



MANUAL DO PROPRIETÁRIO

USO | OPERAÇÃO | MANUTENÇÃO





EDIFÍCIO GRENACHE

MANUAL DO PROPRIETÁRIO

USO - OPERAÇÃO - MANUTENÇÃO

Facilitat Tecnologia - Empresa do grupo Tecomat Engenharia
30/05/2022



Prezado Proprietário,

Você está recebendo um empreendimento realizado pela Delman. Antes de mais nada, queremos parabenizar pela nova aquisição e agradecer por sua escolha.

Aqui você encontra todas as informações necessárias para o aproveitamento das áreas comuns, as condições de garantia, além de orientações para conservação e manutenção do imóvel como um todo. Com essas informações, você pode usufruir de toda a estrutura do seu imóvel com muito mais satisfação e tranquilidade.

A durabilidade e a perfeita funcionalidade dos sistemas, equipamentos e demais componentes do imóvel e a consequente preservação do seu valor patrimonial, assim como as garantias oferecidas para cada um desses itens, não dependem apenas do seu uso adequado, mas também da proteção, conservação e manutenções preventivas, que devem ser rotineiramente promovidas pelos usuários.

O uso e/ou manutenção inadequadas da edificação e de seus componentes, além das inevitáveis despesas extras, podem destruir ou prejudicar de forma irremediável as suas características originais, comprometendo a sua perfeita funcionalidade e acarretando a perda das garantias concedidas. Portanto, é muito importante que você, leia com atenção este manual e o conserve sempre à mão para eventuais consultas, para saber quando, como e o que fazer para obter o máximo de benefícios e satisfação durante toda a vida útil do seu imóvel.

É importante que uma cópia deste manual seja entregue aos novos proprietários/inquilinos, para que o imóvel sempre seja utilizado e conservado da melhor forma possível, em benefício de todos.

Reafirmamos nosso compromisso com a eficiência dos processos objetivando melhor atendê-los e agradecemos a confiança depositada nos critérios de qualidade que adotamos. Sentimo-nos honrados em tê-lo como cliente.

Cordialmente,





SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
1.1. DEFINIÇÕES E CONCEITOS	9
1.2. NORMAS TÉCNICAS.....	16
1.3. RESPONSABILIDADES RELACIONADAS À MANUTENÇÃO	19
1.4. DESEMPENHO DA EDIFICAÇÃO	21
2. DADOS DO EMPREENDIMENTO	23
2.1. EDIFÍCIO GRENACHE	23
2.2. CONSTRUTORA DELMAN SAMPAIO LTDA	35
3. FORNECEDORES	37
3.1. RELAÇÃO DE FORNECEDORES	37
3.2. RELAÇÃO DE PROJETISTAS	40
3.3. SERVIÇOS DE UTILIDADE PÚBLICA	41
4. MEMORIAL DESCRITIVO.....	42
4.1. FICHA TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO.....	42
4.2. ACABAMENTOS DAS ÁREAS PRIVATIVAS	43
4.3. CARGAS MÁXIMAS ADMISSÍVEIS - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	46
4.4. PEDIDO DE LIGAÇÕES.....	49
5. GARANTIAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICAS	50
5.1. DISPOSIÇÕES GERAIS	50
5.2. PRAZOS DE GARANTIA.....	51
5.3. EXCEÇÕES DA GARANTIA.....	54
5.4. PERDA DE GARANTIA	57
5.5. ASSISTÊNCIA TÉCNICA	59
6. ORIENTAÇÕES GERAIS	60
6.1. INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS	60
7. USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	62
7.1. ANTENA COLETIVA E DIGITAL	62
7.2. ÁREA DE RECREAÇÃO INFANTIL	63
7.3. AR CONDICIONADO.....	64
7.4. BOMBAS	66



7.5.	CHURRASQUEIRA.....	69
7.6.	COBERTA.....	71
7.7.	ELEVADORES.....	72
7.8.	ESQUADRIAS DE FERRO E AÇO	74
7.9.	FACHADAS	75
7.11.	GRUPO GERADOR	78
7.12.	IMPERMEABILIZAÇÃO	79
7.13.	INFRAESTRUTURA PARA PRÁTICA ESPORTIVA.....	82
7.14.	INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL	83
7.15.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	85
7.16.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - ÁGUA POTÁVEL	92
7.17.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS.....	97
7.18.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - RESERVATÓRIOS.....	101
7.19.	GUARDA-CORPOS	102
7.20.	BANHEIRA DE HIDROMASSAGEM.....	104
7.21.	JARDINS	105
7.22.	MOBILIÁRIOS.....	106
7.23.	PEDRAS NATURAIS (GRANITOS)	107
7.24.	PINTURAS E TEXTURAS INTERNAS E EXTERNAS	109
7.25.	PISCINA.....	111
7.26.	PISO CIMENTADO / PISO EM CONCRETO	113
7.27.	PISO EM BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS.....	114
7.28.	PORTAS CORTA-FOGO.....	115
7.29.	PORTAS E ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	116
7.30.	PORTAS E ESQUADRIAS DE MADEIRA	120
7.31.	PORTÕES AUTOMATIZADOS.....	122
7.32.	REVESTIMENTO CERÂMICO.....	123
7.33.	REVESTIMENTO VINÍLICO.....	125
7.34.	TETO VINÍLICO	126
7.35.	REVESTIMENTO DE FORROS DE GESSO	127
7.36.	SAUNA ÚMIDA	129
7.37.	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO	131
7.38.	SISTEMA DE COMBATE A PRINCÍPIO DE INCÊNDIO (EXTINTORES, SINALIZAÇÃO E ILUMINAÇÃO)	133
7.39.	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA.....	136
7.40.	SISTEMA DE PRESSURIZAÇÃO DE ESCADA	138
7.41.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA.....	140



7.42. SISTEMA DE VEDAÇÕES VERTICAIS (ALVENARIAS).....	141
7.43. SISTEMA FOTOVOLTAICO (CAPTAÇÃO DE ENERGIA SOLAR)	143
7.44. SUPERESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	144
7.45. INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES.....	147
7.46. VIDROS	150
8. PROGRAMA DE MANUTENÇÃO.....	152
8.1. REGISTROS.....	160
8.2. PLANEJAMENTO DAS MANUTENÇÕES	160
9. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	161
9.1. MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE	161
9.2. RECOMENDAÇÕES PARA SITUAÇÕES DE MAU FUNCIONAMENTO DE ELEMENTOS 162	
9.3. RECOMENDAÇÕES PARA SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA.....	163
9.4. SEGURANÇA DO TRABALHO.....	167
9.5. SEGURANÇA PATRIMONIAL.....	168
9.6. MODIFICAÇÕES E REFORMAS.....	168
9.7. INSPEÇÕES PREDIAIS.....	171



Figura 1 - Localização do Edifício Grenache (imagem de satélite)	23
Figura 2 - Planta baixa Pavimento Subsolo.....	26
Figura 3 - Planta baixa Pavimento Pilotis	27
Figura 4 - Planta baixa Pavimento Garagem 01	28
Figura 5 - Planta baixa Pavimento Garagem 02	29
Figura 6 - Planta baixa Pavimento Mezanino	30
Figura 7 - Planta baixa do Pavimento Tipo.....	32
Figura 8 - Planta baixa dos Apartamentos Tipo com terminações 01 e 02	32
Figura 9 - Planta baixa dos Apartamentos Tipo com terminações 03 e 08	33
Figura 10 - Planta baixa dos Apartamentos Tipo com terminações 04 e 07 ...	33
Figura 11 - Planta baixa dos Apartamentos Tipo com terminações 05 e 06 ...	33
Figura 12 - Planta baixa do Apartamento Cobertura 01	34
Figura 13 - Planta baixa do Apartamento Cobertura 02.....	34
Figura 14 - Planta baixa dos Apartamentos Coberturas 03 e 04	34
Figura 15 - Planta baixa do Apartamento Cobertura 05.....	35
Figura 16 - Novo padrão de tomadas.....	87



Tabela 1 - Descrição dos tipos de apartamentos	31
Tabela 2 - Relação de fornecedores	37
Tabela 3 - Relação de projetistas	40
Tabela 4 - Serviços de utilidade pública (Alagoas).....	41
Tabela 5 - Quadro de luz e força dos Apartamento com terminações 01, 02, 03 e 08 (QLF-TIPO)	46
Tabela 6 - Quadro de luz e força dos Apartamento com terminações 04, 05, 06 e 07 (QLF-TIPO)	46
Tabela 7 - Quadro de luz e força da Cobertura 01 (QLF-1)	47
Tabela 8 - Quadro de luz e força da Cobertura 01 (QLF-C1) (Extra)	47
Tabela 9 - Quadro de luz e força das Coberturas 02 e 05 (QLF-2/5)	48
Tabela 10 - Quadro de luz e força das Coberturas 03 e 04 (QLF-3/4).....	48
Tabela 11 - Tabela resumo de prazos das garantias contratuais.....	51
Tabela 12 - Manutenções (Antena coletiva e digital).....	62
Tabela 13 - Manutenções (Ar condicionado - componentes)	64
Tabela 14 - Manutenções (Ar condicionado - equipamentos)	64
Tabela 15 - Manutenções (Instalações hidrossanitárias - bombas)	68
Tabela 16 - Manutenções (Churrasqueira).....	69
Tabela 17 - Especificações dos acabamentos das fachadas	75
Tabela 18 - Manutenções (Impermeabilização)	80
Tabela 19 - Manutenções (Instalações de gás).....	84
Tabela 20 - Manutenções (Instalações elétricas).....	90
Tabela 21 - Manutenções (Instalações hidráulicas - água potável)	95
Tabela 22 - Manutenções (Instalações hidráulicas - esgoto e águas pluviais). 99	
Tabela 23 - Manutenções (Guarda-Corpos).....	103
Tabela 24 - Manutenções (Pedras naturais).....	108
Tabela 25 - Manutenções (Pinturas e texturas internas e externas)	110
Tabela 26 - Manutenções (Portas e esquadrias de alumínio)	118
Tabela 27 - Manutenções (Fechaduras e maçanetas).....	121
Tabela 28 - Manutenções (Portas e esquadrias de madeira)	121
Tabela 29 - Manutenções (Revestimento cerâmico)	124
Tabela 30 - Manutenções (Teto vinílico)	126
Tabela 31 - Manutenções (Revestimento de forros de gesso)	128



Tabela 32 - Manutenções (Sistema de exaustão mecânica)	136
Tabela 33 - Manutenções (Sistema de pressurização de escadas)	139
Tabela 34 - Manutenções (Sistema de vedações verticais - Alvenarias)	142
Tabela 35 - Manutenções (Estruturas de concreto armado)	145
Tabela 36 - Manutenções (Instalações de telecomunicação - Telefonia)	148
Tabela 37 - Manutenções (Instalações de telecomunicação - Interfonia)	149
Tabela 38 - Manutenções (Instalações de telecomunicação - Cabeamento estruturado)	149
Tabela 39 - Manutenções (Vidros)	151
Tabela 40 - Programa de Manutenção por periodicidade	153
Tabela 41 - Modelo de registro das manutenções	160



1. INTRODUÇÃO

Este manual foi elaborado para servir como um suporte para o proprietário de unidade privativa do **Edifício Grenache**, sendo cuidadosamente desenvolvido para orientar quanto aos cuidados de uso e a correta manutenção das áreas privativas (unidades residenciais) da edificação.

