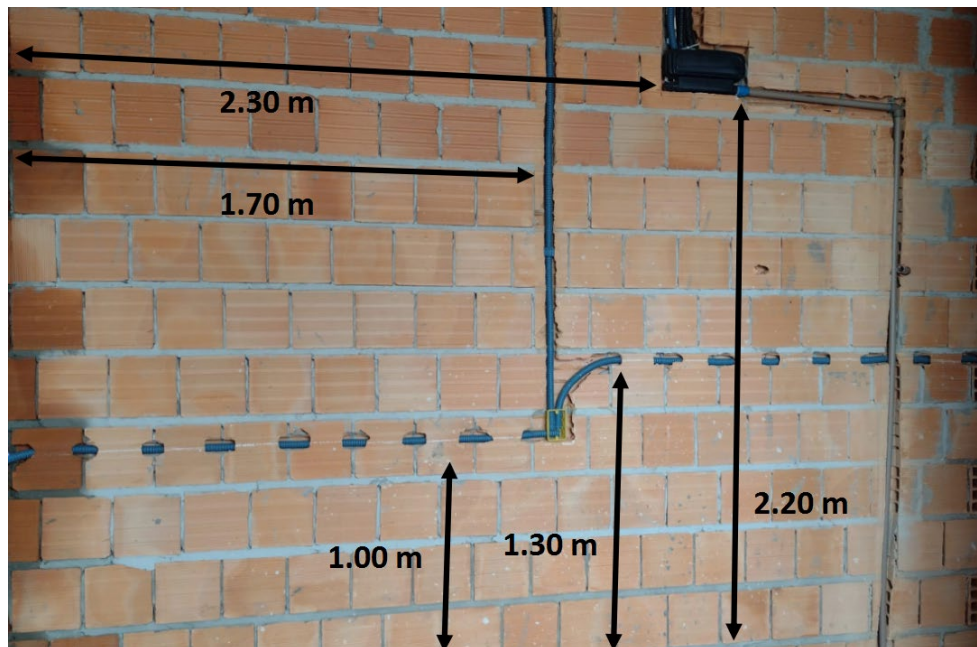
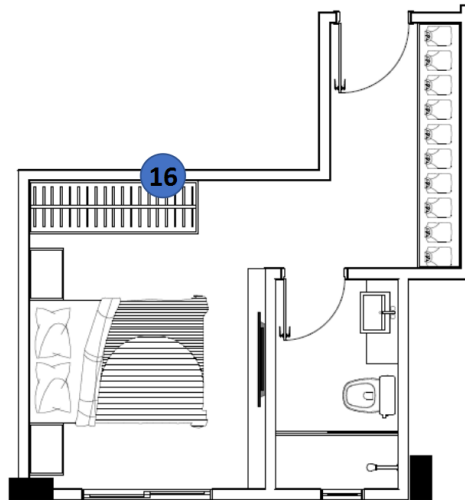
Parede 15: O número 15 em planta baixa da suíte da frente, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 15: Eletroduto.



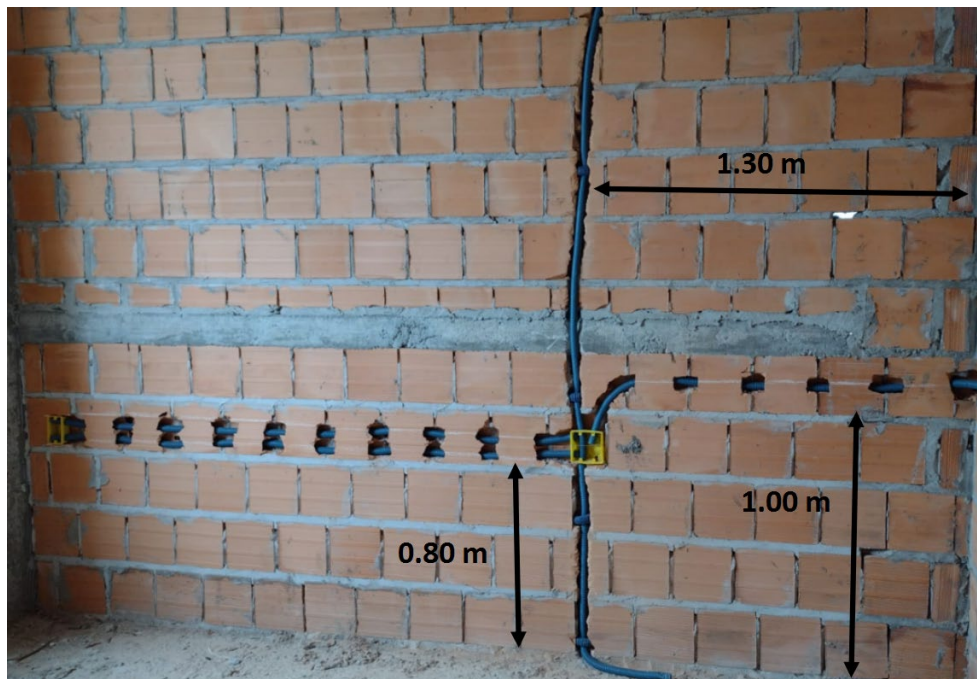
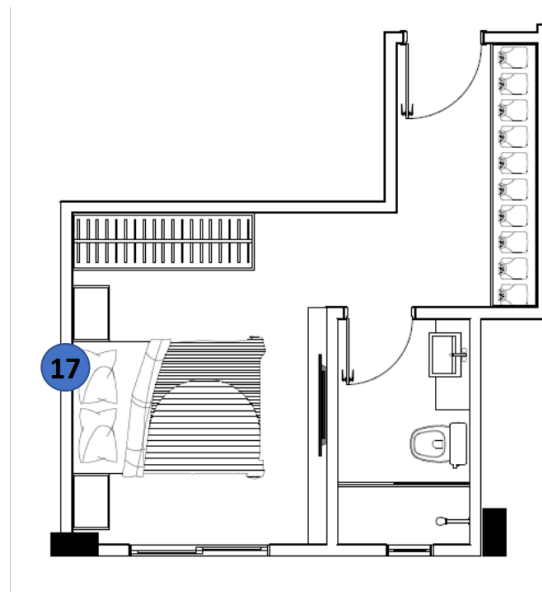
Parede 16: O número 16 em planta baixa da suíte da frente, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o lado direito da parede horizontal.

Parede 16: Eletroduto.



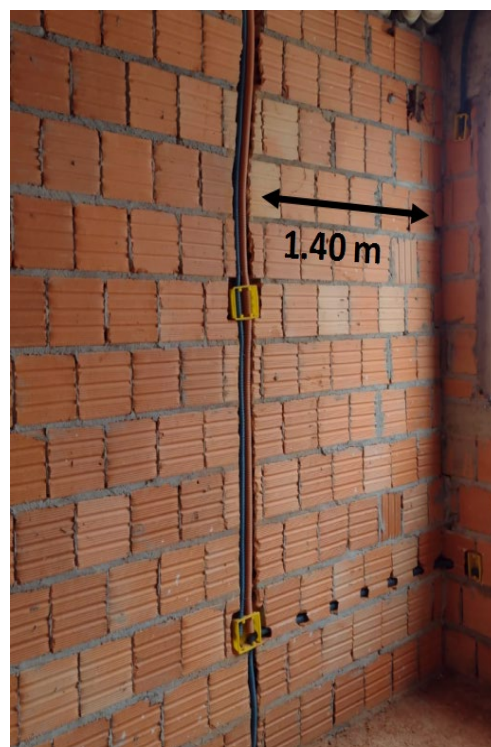
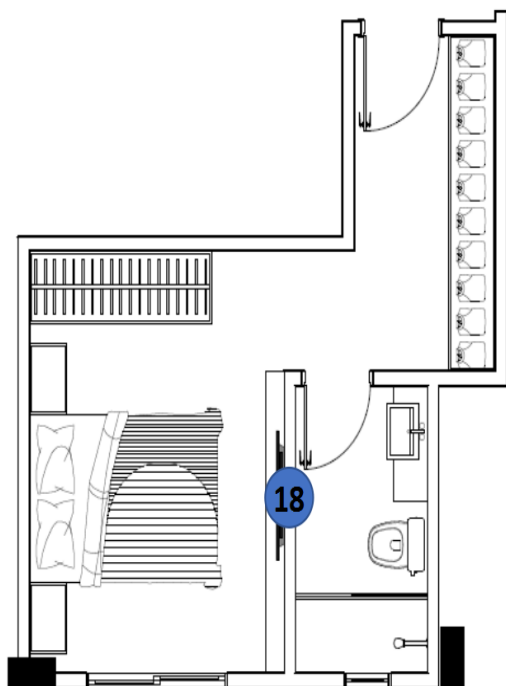
Parede 17: O número 17 em planta baixa da suíte da frente, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 17: Eletroduto.