O programa de manutenção indicado neste documento deve ser rigorosamente seguido para assegurar a durabilidade prevista em projeto. O não atendimento aos cuidados de uso e manutenções periódicas definidas neste Manual pode acarretar perda da garantia dos sistemas prediais da edificação.

Todas as manutenções realizadas deverão ser formalmente registradas em documentos que comprovem sua efetiva realização. Recomenda-se a contratação de empresa especializada em Administração Condominial para uma melhor gestão do programa de manutenção do empreendimento.

Para conservação das condições mínimas de habitabilidade, conforto e segurança do imóvel, é imprescindível que sejam tomados os devidos cuidados no uso e limpeza e que seja realizado o Programa de Manutenção Preventiva da unidade habitacional e das áreas comuns do condomínio. Assim haverá um menor desgaste de materiais e peças, evitando-se danos e o envelhecimento precoce das partes do imóvel.

De acordo com a NBR 5674 - Manutenção de Edificações, **a responsabilidade principal pela manutenção é do proprietário do imóvel ou seu representante legal.**

A realização de manutenção preventiva e das inspeções técnicas indicadas neste Manual é de responsabilidade exclusiva do proprietário, devendo os mesmos seguirem rigorosamente as atividades e prazos estabelecidos, a fim de assegurar as garantias legais e contratuais.

1.1. Definições e conceitos

Com a finalidade de facilitar o entendimento deste manual, segue a definição de alguns termos técnicos e nomenclatura utilizada no texto:

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas. A ABNT é responsável pela elaboração das Normas Brasileiras (ABNT NBR), elaboradas por seus Comitês



Brasileiros, Organismos de Normalização Setorial e Comissões de Estudo Especiais.

ABNT NBR 5674:2012⁽¹⁾: Norma Técnica Brasileira, que estabelece os requisitos do sistema de gestão de manutenção das edificações.

ABNT NBR 14037:2014⁽¹⁾: Norma Técnica Brasileira, que estabelece as diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações.

ABNT NBR 15575:2013⁽¹⁾: Norma Técnica Brasileira, dividida em 6 partes, que estabelece requisitos, critérios e métodos de avaliação de desempenho para os diferentes sistemas que compõem uma edificação habitacional.

ABNT NBR 16280:2015⁽¹⁾: Norma Técnica Brasileira, que estabelece os requisitos para os sistemas de gestão de controle de processos, projetos, execução e segurança a serem adotados na execução de reformas em edificações.

Anomalia: Irregularidade, anormalidade, exceção à regra.

Área de uso privativo: Áreas cobertas ou descobertas que definem o conjunto de dependências e instalações de uma unidade autônoma, constituída da área da unidade autônoma de uso exclusivo destinado à atividade ou uso principal da edificação e área privativa acessória destinada a usos acessórios, tais como depósitos e vagas de garagem, conforme ABNT NBR 12721:2006.

Área de uso comum: Todas as áreas cobertas ou descobertas localizadas fora das unidades autônomas / apartamentos, incluindo fachadas, cobertura, áreas de circulação e de lazer.

ART: Anotação de Responsabilidade Técnica.

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

Código civil brasileiro: É a lei 10406/10 de janeiro 2002, que regulamenta a legislação aplicável às relações civis em geral, dispondo, entre outros assuntos, sobre o Condomínio. 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.

Componente: Produto constituído por materiais definidos e processados em conformidade com princípios e técnicas específicas de Engenharia e da Arquitetura para, ao integrar elementos ou instalações prediais da edificação, desempenhar funções específicas em níveis adequados.

Construtora: Pessoa jurídica, legalmente habilitada, contratada para executar o empreendimento, de acordo com o projeto e em condições mutuamente estabelecidas.

Desempenho: comportamento em uso de um edifício e de seus sistemas.

Durabilidade: É a capacidade da edificação - ou de seus sistemas - de desempenhar suas funções ao longo do tempo, e sob condições de uso e manutenção especificadas no Manual de Uso, Operação e Manutenção. O termo “durabilidade” é comumente utilizado como qualitativo, para expressar a condição em que a edificação ou seus sistemas 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.

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

Empresa capacitada: Organização ou pessoa que tenha recebido capacitação, orientação e responsabilidade de profissional habilitado e trabalhe sob responsabilidade de profissional habilitado.

Empresa especializada: Organização ou profissional liberal que exerce função na qual são exigidas qualificação e competência técnica específicas.



Equipamento: Utensílio ou máquina que complementa o sistema construtivo para criar as condições de uso das edificações.

Equipe de manutenção local: Pessoas que realizam serviços na edificação, tendo recebido orientação e possuindo conhecimento de prevenção de riscos e acidentes.

Incorporadora: Pessoa jurídica que, embora não efetuando a construção, compromisse ou efetive a venda de frações ideais de terreno, objetivando a vinculação de tais frações a unidades autônomas, em edificações a serem construídas coordenando e levando a termo a incorporação.

Inspeção predial de uso e manutenção: Verificação, através de metodologia técnica, das condições de uso e de manutenção preventiva e corretiva da edificação.

Lei 4591/1964 ⁽²⁾: É a lei que dispõe sobre as incorporações imobiliárias e, naquilo que não regrado pelo Código Civil, sobre o Condomínio em edificações.

Manual de uso, operação e manutenção: Documento que reúne apropriadamente informações necessárias para orientar as atividades de operação, uso e manutenção das edificações e do condomínio.

Manutenção: Conjunto de atividades a serem realizadas ao longo da vida útil da edificação para conservar ou recuperar a sua capacidade funcional e de seus sistemas constituintes e atender as necessidades e segurança dos seus usuários.

Manutenção rotineira: Caracteriza-se por um fluxo constante de serviços, padronizados e cíclicos, citando-se, por exemplo, limpeza geral e lavagem de áreas comuns.

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

Manutenção preventiva: 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.

NBR: Norma Técnica Brasileira.

Plano de manutenção: Constitui um conjunto de informações e procedimentos (diretrizes) que orientam as atividades de manutenção e as rotinas de operação de sistemas, conforme programa de manutenção.

Prazo de garantia: Período de tempo que o comprador dispõe para reclamar ao construtor, incorporador ou fabricante dos vícios verificados pela qualidade do produto ou pela sua segurança e solidez, conforme o caso, se forem respeitadas pelo adquirente as regras de validade da garantia. Este prazo pode ser diferenciado para cada um dos componentes do produto conforme tabela específica.

Prazo de Garantia Legal: Período de tempo previsto em lei que o comprador dispõe para reclamar dos vícios (defeitos) verificados na compra de um produto durável.

Prazo de Garantia Contratual: Período de tempo, igual ou superior ao prazo de garantia legal, oferecido voluntariamente pelo fornecedor (incorporador, construtor ou fabricante) na forma de certificado, 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.

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

Programa de manutenção: Consiste na determinação das atividades essenciais de manutenção, sua periodicidade, responsáveis pela execução, documentos de referência, referências normativas e recursos necessários, todos referidos



individualmente aos sistemas e, quando aplicável, aos elementos, componentes e equipamentos.

Projeto: Descrição gráfica e escrita das características de um serviço ou obra de Engenharia ou de Arquitetura, definindo seus atributos técnicos, econômicos, financeiros e legais.

Proprietário: Pessoa física ou jurídica que tem o direito de dispor da edificação.

RRT: Registro de Responsabilidade Técnica

Síndico: Pessoa responsável pela gestão do condomínio. O síndico é eleito pela Assembleia Geral dos Condôminos, sendo o responsável direto do condomínio pela ordem, manutenção, segurança, legalidade e limpeza de todas as áreas de uso comum dos edifícios. As atribuições e responsabilidades do síndico estão definidas nos artigos 1.347 aos 1.356 do Código Civil. A Assembleia Geral dos Condôminos poderá permitir a contratação de ADMINISTRADOR para o condomínio, pessoa física ou jurídica, sem que isto exclua o síndico das suas responsabilidades.

Sistema construtivo: Conjunto de princípios e técnicas da Engenharia e da Arquitetura utilizado para compor um todo capaz de atender aos requisitos funcionais para os quais a edificação foi projetada, integrando componentes, elementos e instalações.

Sistema de manutenção: Conjunto de procedimentos organizados para gerenciar os serviços de manutenção.

Termo de garantia: Termo de compromisso de funcionamento adequado de uma edificação, componente, instalação, equipamento, serviço ou obra, emitido pelo seu fabricante ou fornecedor.

Termo de vistoria do imóvel: É o registro documental da inspeção de verificação para atestar se as especificações constantes no Memorial Descritivo e/ou no projeto foram atendidas e se há vícios aparentes na construção

Usuário: Pessoa que ocupa o edifício habitacional, a todo e qualquer título.



Vício aparente: Falha estética ou funcional, de qualidade ou quantidade, de fácil constatação, podendo ser detectada quando da vistoria para recebimento do imóvel ou imediatamente após a entrega das chaves ao proprietário.

Vício oculto: Falha não detectável no momento da entrega do imóvel, tendo como causa inadequações de projeto, de construção ou de materiais, isto é, não advém do envelhecimento natural, da má utilização da construção, da falta de manutenção, de acidentes ou da intervenção de terceiros.