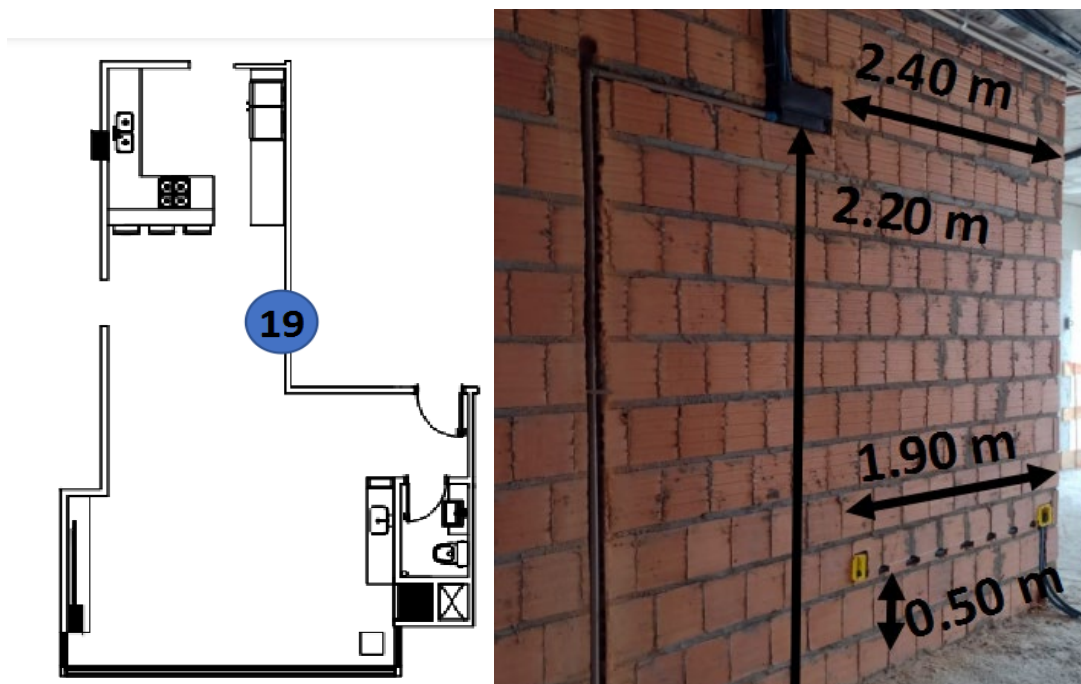
Parede 18: O número 18 em planta baixa da suíte da frente, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 18: Eletroduto.



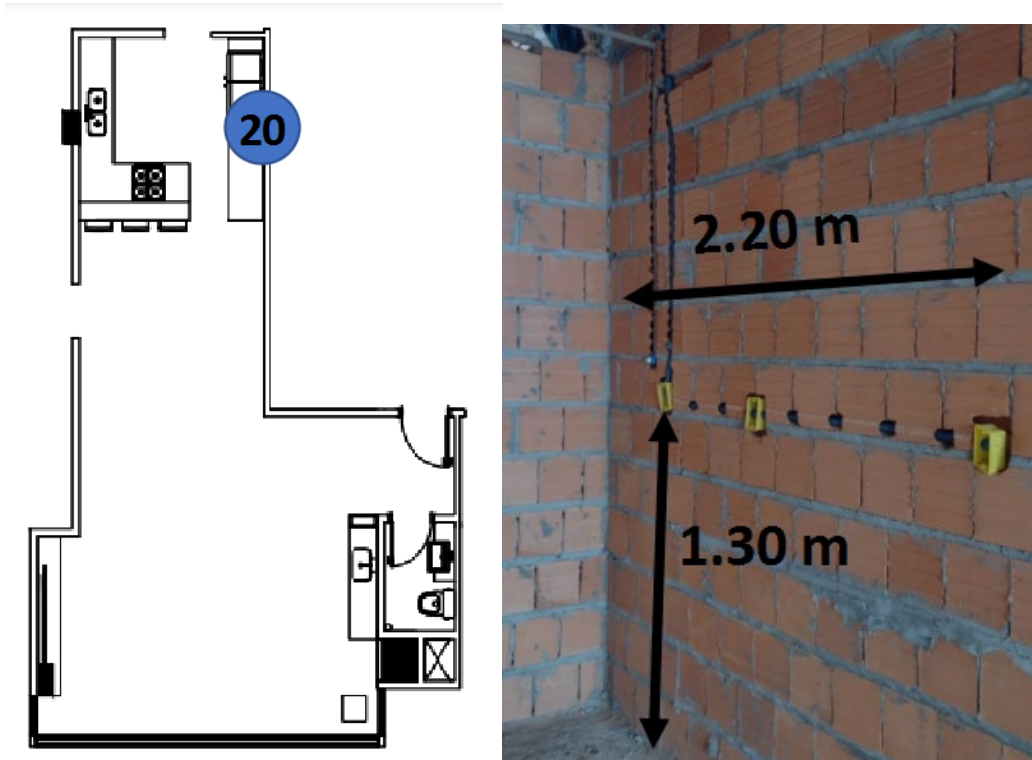
Parede 19: O número 19 em planta baixa do living, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 19: Eletroduto.



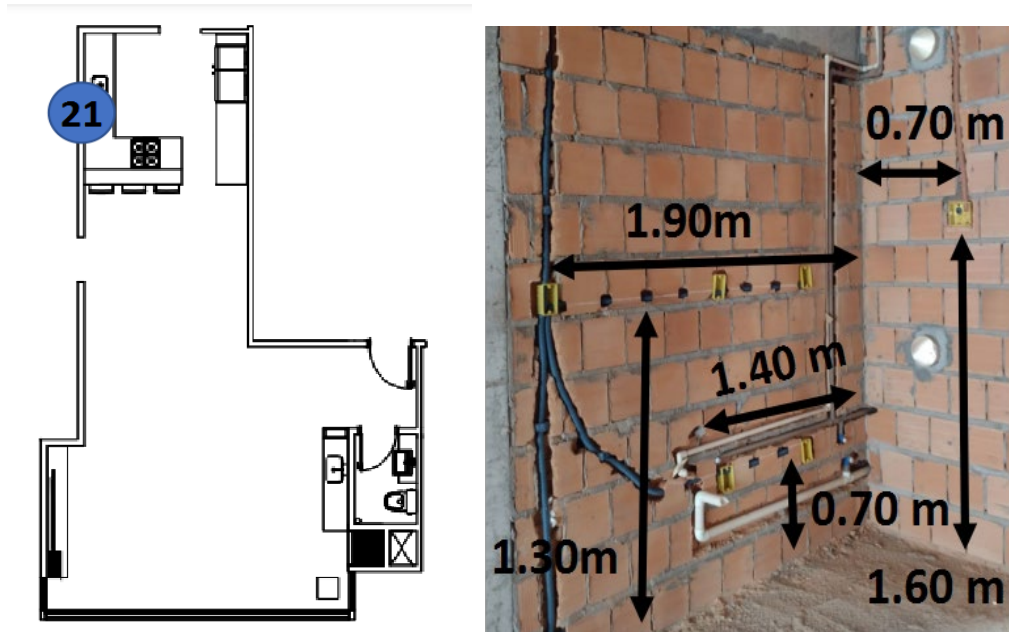
Parede 20: O número 20 em planta baixa do living, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o lado direito da parede horizontal.

Parede 20: Eletroduto.



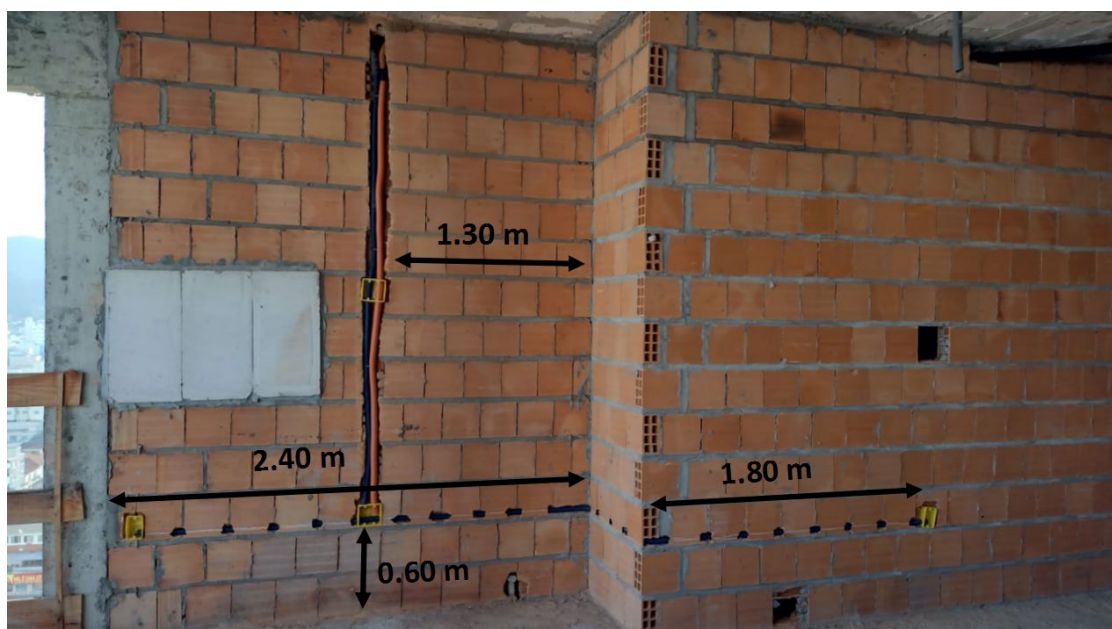
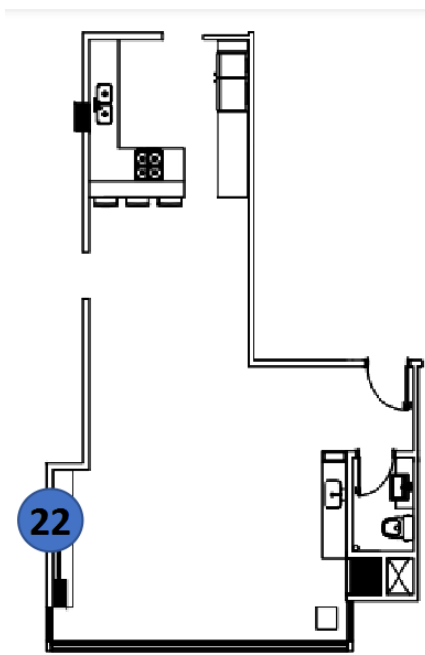
Parede 21: O número 21 em planta baixa do living, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 21: Eletroduto.



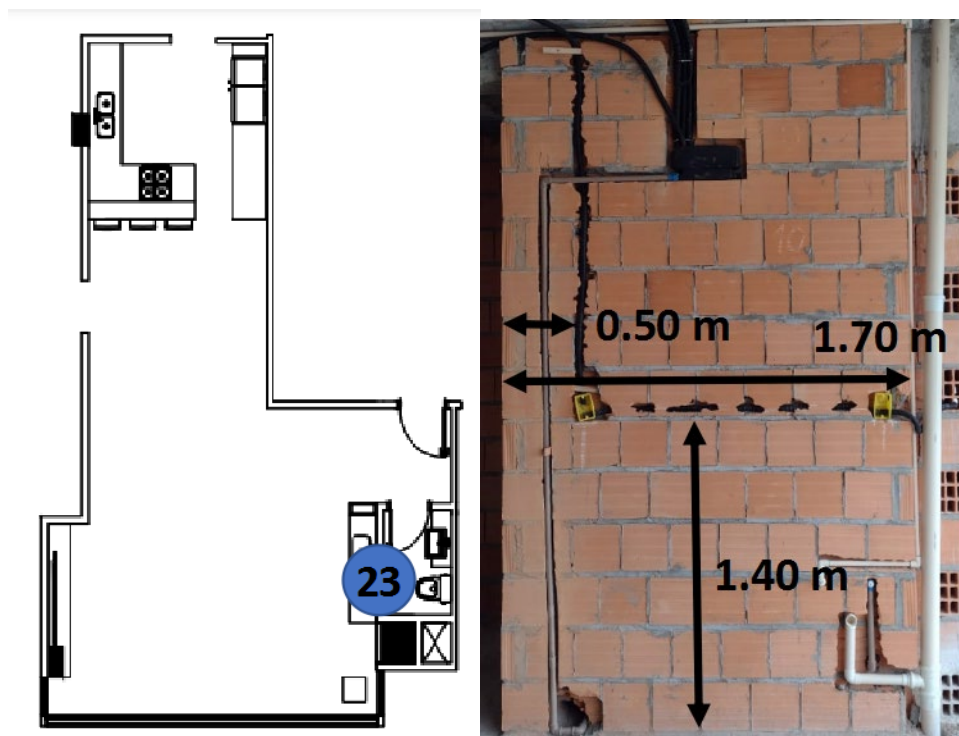
Parede 22: O número 22 em planta baixa do living, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 22: Eletroduto.



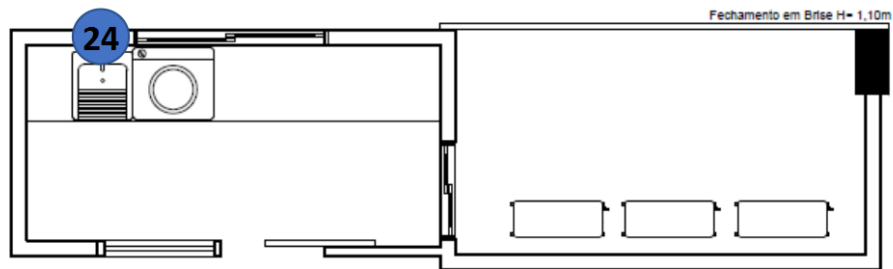
Parede 23: O número 23 em planta baixa do living, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 23: Eletroduto.