Vida Útil de Projeto (VUP): É o período de tempo em que um edifício e/ou seus sistemas se prestam às atividades para as quais foram projetados e construídos, com atendimento dos níveis de desempenho previstos nas normas técnicas, considerando a periodicidade e a correta execução dos processos de manutenção especificados no Manual de Uso, Operação e Manutenção (a vida útil não deve ser confundida com prazo de garantia legal ou contratual). A seguir podem ser analisados os prazos de vida útil de projeto mínimos de acordo com a norma **ABNT NBR 15575-1***:



SISTEMA	VUP mínimo (anos)*
ESTRUTURA	≥ 50 anos
PISOS INTERNOS	≥ 13 anos
VEDAÇÃO VERTICAL EXTERNA	≥ 40 anos
VEDAÇÃO VERTICAL INTERNA	≥ 20 anos
COBERTURA	≥ 20 anos
HIDROSSANITÁRIOS	≥ 20 anos

1.2. Normas Técnicas

- ABNT NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR 6493 - Emprego de cores para identificação de tubulações;
- ABNT NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- ABNT NBR 14486 - Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário - Projeto de redes coletoras com tubos de PVC;
- ABNT NBR 10570 - Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização;
- ABNT NBR 7367 - Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
- ABNT NBR 15575 - Edificações habitacionais — Desempenho de edificações habitacionais;
- ABNT NBR 9649 - Projeto de redes de esgoto;
- ABNT NBR 12207 - Projeto de interceptores de esgoto sanitário;
- ABNT NBR 6493 - Emprego de cores para identificação de tubulações;
- ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;



- ABNT NBR 5111 - Fios de cobre nus, de seção circular, para fins elétricos - Especificação;
- ABNT NBR 5349 - Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação;
- ABNT NBR 5368 - Fios de cobre mole estanhados para fins elétricos - Especificação;
- ABNT NBR 8120 - Fios de aço revestido de cobre, nus, para fins elétricos — Especificação;
- ABNT NBR 6689 - Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 5444 - Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 14039 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;
- ABNT NBR 9523 - Subestação de distribuição;
- ABNT NBR 14565 - Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers;
- ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto;
- ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização;
- ABNT NBR 9952 - Manta asfáltica para impermeabilização;
- ABNT NBR 10821-1 - Esquadrias para edificações - Parte 1: Esquadrias externas e internas;
- ABNT NBR 10821-2 - Esquadrias para edificações - Parte 2: Esquadrias externas — Requisitos e classificação;
- ABNT NBR 10821-3 - Esquadrias para edificações - Parte 3: Esquadrias externas e internas — Métodos de ensaio;
- ABNT NBR 6136/2006 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos;
- ABNT NBR 7184/1992 - Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Determinação da resistência à compressão;
- NBR 12118/2006 - Blocos vazados de concreto para alvenaria - Ensaio;
- ABNT NBR 15079 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tinta látex nas cores claras;



- ABNT NBR 12554 - Tintas para edificações não industriais - Terminologia;
- ABNT NBR 13245 - Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície;
- NBR 15575-5 - Edificações habitacionais — Desempenho - Parte 5: Requisitos para os sistemas de coberturas;
- ABNT NBR 6118 - Estruturas de concreto armado - Procedimento;
- ABNT NBR 5601 - Aços inoxidáveis classificação por composição química;
- ABNT NBR 10065 - Elementos de fixação de aço inoxidável e aço resistente à corrosão - Especificação;
- ABNT NBR 13366 - Arame redondo de aço inoxidável para molas - Especificação;
- ABNT NBR 6666 - Aços inoxidáveis planos - Propriedades mecânicas;
- ABNT NBR 6361 - Acabamentos superficiais de chapas e tiras de aço inoxidável;
- ABNT NBR 12779 - Mangueira de incêndio - Inspeção, manutenção e cuidados;
- ABNT NBR 11861 - Mangueira de incêndio - Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14664 - Grupos geradores - Requisitos gerais para telecomunicações;
- ABNT NBR 11742 - Porta corta-fogo para saída de emergência;
- ABNT NBR 16401 - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários.

NOTAS

⁽¹⁾ As Normas Técnicas podem sofrer atualizações.

⁽²⁾ As Leis dão força obrigatória às normas técnicas ou estabelecem consequências para o seu descumprimento.



1.3. Responsabilidades relacionadas à manutenção

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 lhes são atribuídos pela legislação, pela convenção e pelo regulamento interno.

Abaixo estão relacionadas algumas responsabilidades referentes à manutenção das edificações, de acordo com as normas ABNT NBR 5674, ABNT NBR 14037, ABNT NBR 15575 e normas específicas de diversos sistemas que possuem descrição de manutenções necessárias:

1.3.1. Incorporadora / Construtora

- Entregar o Termo de Garantia e o 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 condomínio, conforme ABNT NBR 14037;
- Fornecer toda a documentação técnica e legal referente ao empreendimento;
- Prestar esclarecimentos técnicos sobre materiais e métodos construtivos utilizados e equipamentos instalados e entregues ao condomínio;
- Providenciar serviços de assistência técnica dentro do prazo e condições de garantia.
- Elaborar o programa de manutenção do condomínio, conforme ABNT NBR 5674 e descrito na ABNT NBR 14037.



1.3.2. 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 condomínio;
- Gerir as atividades de manutenção, conservação das áreas comuns e equipamentos coletivos do condomínio.

1.3.3. Conselho deliberativo ou fiscal

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

1.4. Desempenho da edificação

O desempenho de uma edificação pode ser entendido, de maneira simplificada, como o comportamento em uso de seus sistemas. A NBR 15.575:2013 - Edificações Habitacionais - Desempenho, mais conhecida como Norma de Desempenho, traz um conjunto de requisitos e critérios estabelecidos para uma edificação habitacional e seus sistemas, com base em exigências do usuário em relação à segurança, habitabilidade e sustentabilidade. A norma estabelece três níveis de desempenho: M - mínimo, I - intermediário e S - superior, sendo obrigatório o desempenho mínimo.

A edificação foi projetada e construída para apresentar um comportamento em uso, ao longo de sua vida útil, adequado às condições de uso previstas frente às condições de exposição a que estará sujeita e que eram previsíveis à época do projeto, como chuvas, ventos, umidade do ar, temperaturas da cidade, poluição do ar, tipo de solo, ruídos externos. Mudanças no entorno, tais como passagem de novas linhas de transporte público, ampliação viária, instalação de aeroportos, estádios, igrejas, construções vizinhas, mudanças climáticas, aumento da intensidade de tráfego e outros fatores novos e não previstos em projeto poderão afetar o desempenho da unidade negativamente.



A Norma de Desempenho estabelece uma relação de exigências dos usuários, conforme o quadro abaixo, que é utilizada como referência para o estabelecimento dos requisitos e critérios. Sendo atendidos os requisitos e critérios estabelecidos pela Norma, considera-se para todos os efeitos que estejam satisfeitas as exigências do usuário.

EXIGÊNCIAS DO USUÁRIOS (ABNT NBR 15575:2013)	
SEGURANÇA	Segurança estrutural
	Segurança contra o fogo
	Segurança no uso e na operação
HABITABILIDADE	Estanqueidade
	Desempenho térmico
	Desempenho acústico
	Desempenho lumínico
	Saúde, higiene e qualidade do ar
	Funcionalidade e acessibilidade
SUSTENTABILIDADE	Conforto tátil e antropodinâmico
	Durabilidade
	Manutenibilidade
	Impacto ambiental.



2. DADOS DO EMPREENDIMENTO

2.1. Edifício Grenache

EMPREENDIMENTO	Edifício Grenache
ENDEREÇO	R. José Carneiro da Cunha Sarmento, 173 - Jatiúca, Maceió - AL, 57036-630
Nº DE APARTAMENTOS	85 Apartamentos
Nº DE BLOCOS	01 Torre
Nº DE PAVIMENTOS	17 pavimentos (01 Subsolo, 01 Pilotis, 02 Garagens, 01 Mezanino, 10 pavimentos Tipo, 01 Cobertura) e 01 coberta
RESPONSÁVEL TÉCNICO	Delman Rodrigues Sampaio - CREA/AL 0203399102

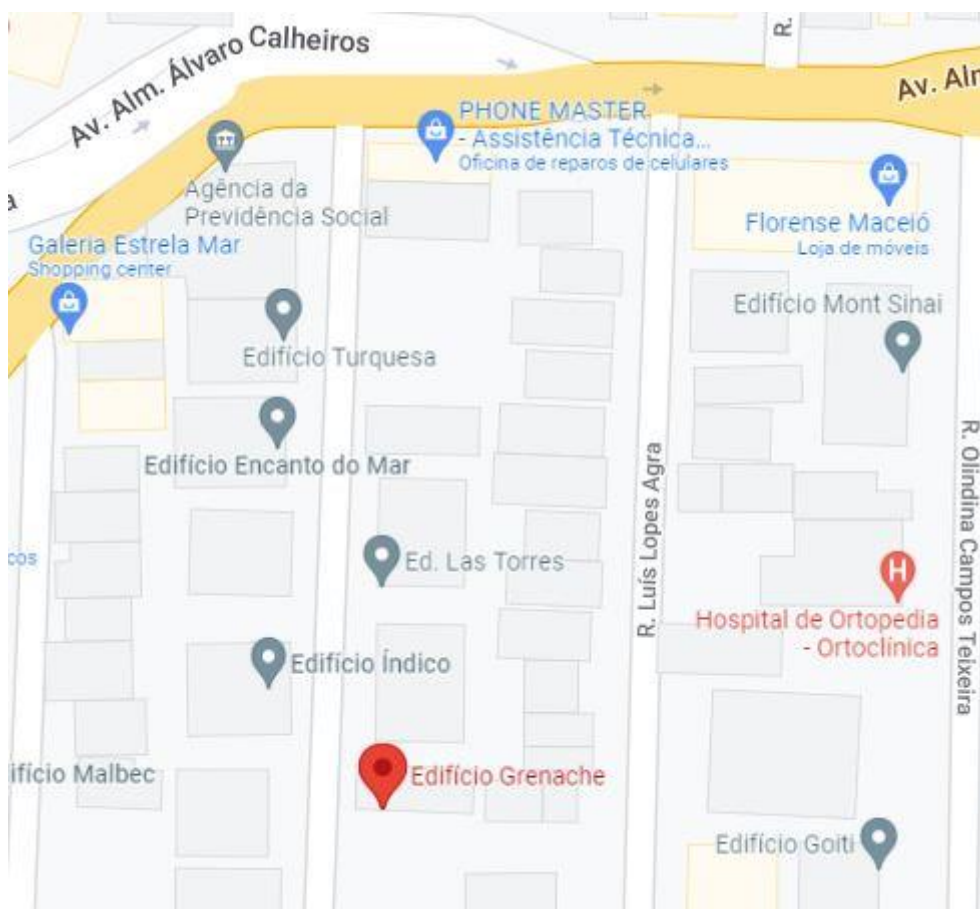


Figura 1 - Localização do Edifício Grenache (imagem de satélite)



2.1.1. Áreas comuns

O Edifício Grenache possui um acesso de pedestres e dois acessos de veículos, para os pavimentos subsolo e pilotis. Os acessos de pedestres e de veículos para o pilotis são através da Rua José Carneiro da Cunha Sarmento e o acesso de veículos para o subsolo é através da Rua Luiz Lopes Agra.