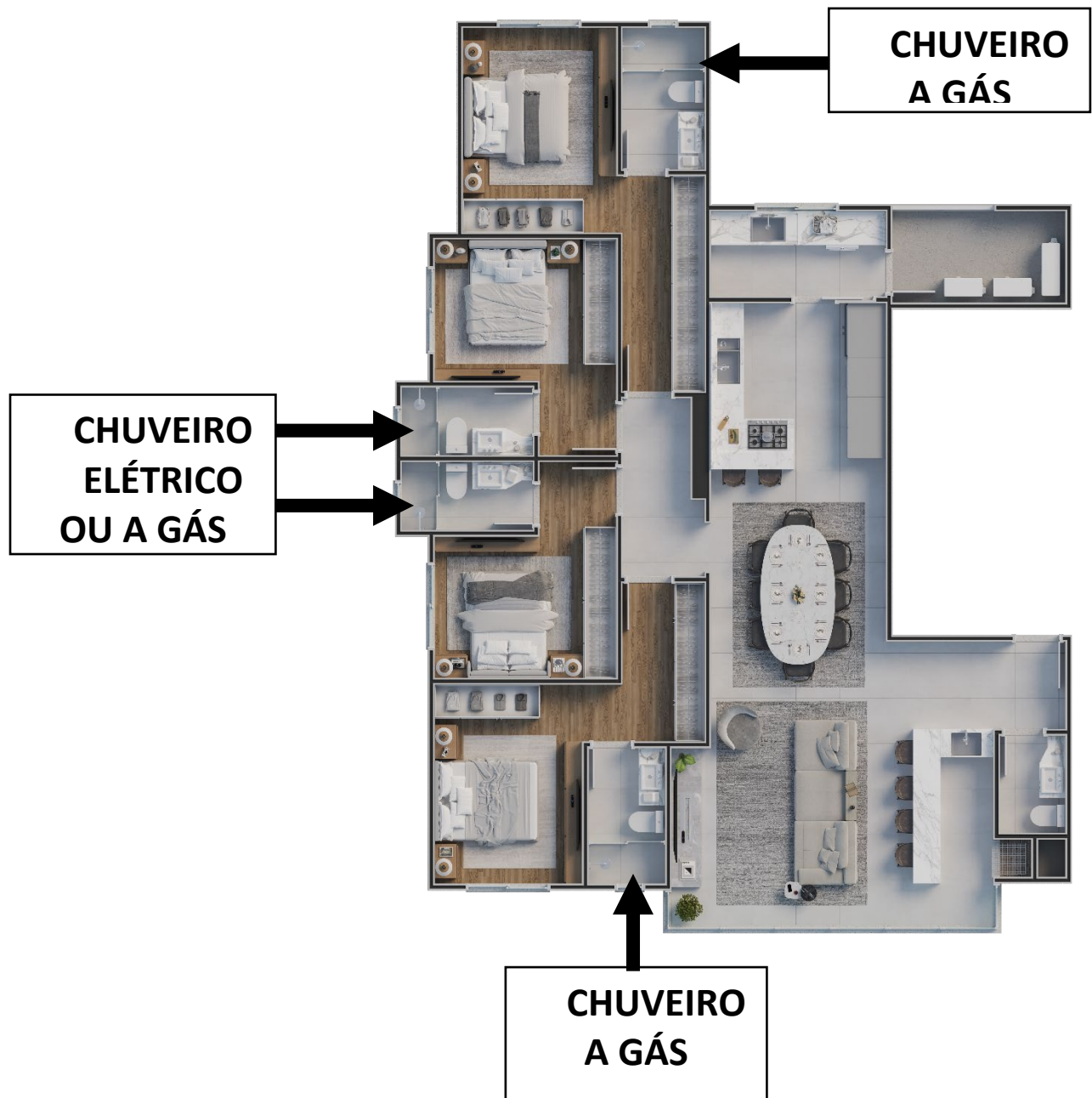


Parede 24: O número 24 em planta baixa do living, representa o local de passagem elétrica e comunicação. Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 24: Eletroduto.

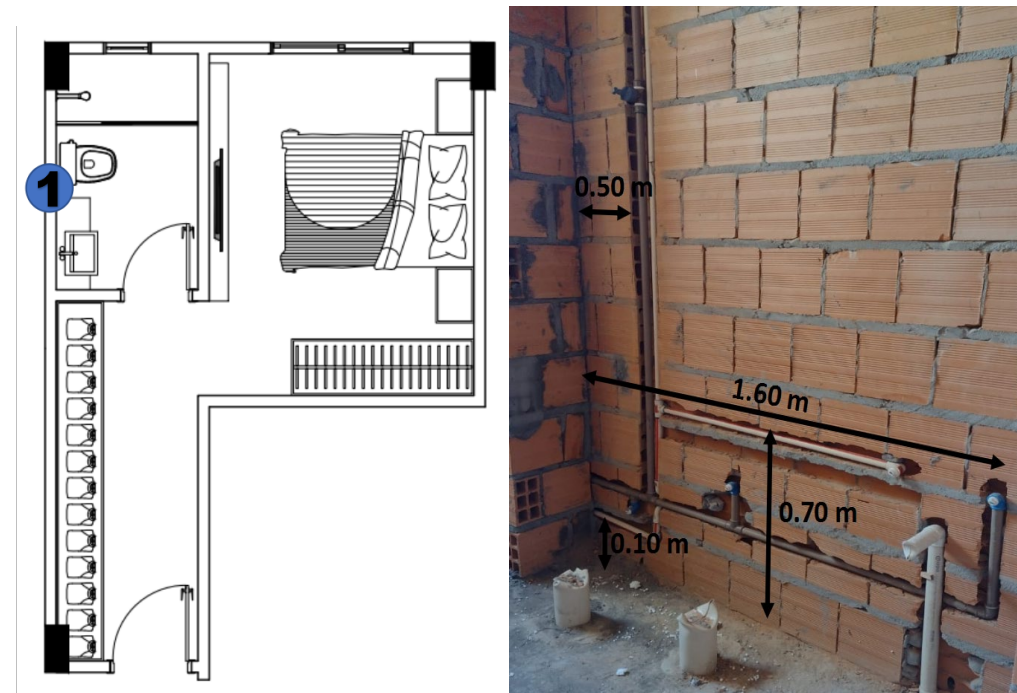


Os chuveiros devem respeitar a especificação do projeto elétrico, conforme ilustração em planta baixa em seus respectivos banheiros.



Parede 01: O número 01 em planta baixa do banheiro fundos, representa o local de passagem de água fria (tubulação marrom), água quente (tubulação branca com listra vermelha) e esgoto (tubulação branca). Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o lado direito da parede horizontal.

Parede 01: Água fria, água quente e esgoto.



Parede 1.1: Na 1.1 a identificação em letras, representam os registros e ralos do banheiro.

Parede 1.1: Registros e ralos

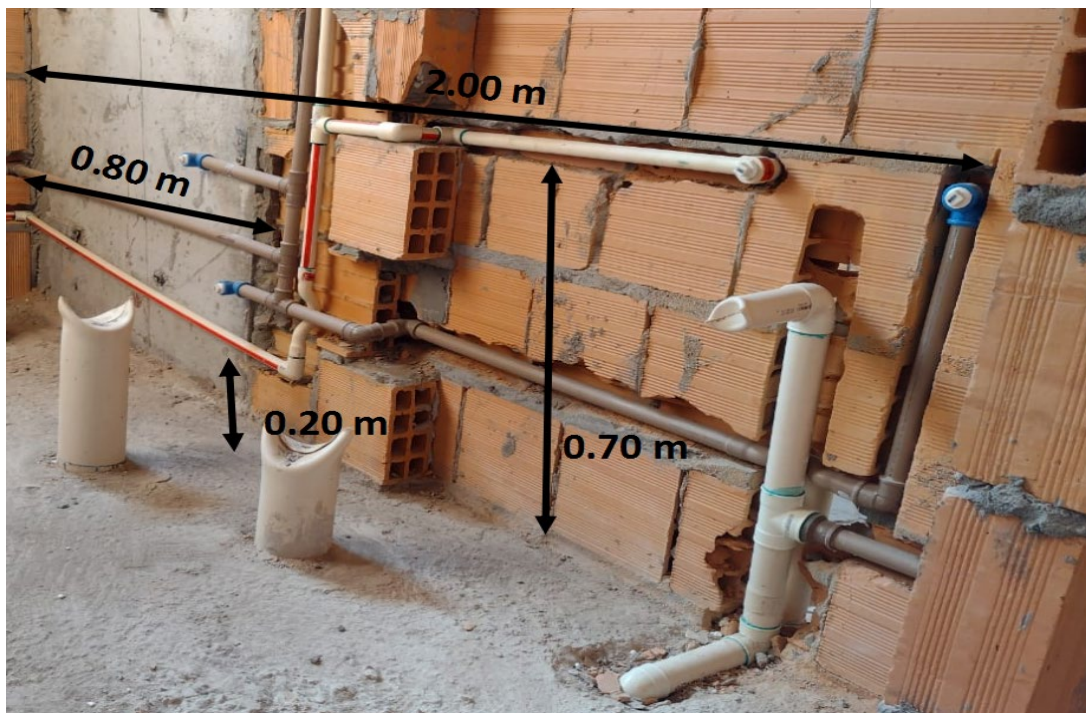
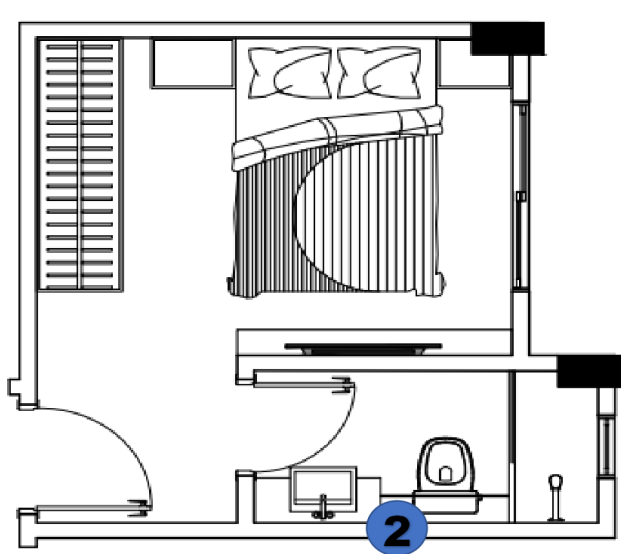


Legenda da parede 1.1

A	Registro 3/4, marca Deca
B	Prumada hidráulica
C	Ralo do chuveiro
D	Ponto de água quente
E	Ponto de água fria
F	Ponto de esgoto pia
G	Ralo de segurança
H	Ponto vaso sanitário
I	Base mist mono chuveiro 1/2" e 3/4", marca Deca
J	Ponto de ducha higiênica
k	Ponto de água vaso sanitário

Parede 02: O número 02 em planta baixa do banheiro do meio, representa o local de passagem de água fria (tubulação marrom), água quente (tubulação branca com listra vermelha) e esgoto (tubulação branca). Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o lado direito da parede horizontal.

Parede 02: Água fria, água quente e esgoto.



Parede 2.1: Na 2.1 a identificação em letras, representam os registros e ralos do banheiro.

Parede 2.1: Registros e ralos

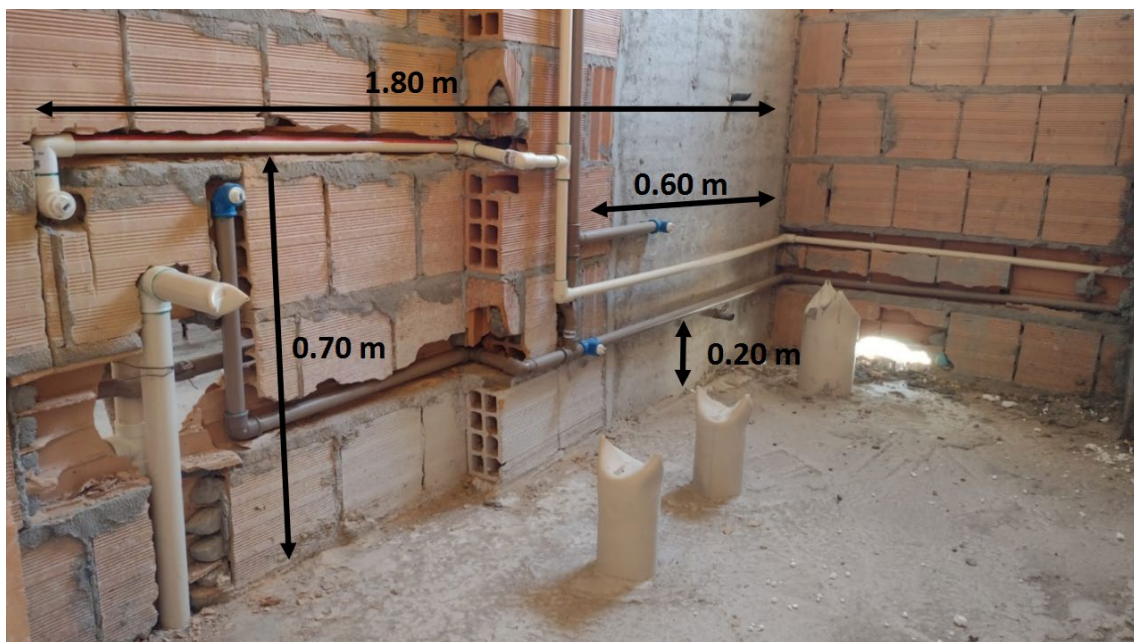
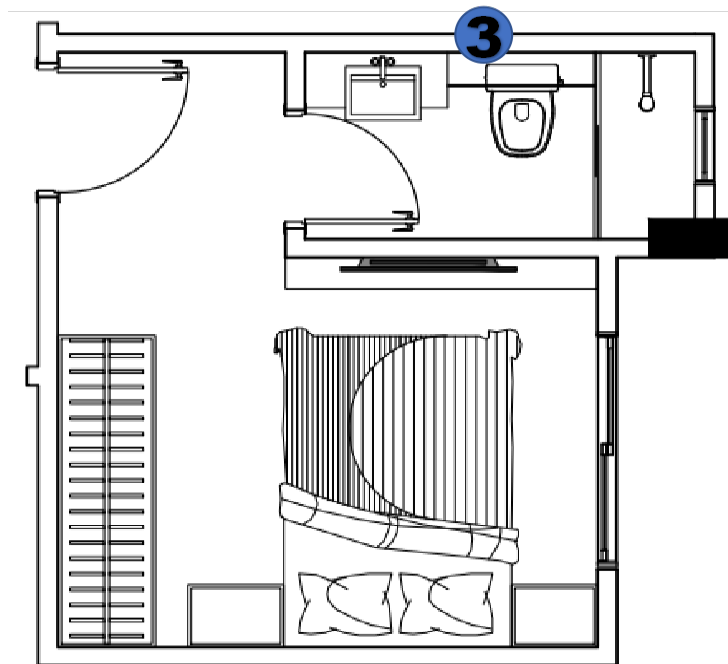


Legenda da parede 2.1

A	Registro 3/4, marca Deca
B	Prumada de hidráulica
C	Ralo do chuveiro
D	Ponto de água quente
E	Ponto de água fria
F	Ponto de esgoto pia
G	Ralo de segurança
H	Ponto vaso sanitário
I	Base mist mono chuveiro 1/2" e 3/4", marca Deca
J	Ponto de ducha higiênica
k	Ponto de água vaso sanitário

Parede 03: O número 03 em planta baixa do banheiro do meio, representa o local de passagem de água fria (tubulação marrom), água quente (tubulação branca com listra vermelha) e esgoto (tubulação branca). Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 03: Água fria, água quente e esgoto.



Parede 3.1: Na 3.1 a identificação em letras, representam os registros e ralos do banheiro.

Parede 3.1: Registros e ralos

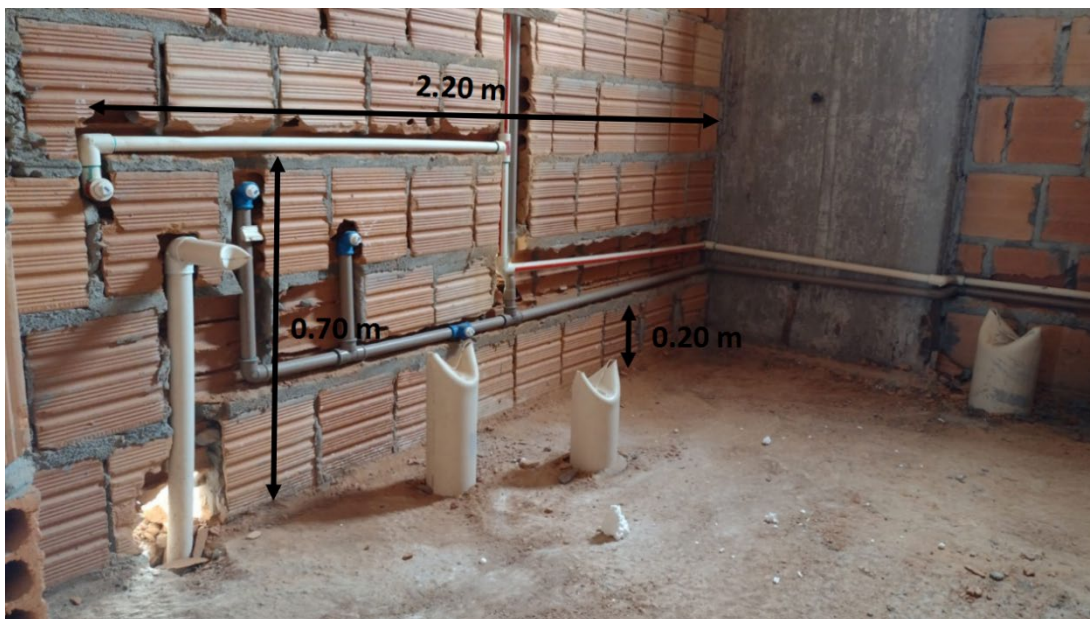
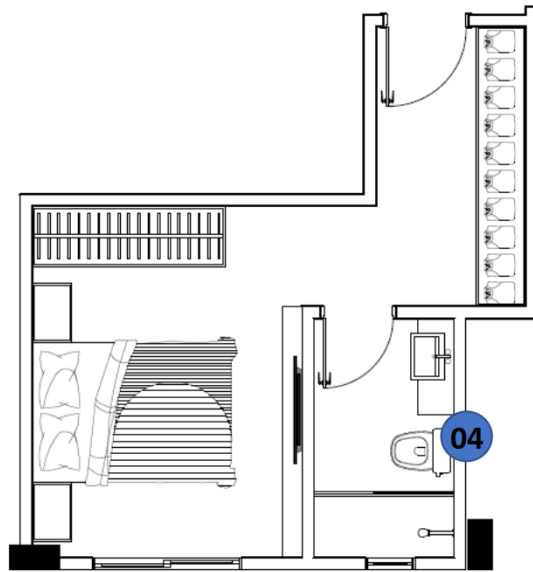


Legenda da parede 3.1

A	Registro 3/4, marca Deca
B	Prumada de hidráulica
C	Ralo do chuveiro
D	Ponto de água quente
E	Ponto de água fria
F	Ponto de esgoto pia
G	Ralo de segurança
H	Ponto vaso sanitário
I	Base mist mono chuveiro 1/2" e 3/4", marca Deca
J	Ponto de ducha higiênica
k	Ponto de água vaso sanitário

Parede 04: O número 04 em planta baixa do banheiro frente, representa o local de passagem de água fria (tubulação marrom), água quente (tubulação branca com listra vermelha) e esgoto (tubulação branca). Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 04: Água fria, água quente e esgoto.