O empreendimento é formado por 17 pavimentos (01 Subsolo, 01 Pilotis, 02 Garagens, 01 Mezanino, 10 pavimentos Tipo, 01 Cobertura) e 01 coberta. A seguir estão listadas as áreas comuns por pavimento.

Pavimento Subsolo: rampa de acesso de veículos, estacionamento com 63 vagas, sendo 01 vaga para PNE e 01 vaga de estação para calibragem e recarga de carros elétricos, área de circulação de veículos, reservatório para reutilização de água, subestação área, local para coleta de óleo de cozinha, reservatório inferior, sala do gerador, área dos medidores, sala de pressurização da escada, escada de emergência, hall dos elevadores e 02 elevadores.

Pavimento Pilotis: rampa de acesso de veículos, estacionamento com 51 vagas, sendo 01 vaga para PNE, área de circulação de veículos, guarita com wc e célula de segurança, acesso de pedestres por escadas e plataforma PNE, hall de entrada, circulação, recepção, concierge/sala do síndico, escada de emergência, hall dos elevadores, 02 elevadores, vestiário com wc/zeladoria, DML, espaço para pranchas, miniquadra, lounge/hidromassagem, minigolfe, deck, piscina com espelho d'água e prainha, churrasco gourmet, WC PNE, jardineiras, espaço pet com área interna e descobertas.

Pavimento Garagem 01: rampa de acesso de veículos, estacionamento com 36 vagas para veículos, sendo 01 vaga para PNE, 04 vagas para motocicletas, 02 bicicletários verticais e bicicletário com bicicletas compartilhadas, área de circulação de veículos, escada de emergência, hall dos elevadores e 02 elevadores.

Pavimento Garagem 02: rampa de acesso de veículos, estacionamento com 39 vagas para veículos, sendo 01 vaga para PNE e 02 vagas autônomas, 04 vagas para motocicletas, 02 bicicletários verticais e bicicletário com bicicletas



compartilhas, área de circulação de veículos, escada de emergência, hall dos elevadores e 02 elevadores.

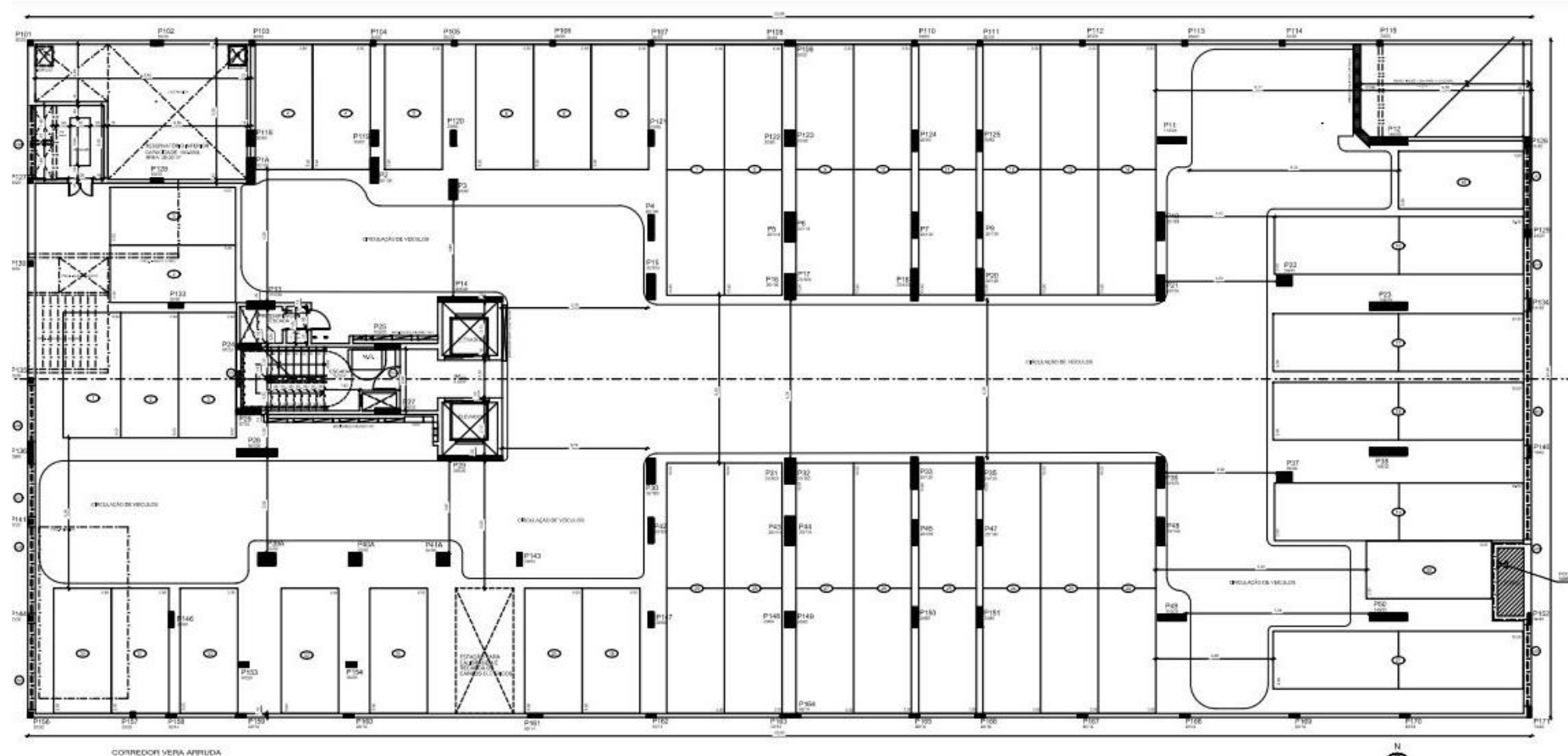
Pavimento Mezanino: salão de festas, espaço gourmet, brinquedoteca/berçário, mini playground, praça dos namorados, circulação, fitness, wc PNE feminino e masculino, sala de jogos, home e sport bar, escada de emergência, hall dos elevadores, 02 elevadores, coworking, sala de estudos/games, lavanderia, espaço mulher/barbearia, espaço zen/yoga/pilates e espaço relax/SPA (sauna, ducha, ofurô e massagem).

Pavimentos Tipo (1º ao 10º): escada de emergência, hall dos elevadores, 02 elevadores e circulação.

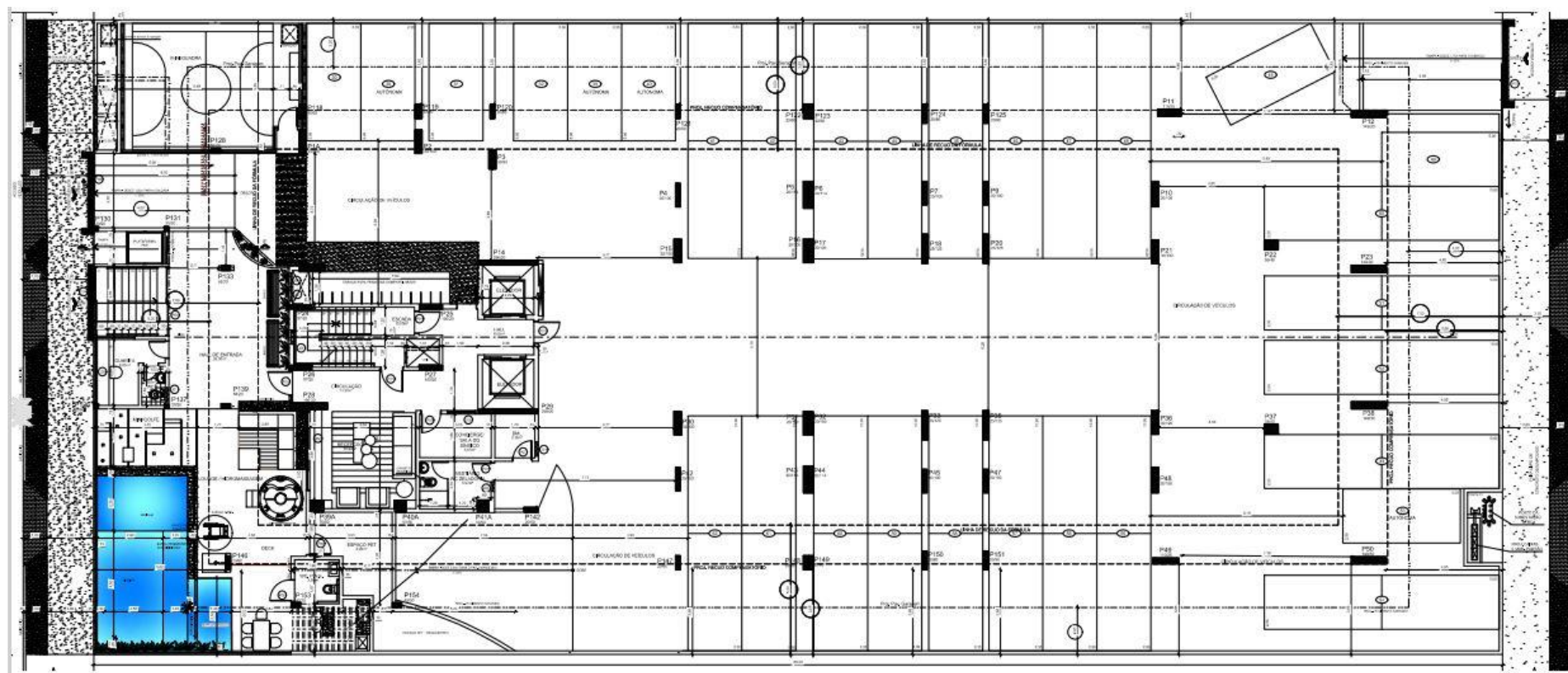
Pavimentos Cobertura (11º): escada de emergência, hall dos elevadores, 02 elevadores e circulação.