Parede 4.1: Na 4.1 a identificação em letras, representam os registros e ralos do banheiro.

Parede 4.1: Registros e ralos

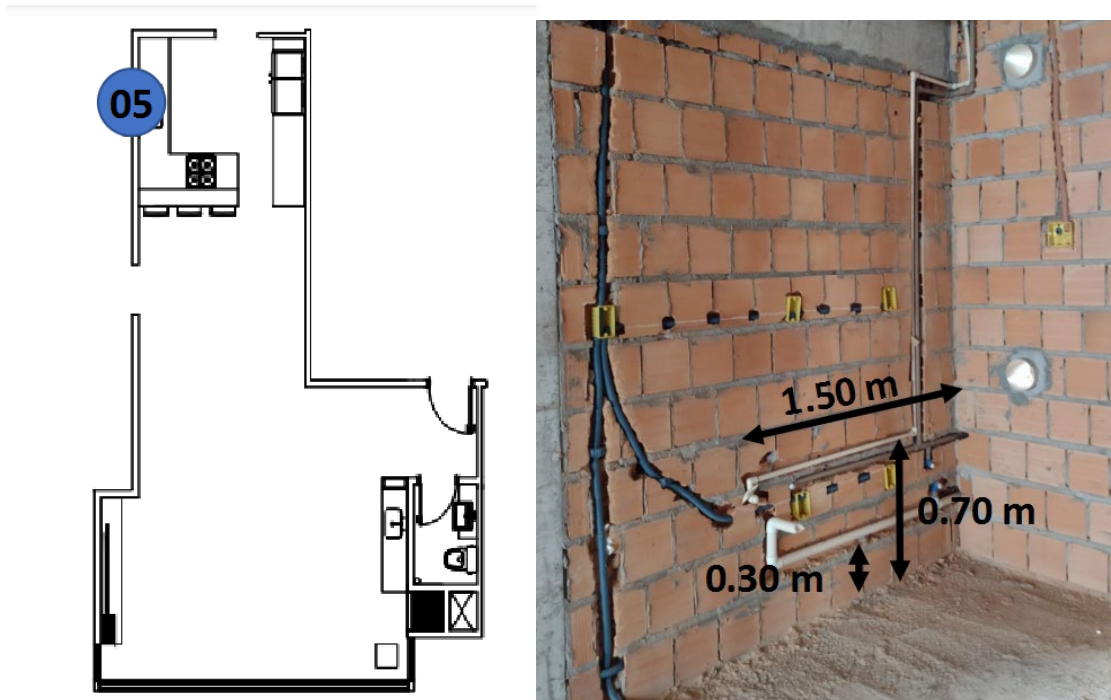


Legenda da parede 4.1

A	Registro 3/4, marca Deca
B	Prumada de hidráulica
C	Ralo do chuveiro
D	Ponto de água quente
E	Ponto de água fria
F	Ponto de esgoto pia
G	Ralo de segurança
H	Ponto vaso sanitário
I	Base mist mono chuveiro 1/2" e 3/4", marca Deca
J	Ponto de ducha higiênica
k	Ponto de água vaso sanitário

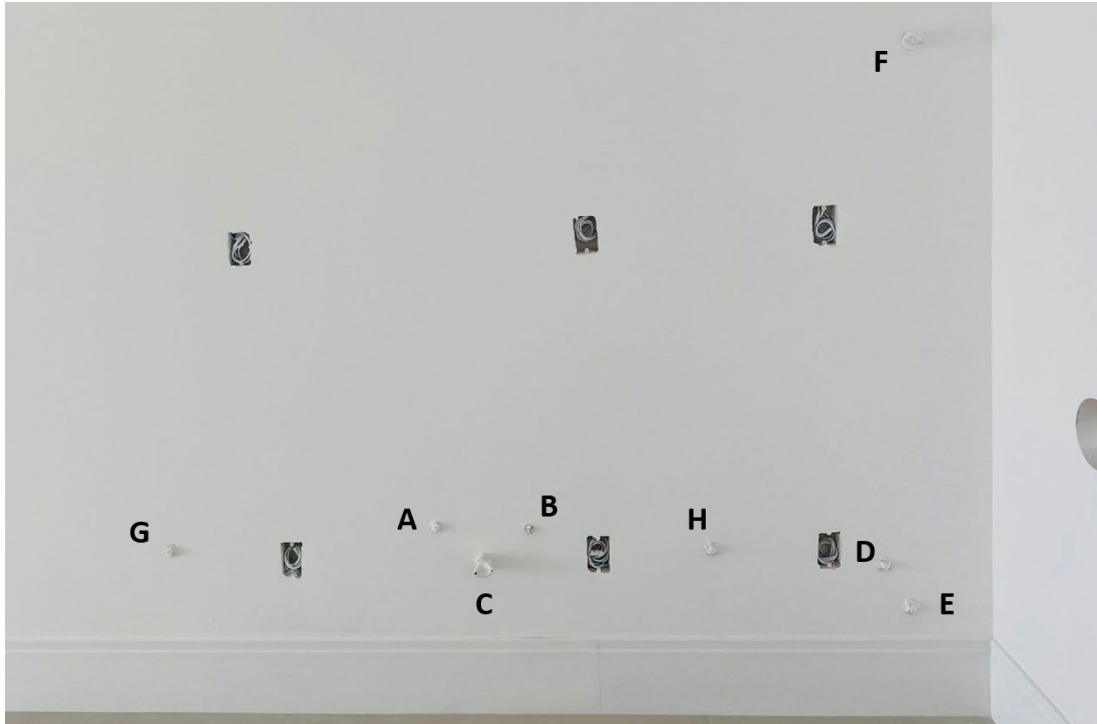
Parede 05: O número 05 em planta baixa da cozinha, representa o local de passagem de água fria (tubulação marrom), água quente (tubulação branca com listra vermelha) e esgoto (tubulação branca). Na fotografia, considerar a distância do lado direito para o lado esquerdo da parede horizontal.

Parede 05: Água fria, água quente e esgoto.



Parede 5.1: Na 5.1 a identificação em letras, representam os pontos de água e esgoto.

Parede 5.1: Água e esgoto

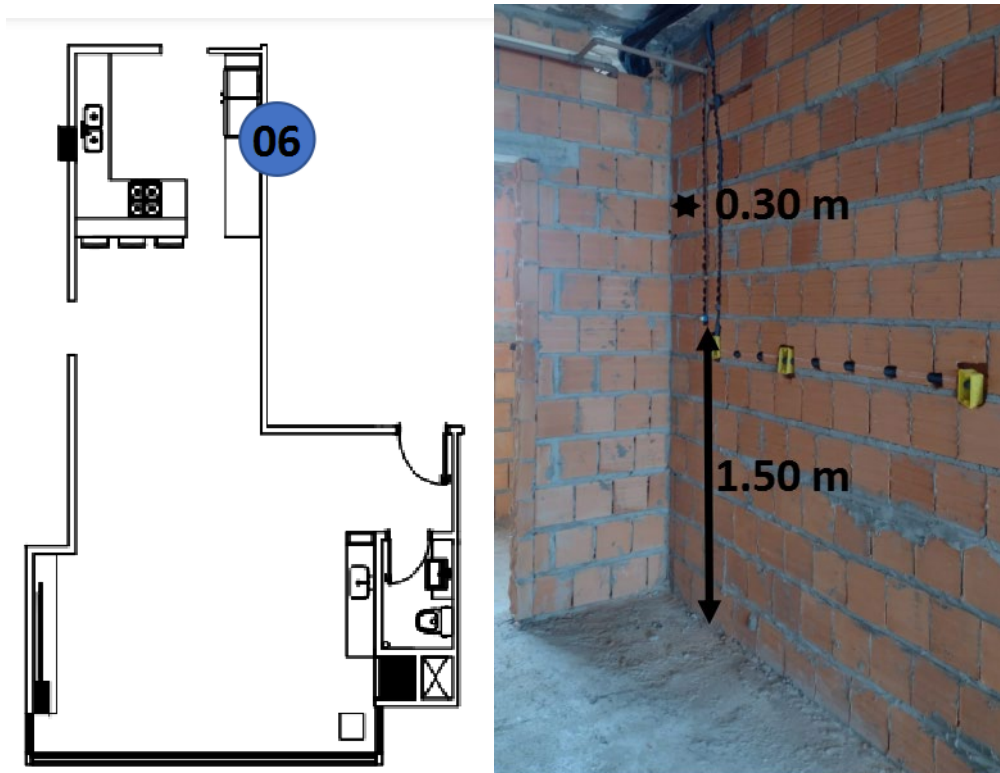


Legenda da parede 5.1

A	Ponto de água quente
B	Ponto de água fria
C	Ponto de esgoto pia
D	Ponto de água fria máquina lavar louça
E	Ponto de esgoto máquina lavar louça
F	Registro $\frac{3}{4}$ marca DECA
G e H	Pontos de gás

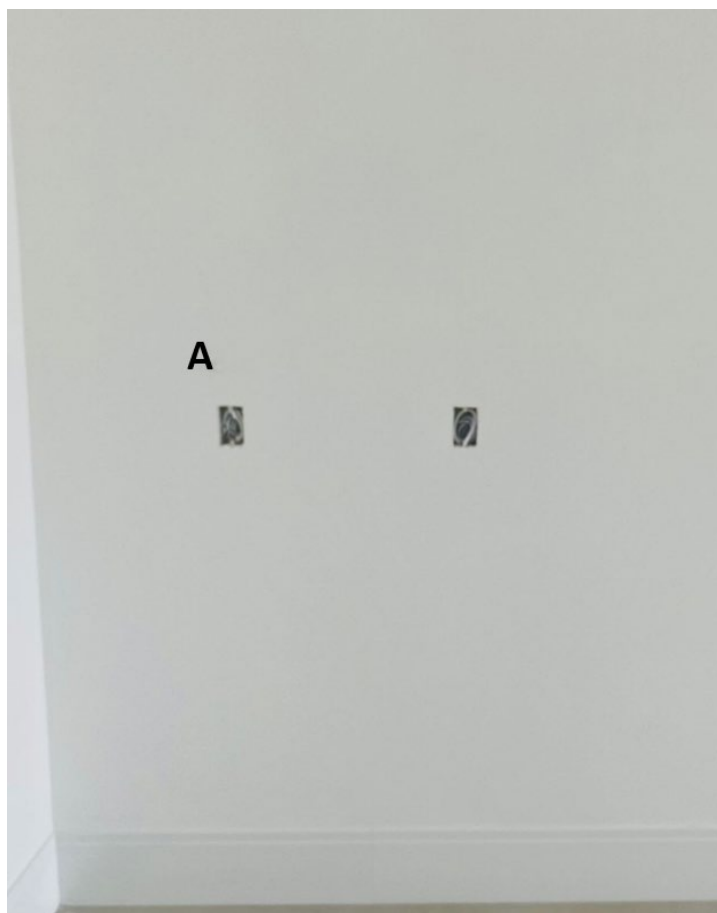
Parede 06: O número 0 em planta baixa da cozinha, representa o local de passagem de água fria (tubulação marrom). Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o lado direito da parede horizontal.

Parede 06: Água fria.



Parede 6.1: Na 6.1 a identificação em letras, representam os pontos de água e esgoto.

Parede 6.1: Água e esgoto

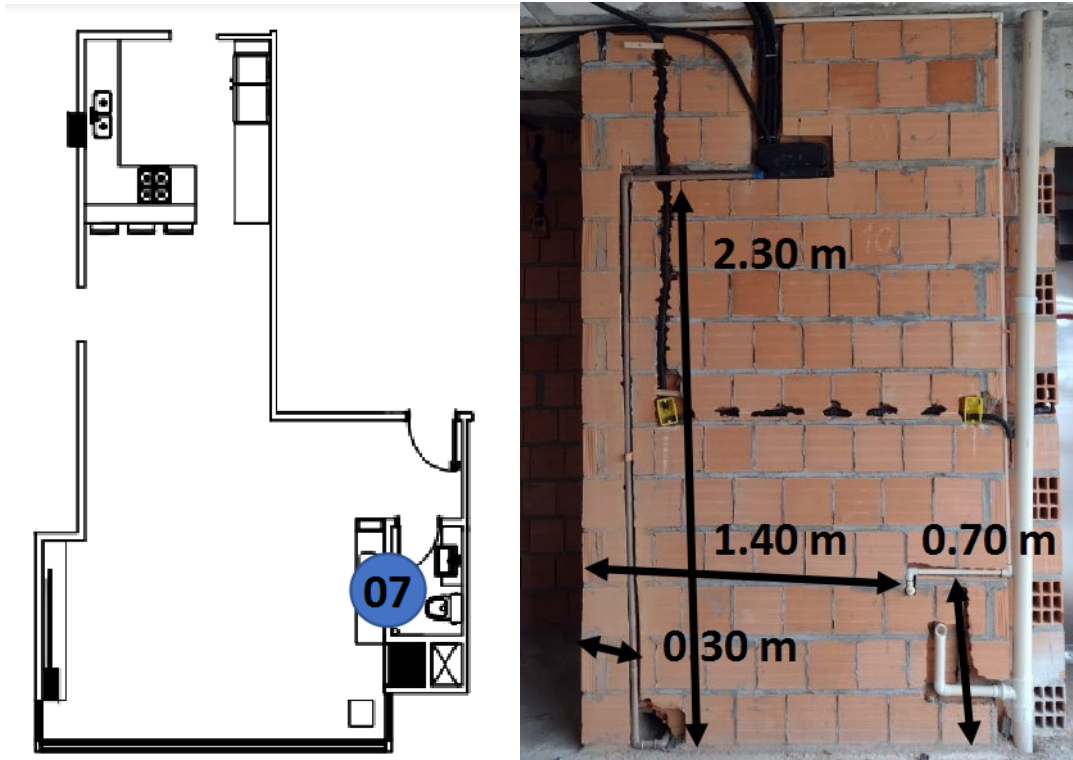


Legenda da parede 6.1

A	Ponto de água fria para geladeira
---	-----------------------------------

Parede 07: O número 07 em planta baixa do living, representa o local de passagem de água fria (tubulação marrom) e esgoto (branco). Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o lado direito da parede horizontal.

Parede 07: Água fria e esgoto.



Parede 7.1: Na 7.1 a identificação em letras, representam os pontos de água e esgoto.