Coberta: lajes impermeabilizadas, casa de máquinas, barrilete, reservatório superior e escadas.

A seguir foram dispostas as plantas baixas dos pavimentos de áreas comuns do empreendimento.



26



27

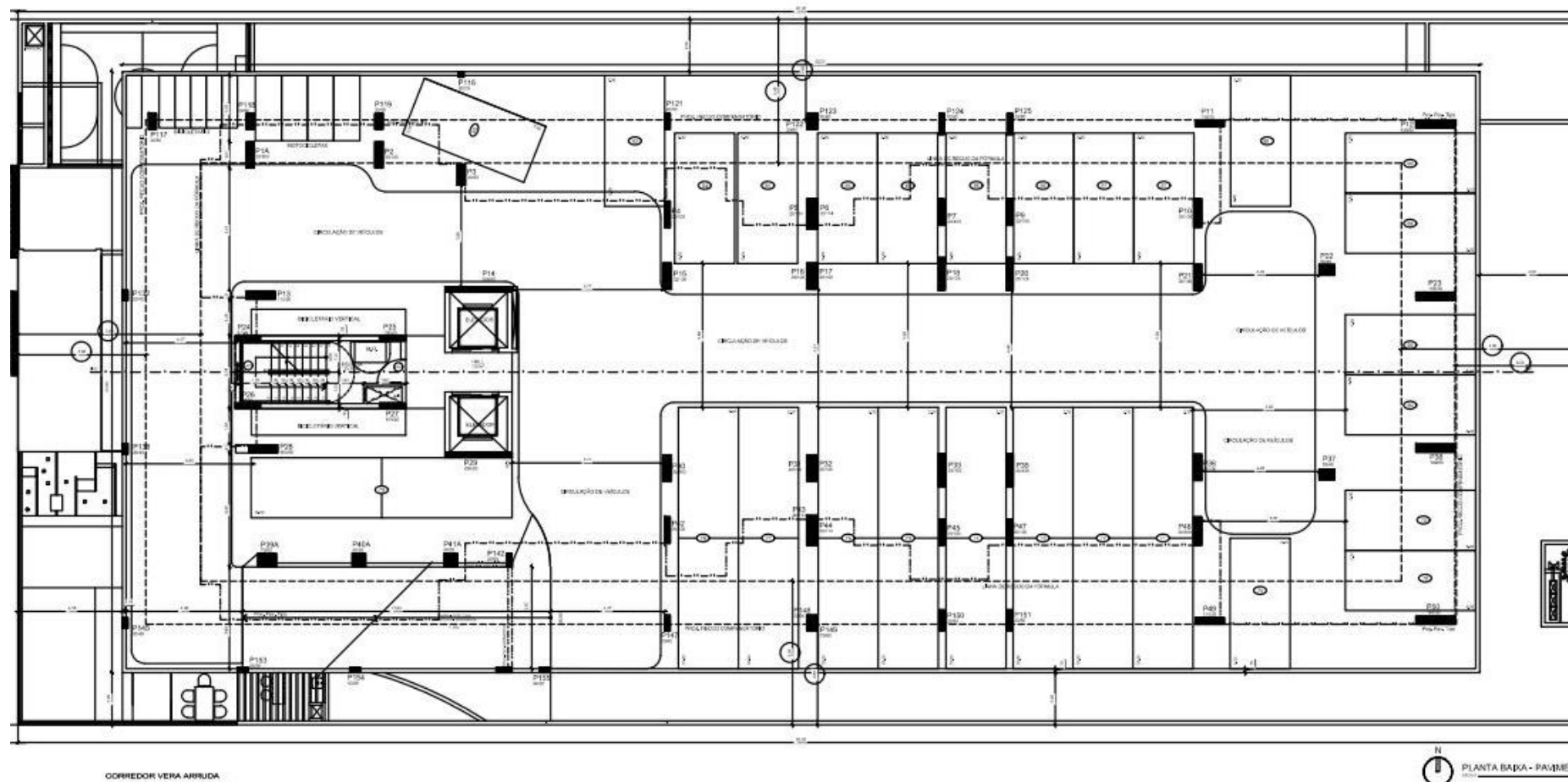


Figura 4 - Planta baixa Pavimento Garagem 01

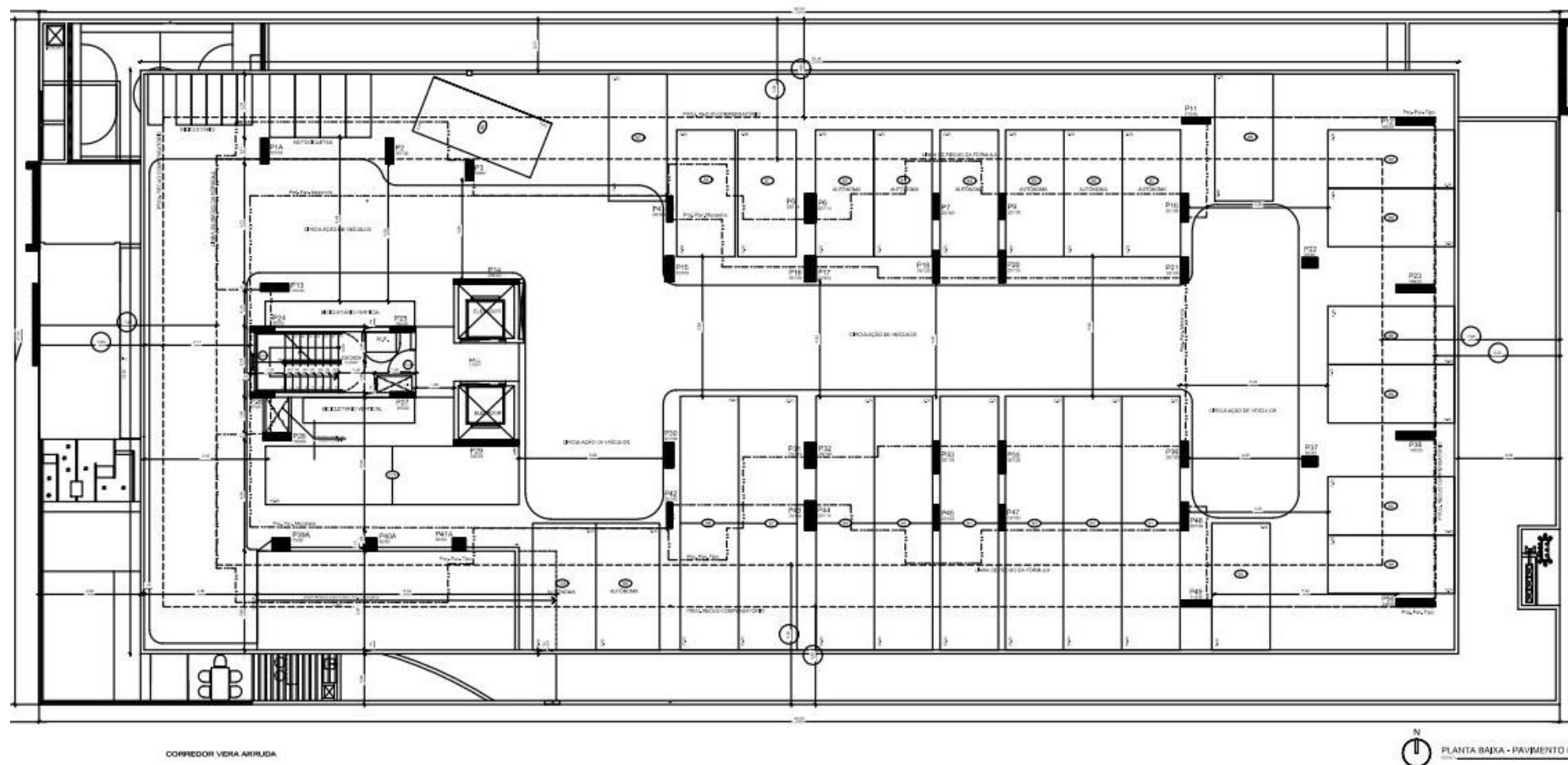


Figura 5 - Planta baixa Pavimento Garagem 02

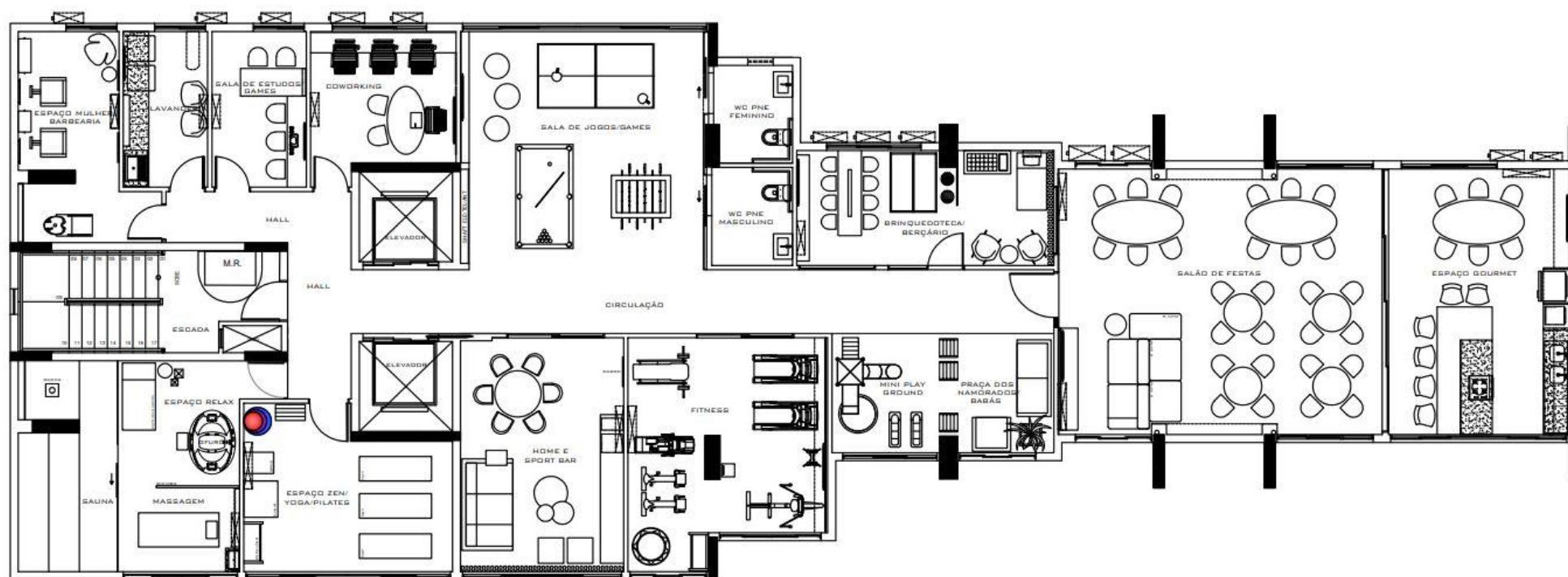


Figura 6 - Planta baixa Pavimento Mezanino



2.1.2. Áreas Privativas

O Edifício Grenache possui 10 pavimentos Tipo, cada um com 08 unidades habitacionais, e 01 pavimento de Cobertura, com 05 unidades, totalizando 85 apartamentos, com as seguintes características:

Tabela 1 - Descrição dos tipos de apartamentos

Terminações dos Apartamentos	Área (m²)	Cômodos
01 e 02	91,12	Sala de estar/jantar, Varanda, 02 Suítes, sendo 01 opcional, 01 Quarto, WC social, Cozinha, Área de serviço, Gabinete ou despensa/rouparia e WC de serviço
03 e 08	90,21	Sala de estar/jantar, Varanda, 01 Suíte, 02 Quartos, WC social, Cozinha, Área de serviço, Gabinete ou quarto de serviço e WC de serviço
04 e 07	76,23	Sala de estar/jantar, Varanda, 01 Suíte, 02 Quartos, WC social, Cozinha, Área de serviço e WC de serviço
05 e 06	78,40	Sala de estar/jantar, Varanda, 02 Suítes, sendo 01 opcional, 01 Quarto, WC social, Cozinha, Área de serviço e WC de serviço
Cobertura 01	171,65	Sala de estar/jantar, Terraço/lazer coberto, Piscina com churrasqueira, 03 Suítes, Lavabo, Cozinha, Área de serviço, Gabinete/Quarto de serviço e WC de serviço
Cobertura 02	130,36	Sala de estar/jantar, Terraço/lazer coberto, Piscina com churrasqueira, 01 Suíte, 02 Quartos, WC social, Cozinha, Área de serviço, Gabinete/Depósito e WC de serviço
Cobertura 03 e 04	114,31	Sala de estar/jantar, Terraço/lazer coberto, Piscina com churrasqueira, 02 Suítes, sendo 01 opcional, 01 Quarto, WC social, Cozinha, Área de serviço e WC de serviço
Cobertura 05	142,44	Sala de estar/jantar, Terraço/lazer coberto, Piscina com churrasqueira, 01 Suíte com closet, 02 Quartos, WC social, Cozinha, Área de serviço, Gabinete/Depósito e WC de serviço

A seguir foram dispostas as plantas baixas dos pavimentos e apartamentos tipo e coberturas do empreendimento.



Figura 7 - Planta baixa do Pavimento Tipo

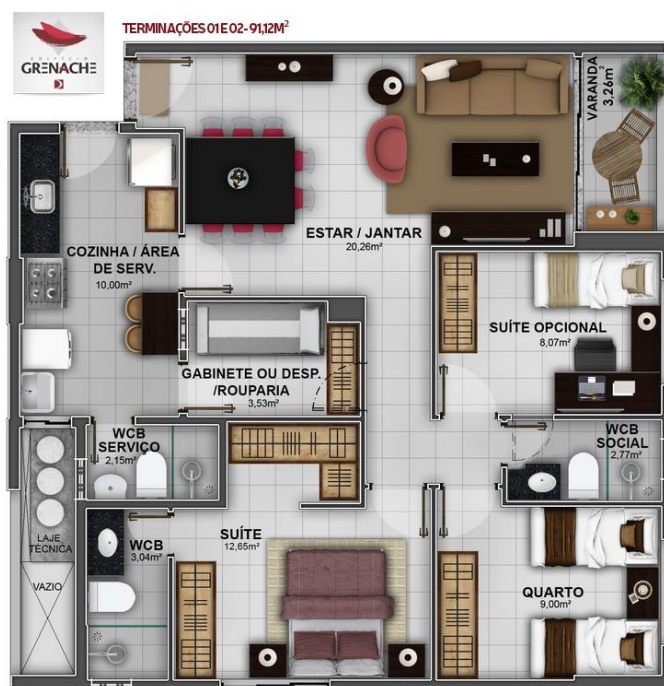


Figura 8 - Planta baixa dos Apartamentos Tipo com terminações 01 e 02





Figura 9 - Planta baixa dos Apartamentos Tipo com terminações 03 e 08

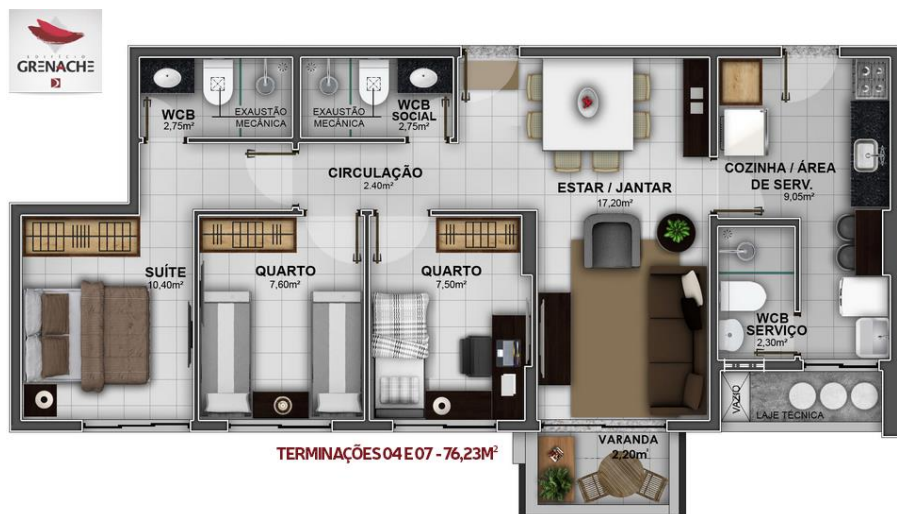


Figura 10 - Planta baixa dos Apartamentos Tipo com terminações 04 e 07



Figura 11 - Planta baixa dos Apartamentos Tipo com terminações 05 e 06



Figura 12 - Planta baixa do Apartamento Cobertura 01



Figura 13 - Planta baixa do Apartamento Cobertura 02



Figura 14 - Planta baixa dos Apartamentos Coberturas 03 e 04



Missão

Visão

Política da Qualidade

Fundamentados em conceitos essenciais para a sua administração, a CONSTRUTORA DELMAN, executa obras de engenharia de acordo com os seguintes princípios:



- Atender as necessidades de seus Parceiros; Atender a legislação e demais requisitos aplicáveis;
- Promover ações socioambientais, buscando a conscientização para a sustentabilidade do meio ambiente;
- Superar a satisfação dos Clientes;
- Melhorar continuamente o sistema de gestão.

ENDEREÇO	Rua Sampaio Marques, nº 25 Edifício Delman Empresarial, Sala 913 Cep: 57030-107, Pajuçara, Maceió, Alagoas	
CNPJ	08.309.143/0001-91	
TELEFONE	+55 (82) 3131.1505	
SITE	https://delman.com.br/alagoas	



3. FORNECEDORES

3.1. Relação de Fornecedores

Tabela 2 - Relação de fornecedores

ITEM	FABRICANTE	CONTATO DO FABRICANTE	FORNECEDOR DE SERVIÇO (EXECUÇÃO)	CONTATO DO FORNECEDOR DE SERVIÇO
Aparelhos e metais sanitários (bacia, cuba e pia)	DOCOL, CELITE E ROCCA	0800 474 900 (DOCOL)	ILUMINA INSTALAÇÕES LTDA	(82) 3377-0183 (ILUMINA INSTALAÇÕES)
Aparelhos e metais sanitários (torneiras e acabamentos)		0800 701 1300 (CELITE) 0800 701 1300 (ROCCA)		
Disjuntores	STECK	(11) 2248 7000 (STECK)		
Exaustores	WESTAFLEX TUBOS FLEXIVEIS LTDA	0800 728 3433 (WESTAFLEX)		
Equipamentos de proteção e combate contra incêndio	EIREFIRE	(11)96083-2030		
Luminárias de emergência	ZEUS DO BRASIL	(81) 3771-0099 (ZEUS)		
Rede e telefonia	JFL, INTELBRAS	--	INTERPROTEC	(82) 98723-8999 (INTERPROTEC)
Interfonia e CFTV				
Antena coletiva	PROELETRONIC	--		
Portas	PORMADE	(42) 3521 2121 (PORMADE)	DM DOS SANTOS	FÉLIX (82) 981512916
Fechaduras e dobradiças	IMAB	(11) 4662 7500 (IMAB)		
Forros (gesso, PVC, madeira, etc)	PVC - ARAFORROS	(82) 3521-9900 ARAFORROS	AF GESSO/ DM DOS SANTOS	ALEXANDRE FARIAS (82)993276691(AF)/ FÉLIX (82)981512916(DM)
Esquadrias de alumínio	PERFIL ESQUADRIAS	--	SOCITEC	4009 9191
Granitos e mármore	MARCOGRAN			MARCOS VINÍCIUS (82) 999820688
Argamassa colante (ACI, ACII, ACIII)	QUARTZOLIT			0800 709 6979 (QUARTZOLIT)
Rejunte interno e externo				



ITEM	FABRICANTE	CONTATO DO FABRICANTE	FORNECEDOR DE SERVIÇO (EXECUÇÃO)	CONTATO DO FORNECEDOR DE SERVIÇO
Elétrica (instalações, quadros, luminárias, SPDA)	COPPERCON, IRIEL, STECK,	(11) 2269-5119 (COPPERCON)/ 0800 541 7676 (IRIEL) / (11) 2248 7000 (STECK)	ILUMINA INSTALAÇÕES LTDA	(82) 3377-0183 (ILUMINA INSTALAÇÕES)
Gerador	HIMOINSA	(31) 3198-8800		
Instalações de gás	SOBRAL E SOBRAL (TEC GÁS)			CLAUDIO SOBRAL (82) 3334-1238 / 3334-4011
Climatização	AB REFRIGERAÇÃO			BIONE (82) 99108 4655
Tintas (PVA, acrílica, massa Corrida, selador)	IBRATIN E CORAL	(82) 2121 4949 (IBRATIN)/	IDALINO PINTURAS	SANTOS (82) 993083218
Vidros (comuns, temperados e laminados)	SOCITEC			(82) 999549509
Sistema de bombas (recalque)	DANCOR, SCHNEIDER E ALBACET	(47) 3204-5000 (SHNEIDER)	ILUMINA INSTALAÇÕES LTDA	(82) 3377-0183 (ILUMINA INSTALAÇÕES)
Sistema de bombas (incêndio)				
Sistema de bombas (pluviais e de piscina)				
Quadro de bombas	--	--		
Revestimento cerâmico	ELIZABETH ELIANE	(83) 2107 2000 (82) 4004 2971	--	--
Revestimento da fachada	ELIANE	(82) 4004 2971	--	--
Impermeabilização	CASTELO IMPERMEABILIZAÇÕES			JOSUÉ CASTELO (82) 993025996
Elevadores	THYSENKRUPP			3003-0499 / 0800 7070 499
Grama sintética	ARTMÓDULO COMÉRCIO LTDA			ERASTO (82) 3326-4020 /98856-6495
Paisagismo	TERRA VIDA PAISAGISMO			KONRAD (82) 98871-2681
Corrimãos, alçapões, portões e gradis de ferro (esquadrias de ferro e aço)	CORRIMÃO - DESIGN SERRALHARIA PORTÕES - LB COMERCIO REPRESENTAÇÕES E SERVIÇOS - ME			ANTONIO SILVA (82) 98840 9757 EDSON LOBÃO (82) 88444334 / 96171 2983



ITEM	FABRICANTE	CONTATO DO FABRICANTE	FORNECEDOR DE SERVIÇO (EXECUÇÃO)	CONTATO DO FORNECEDOR DE SERVIÇO
Instalação de equipamentos de piscina	ILUMINA INSTALAÇÕES LTDA			(82) 3377-0183 (ILUMINA INSTALAÇÕES)
Calçada externa (Blocos intertravados)	INDARC - INDÚSTRIA DE ARTEFATOS DE CONCRETO			(82) 3314 1166
Placas de Revestimento em Concreto com proteção térmica em EPS (Coberta)				
Espelhos Recepção, fitness e Espaço zen	VIDRACARIA ROCHEDO			(82) 33271091
Móveis planejados	GLOBAL MOVEIS PLANAJEADOS			POLIANA (82) 99743681
Cortinas				
Metalon	ORNE DESIGN			DUDA E SAMIR (82) 999972702
Papel de parede	EDUARDO DECORAÇÕES			EDUARDO (82) 988701723
Mesas de Jogos	BRINQ LAZER			PABLO (82) 987326925
Piso vinílico	ART MODULO			ERASTO 082 3326-4020 / 98856-6495
Equipamentos de academia	MAQFIT			(82) 99843-3569
Letreiros em LED	RELED			CARLA (82) 982217418
Park infantil	XALINGO			(51) 37199817
Móveis Piscina / Lounge	TRAMONTINA			MILTON (82) 98804-6047
Placas de energia solar	I9 AMBIENTAL			(82) 3022-6028 (82) 99176-6161



3.2. Relação de Projetistas

Tabela 3 - Relação de projetistas

PROJETO	EMPRESA	RESPONSÁVEL TÉCNICO	TELEFONE/ E-MAIL
Construção/ Incorporação	Construtora Delman Sampaio Ltda	Delman Rodrigues Sampaio	82 31311505
Arquitetura	Studio AT	Adriana Cavalcante e Tácio Rodrigues	adriana.tacio@gm ail.com
Estrutural	Stabile Engenharia Ltda.	Gustavo Souza	(82) 3346-0421 / 99306-1000 / 99306-1093
Fundação	AGM Geotécnica Ltda.	Juliane Andreia Figueiredo/ Ricardo Figueredo	(82) 3326-8866 / 3326-8493
Instalações Hidrossanitárias	Medeiros Engenharia e Arquitetura Ltda	Jacintho Gilson de Mendonça	engenharqarq@ya hoo.com.br
Instalações Elétricas	Eduardo Freire Rocha	Eduardo Freire Rocha	(82)3325-1183
Instalações de Telecomunicações (TV/Telefone/ Interfone)	Eduardo Freire Rocha	Eduardo Freire Rocha	(82)3325-1183
Proteção contra Incêndio	Carlos Eduardo Blaso	Carlos Eduardo Blaso	(82) 99612-4756
Instalações de Climatização	AB Ar Condicionado	Austriclinio Bione	82 3221 9885/ 99108 4655
Projeto de ambientação das áreas comuns	Urban Arquitetura	Luciane Tenório/ Eveline Athaíde	(82) 99972-6897 - Luciane/ (82) 99982-7776 - Eveline Athaíde urban.arquitetura @hotmail.com
Projeto das Instalações de Gás	Algás Gás de Alagoas S.A.	Lhesley Macedo	(82) 3218-7700 lhesley.macedo@a lgas.com.br



3.3. Serviços de utilidade pública

Tabela 4 - Serviços de utilidade pública (Alagoas)

ITEM	CONTATO/TELEFONE	HORÁRIO DE ATENDIMENTO
Prefeitura de Maceió	(82) 3312-5860	08h às 16h
BRK Ambiental - Empresa de saneamento	(11) 99988-0001	08h às 18h
Agência de Fornecimento de Energia (EQUATORIAL ENERGIA DE ALAGOAS)	0800 082 0196	08h às 17h30
Corpo de Bombeiros Militar	193	24h
SAMU	192	24h
DEFESA CIVIL	(82) 3315-1437	08h às 16h
Procon	(82) 3315-3796	08h às 16h
Polícia Militar de Alagoas	190	24 horas



4. MEMORIAL DESCRITIVO

4.1. *Ficha Técnica do empreendimento*

4.1.1. Estrutura

Estrutura é o conjunto de elementos que sustentam e dão estabilidade a uma construção, resistindo aos esforços produzidos pelo peso próprio, peso dos ocupantes, vibrações, sobrecargas e ventos. A estrutura é dividida em infraestrutura e superestrutura.

• FUNDAÇÃO

A fundação é a parte da construção destinada a receber o peso da obra e distribuí-lo no solo do terreno, garantindo a estabilidade.

Foram utilizadas duas soluções de fundações no empreendimento. Na projeção do edifício, foram executadas estacas do tipo hélice contínua com blocos de coroamento e no muro (periferia da edificação) cortinas/estaca. As soluções adotadas possuem as seguintes características de projeto:

- Diâmetro das estacas: 500 mm;
- Quantidade de estacas com armação de 6 m: 138 unidades;
- Quantidade de estacas com armação de 8 m: 16 unidades;
- Número total de estacas: 154 estacas;
- Armaduras utilizadas nas estacas e blocos de coroamento: CA-50A;
- Resistência característica do concreto das estacas à compressão: $f_{ck} \geq 20$ Mpa;
- Resistência característica do concreto dos blocos de coroamento à compressão: $f_{ck}=30$ Mpa;
- Fck da cinta de amarração: 25 Mpa;
- Utilização de 5 cm de concreto magro/concreto de regularização.

• SUPERESTRUTURA

É o conjunto de elementos que compõem o esqueleto da construção e que irá transmitir a carga da edificação às fundações.

A solução de superestrutura utilizada no empreendimento foi a estrutura aporticada de concreto armado, na qual há a utilização de pilares, vigas e lajes. Tal solução possui as seguintes características de projeto:



- Classe de agressividade ambiental: II - Moderada - Urbano (ABNT NBR 6118);
- Classe do concreto: $F_{ck} \geq 35 \text{ MPa}$;
- Fator água/cimento $\leq 0,60$;
- Armaduras utilizadas: CA-50A e CA-60;
- Cobrimento do aço:
 - Fundações = 4,0 cm
 - Pilares = 3,5 cm
 - Vigas = 3,5 cm
 - Lajes = 3,0 cm
- Execução de lajes nervuradas.

Obs: Para mais informações e detalhes, verificar as plantas do projeto estrutural.

4.1.2. Coberta

A cobertura do edifício possui laje impermeabilizada com manta asfáltica, casa de máquinas, barriletes, escadas e reservatório superior. Na cobertura também estão posicionados o para-raios e a antena coletiva.

4.1.3. Sistema de Vedações Verticais

No empreendimento, foi utilizada solução mista para o sistema de vedações verticais, composta por alvenarias com blocos cerâmicos e blocos de gesso vazado.

4.1.4. Fachadas

As fachadas do edifício foram executadas com acabamento em revestimento cerâmico.

4.2. Acabamentos das áreas privativas

Nas tabelas abaixo, são listados os acabamentos utilizados nas áreas privativas do empreendimento.