Parede 7.1: Água e esgoto

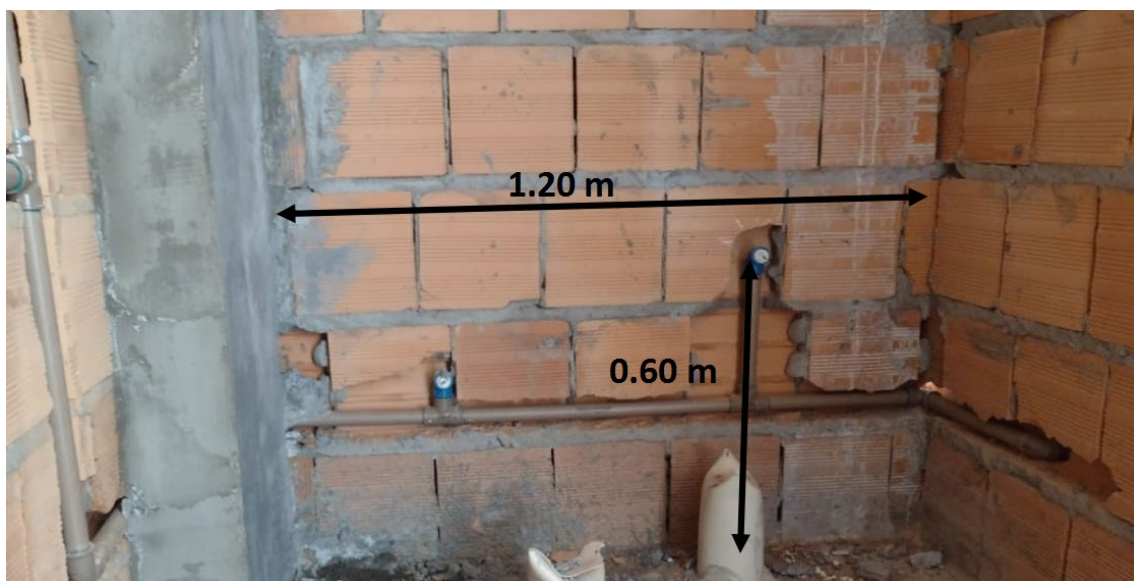
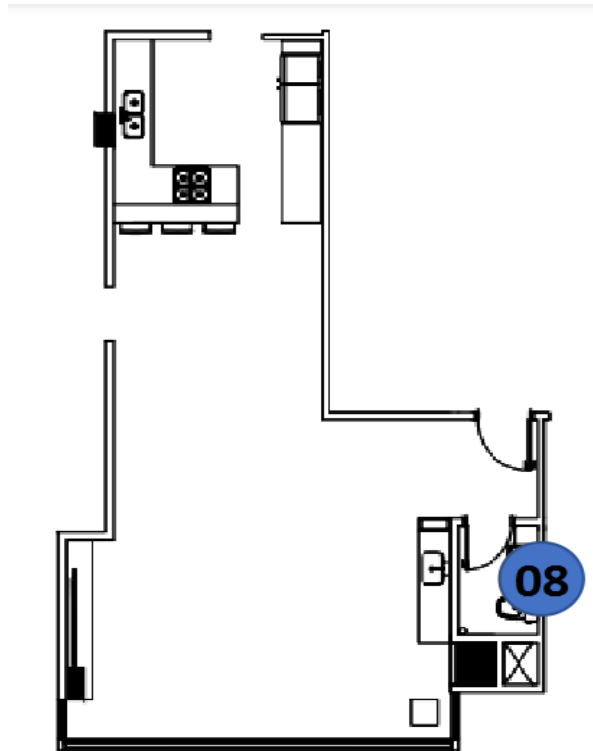


Legenda da parede 7.1

A	Ponto de água fria
B	Ponto de água quente
C	Ponto de esgoto pia

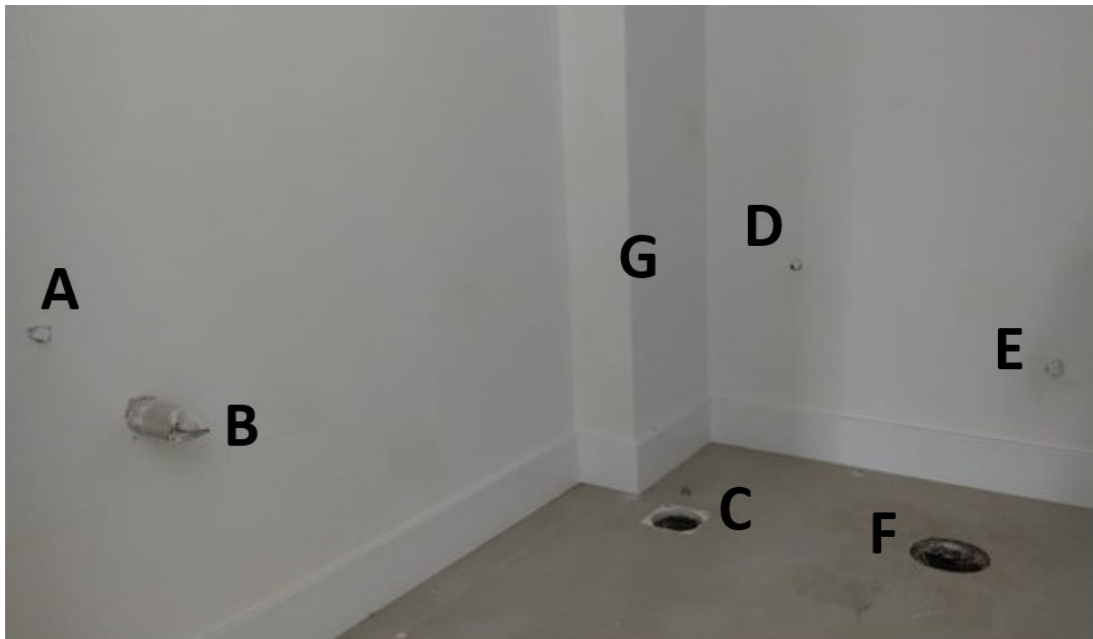
Parede 08: O número 08 em planta baixa do lavabo, representa o local de passagem de água fria (tubulação marrom) e esgoto (branco). Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o lado direito da parede horizontal.

Parede 08: Água fria e esgoto.



Parede 8.1: Na 8.1 a identificação em letras, representam os pontos de água e esgoto.

Parede 8.1: Água e esgoto

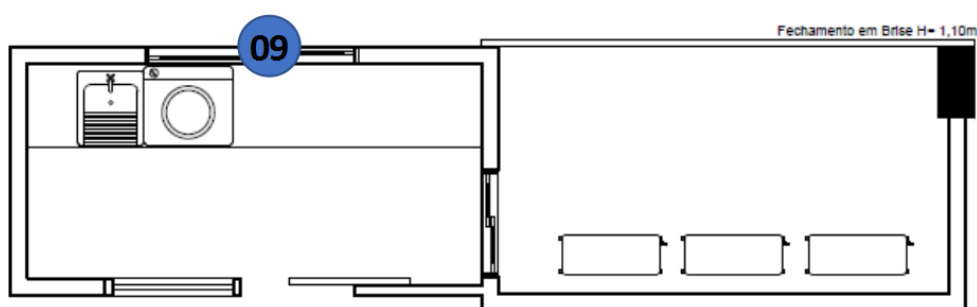


Legenda da parede 8.1

A	Ponto de água fria
B	Ponto de esgoto pia
C	Ralo de segurança
D	Ponto de ducha higiênica
E	Ponto vaso sanitário
F	Ponto vaso sanitário
G	Prumada de hidráulica

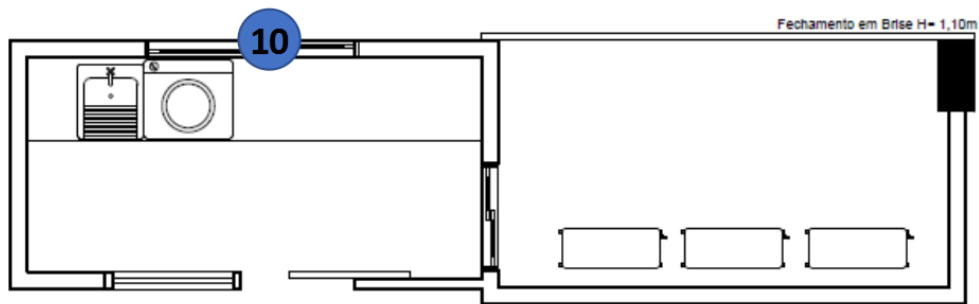
Parede 09: O número 09 em planta baixa da lavanderia, representa o de passagem de água fria (tubulação marrom), água quente (tubulação branca com listra vermelha) e esgoto (tubulação branca). Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o lado direito da parede horizontal.

Parede 09: Água quente, água fria e esgoto.



Parede 10: O número 10 em planta baixa da lavanderia, representa o local de passagem de água fria (tubulação marrom), água quente (tubulação branca com listra vermelha) e esgoto (tubulação branca). Na fotografia, considerar a distância do lado esquerdo para o lado direito da parede horizontal.

Parede 10: Água quente, água fria e esgoto.



Parede 9.1 E 10.1: Na 9.1 E 10.1 a identificação em letras, representam os pontos de água e esgoto.

Parede 9.1 E 10.1: Água e esgoto



Legenda da parede 8.1

A	Ponto de água fria
B	Ponto de esgoto pia
C	Ralo de segurança
D	Ponto de ducha higiênica
E	Ponto vaso sanitário
F	Ponto vaso sanitário
G	Prumada de hidráulica

TUBULAÇÃO DE GÁS