4.2.1. Apartamentos

APARTAMENTO TIPO	
ELEMENTO	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL UTILIZADO
PISO	PORCELANATO MUNARI BRANCO AC 0,59X1,18 + PORCELANATO MUNARI BRANCO AC 0,59X0,59 NOS BOX E VARANDAS
PAREDE	CERÂMICA ELIANE FORMA BRANCO AC 32,5X59
TETO	PINTURA PVA LATEX BRANCO NEVE IBRATIN SOBRE GESSO TETO VINÍLICO ARAFORROS NA COR TECA BEGE NAS VARANDAS
PORTAS	ENTRADA SOCIAL E SERVIÇO: KIT PORTA PRONTA PORMADE MODELO FRIZATTA EM FREIJÓ PORTAS INTERNA: KIT PORTA PRONTA PORMADE, ACABAMENTO EM FREIJÓ FECHADURAS IMAB VARANDAS LINHA ESMERALD SOCITEC
JANELAS	LINHA ECOLINE 25 SOCITEC
SOLEIRA	GRANITO ITAÚNAS
BANCADAS	GRANITO VERDE UBATUBA GRANITO ITAÚNAS
LOUÇAS	BACIA C/ CX ACOPLADA DEBBA SQUARE BR 3/6L ROCA (WC'S SOCIAL E SUÍTE) BACIA C/ CX ACOPLADA SAVEIRO BR 3/6L CELITE (WC'S SERVIÇO) LAVATÓRIO SUSPENSO AZALIA BR CELITE (WC'S SERVIÇO) CUBA DE EMBUTIR OVAL 490 X 325MM CELITE
METAIS	TORNEIRA P/ LAVATÓRIO 1193 TRIO DOCOL (WC SERVIÇO) TORNEIRA P/ LAVATÓRIO MESA BICA BAIXA LOGGICA DOCOL (WC SUÍTE E WC SOCIAL) TORNEIRA P/ TANQUE PAREDE LOGGICA DOCOL (ÁREA DE SERVIÇO) TORNEIRA COZINHA PAREDE BICA MOVEL 90° LOGGICA DOCOL (COZINHA) TANQUE PAREDE C/ ESPELHO TS550 FRANKE (ÁREA DE SERVIÇO) CUBA INOX - 47X30X14 TRAMONTINA (COZINHAS APTO'S)
TOMADAS E INTERRUPTORES	SIEMENS LINHA ILUS
FECHADURA	FECHADURA IMAB MOBIA IR 1851 - M09C6 R0091 55MM (QUARTOS) FECHADURA IMAB MOBIA BR 1952 - M09C6 R0091 55MM (WC'S) FECHADURA IMAB MOBIA BR 1750 - M09C6 R0091 55MM (ENTRADAS)

PISCINA DAS COBERTURAS	
ELEMENTO	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL UTILIZADO
PISO	ELIZABETH HD SANTORINI 10X10
PAREDE	ELIZABETH HD SANTORINI 10X10



TERRAÇO DAS COBERTURAS	
ELEMENTO	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL UTILIZADO
PISO	PORCELANATO ELIANE BOSCO AMENDOIA EXT 19X90
PAREDE	ELIANE GALERIA PRETO MESH BR 10X10 ELIANE MUNARI MARFIM MESH MA 7,5X7,5 ELIANE MUNARI CIMENTO MESH MA 7,5X7,5
TETO	TETO VINÍLICO ARAFORROS NA COR TECA BEGE
PORTAS	LINHA ESMEERALD - SOCITEC
JANELAS	LINHA ECOLINE 25 - SOCITEC
SOLEIRA	GRANITO ITAÚNAS
BANCADAS	GRANITO VERDE UBATUBA
METAIS	TORNEIRA P/ JARDIM LOGGICA - DOCOL (00610706) (COBERTURAS) TORNEIRA COZINHA PAREDE BICA MOVEI 90° LOGGICA - DOCOL (COZINHA) CHUVEIRO VISCAYA 1190 VIS Q20 CR PAREDE - TIGRE CUBA INOX - 47X30X14 - TRAMONTINA



4.3. Cargas máximas admissíveis - Instalações Elétricas

A seguir estão listados os quadros de cargas das instalações elétricas das áreas privativas.

Tabela 5 - Quadro de luz e força dos Apartamento com terminações 01, 02, 03 e 08 (QLF-TIPO)

QLF-TIPO - QUADRO DE LUZ E FORÇA - TERMINAÇÃO 01, 02, 03 E 08																										
Circuito	Iluminação	Tomadas		SPLIT (BTU's)			Chuveiro	Potência (W)	Fator de Potência	Potência Aparente (VA)	Fator de Demanda Alimentador	Fator de Demanda Circuito	Potência Demandada Alimentador (W)	Potência Demandada Circuito (W)	Corrente (A)	Disjuntor			Potência Demandada Aparente p/ Fase			Condutor (mm²)			Ambiente	
				9000	12000	18000										Amp. (A)	Nº de polos	Curva								
	20W	100W	480W	1000W	1300W	1900W	5400W													A	B	C	F	N	PE	
1	17	-	-	-	-	-	-	340	0,92	370	0,64	0,60	218	204	1,0	10	1	C	222	-	-	1,5	1,5	-	-	Iluminação geral
2	-	17	-	-	-	-	-	1.700	0,92	1.848	0,64	0,60	1.088	1.020	5,0	16	1	C	-	1.109	-	2,5	2,5	2,5	-	Tomadas de uso geral
3	-	3	7	-	-	-	-	3.660	0,92	3.978	0,64	0,60	2.342	2.196	10,8	25	1	C	-	-	2.387	4,0	4,0	4,0	-	Tomadas da cozinha, área de serviço e WCB's
4	-	-	-	-	-	-	1	5.400	1,00	5.400	0,92	1,00	4.968	5.400	24,5	32	1	C	5.400	-	-	4,0	4,0	4,0	-	Ponto p/ chuveiro elétrico WCB da suite
5	-	-	-	-	-	-	1	5.400	1,00	5.400	0,92	1,00	4.968	5.400	24,5	32	1	C	-	5.400	-	4,0	4,0	4,0	-	Ponto p/ chuveiro elétrico WCB social
6	-	-	-	-	1	-	-	1.000	0,95	1.053	0,76	1,00	760	1.000	4,8	16	1	C	-	-	1.053	2,5	2,5	2,5	-	Split do quarto 01 (previsão)
7	-	-	-	-	-	1	-	1.300	0,95	1.368	0,76	1,00	988	1.300	6,2	16	1	C	1.368	-	-	2,5	2,5	2,5	-	Split da suite (previsão)
8	-	-	-	-	1	-	-	1.000	0,95	1.053	0,76	1,00	760	1.000	4,8	16	1	C	-	1.053	-	2,5	2,5	2,5	-	Split do quarto 02 (previsão)
9	-	-	-	-	-	-	1	1.900	0,95	2.000	0,76	1,00	1.444	1.900	9,1	20	1	C	-	-	2.000	2,5	2,5	2,5	-	Split da sala de estar/jantar (previsão)
Total	17	20	7	2	1	1	2	21.700	0,97	22.469	0,81	0,89	17.536	19.420	27,5	50	3	C	6.990	7.561	5.440	10,0	10,0	10,0	-	Ramal de alimentação

Tabela 6 - Quadro de luz e força dos Apartamento com terminações 04, 05, 06 e 07 (QLF-TIPO)

QLF-TIPO - QUADRO DE LUZ E FORÇA - TERMINAÇÃO 04, 05, 06 E 07																									
Circuito	Iluminação	Tomadas		SPLIT (BTU's)			Chuveiro	Potência (W)	Fator de Potência	Potência Aparente (VA)	Fator de Demanda Alimentador	Fator de Demanda Circuito	Potência Demandada Alimentador (W)	Potência Demandada Circuito (W)	Corrente (A)	Disjuntor			Potência Demandada Aparente p/ Fase			Condutor (mm²)			Ambiente
				9000	12000	18000										Amp. (A)	Nº de polos	Curva							
	20W	100W	480W	1000W	1.300W	1.900W	5.400W									A	B	C	F	N	PE				
1	16	-	-	-	-	-	-	320	0.92	348	0.64	0.60	205	192	0.9	10	1	C	209	-	-	1.5	1.5	-	Iluminação geral
2	-	16	-	-	-	-	-	1.600	0.92	1.739	0.64	0.60	1.024	960	4.7	16	1	C	-	1.043	-	2.5	2.5	2.5	Tomadas de uso geral
3	-	3	7	-	-	-	-	3.660	0.92	3.978	0.64	0.60	2.342	2.196	10.8	25	1	C	-	-	2.387	4.0	4.0	4.0	Tomadas da cozinha, área de serviço e WCB's
4	-	-	-	-	-	-	1	5.400	1.00	5.400	0.92	1.00	4.968	5.400	24.5	32	1	C	5.400	-	-	4.0	4.0	4.0	Ponto p/ chuveiro elétrico WCB da suite
5	-	-	-	-	-	-	1	5.400	1.00	5.400	0.92	1.00	4.968	5.400	24.5	32	1	C	-	5.400	-	4.0	4.0	4.0	Ponto p/ chuveiro elétrico WCB social
6	-	-	-	-	1	-	-	1.000	0.95	1.053	0.76	1.00	760	1.000	4.8	16	1	C	-	-	1.053	2.5	2.5	2.5	Split do quarto 01 (previsão)
7	-	-	-	-	-	1	-	1.300	0.95	1.368	0.76	1.00	988	1.300	6.2	16	1	C	1.368	-	-	2.5	2.5	2.5	Split da suite (previsão)
8	-	-	-	-	1	-	-	1.000	0.95	1.053	0.76	1.00	760	1.000	4.8	16	1	C	-	1.053	-	2.5	2.5	2.5	Split do quarto 02 (previsão)
9	-	-	-	-	-	-	1	1.900	0.95	2.000	0.76	1.00	1.444	1.900	9.1	20	1	C	-	-	2.000	2.5	2.5	2.5	Split da sala de estar/jantar (previsão)
Total	16	19	7	2	1	1	2	21.580	0.97	22.339	0.81	0.90	17.459	19.348	27.4	50	3	C	6.977	7.496	5.440	10.0	10.0	10.0	Ramal de alimentação



Tabela 7 - Quadro de luz e força da Cobertura 01 (QLF-1)

QLF-1 - QUADRO DE LUZ E FORÇA - COBERTURA 01																										
Circuito	Iluminação	Tomadas		SPLIT (BTU's)			Chuveiro	Potência (W)	Fator de Potência	Potência Aparente (VA)	Fator de Demanda Alimentador	Fator de Demanda Circuito	Potência Demandada Alimentador (W)	Potência Demandada Circuito (W)	Corrente (A)	Disjuntor			Potência Demandada Aparente p/ Fase			Condutor (mm²)			Ambiente	
				9000	18000	30000										Amp. (A)	Nº de polos	Curva								
	20W	100W	480W	1000W	1.900W	3.200W	5.400W												A	B	C	F	N	PE		
1	14	-	-	-	-	-	-	280	0,92	304	0,57	0,60	160	168	0,8	10	1	C	183	-	-	-	1,5	1,5	-	Iluminação geral
2	-	11	-	-	-	-	-	1.100	0,92	1.196	0,57	0,60	627	660	3,3	16	1	C	-	717	-	-	2,5	2,5	2,5	Tomadas de uso geral
3	-	2	3	-	-	-	-	1.640	0,92	1.783	0,57	0,60	935	984	4,9	16	1	C	-	-	1.070	2,5	2,5	2,5	-	Tomadas dos WCB's
4	-	-	-	-	-	-	-	1	5.400	1,00	5.400	0,84	1,00	4.536	5.400	24,5	32	1	C	5.400	-	-	4,0	4,0	4,0	Ponto p/ chuveiro elétrico WCB da suite master
5	-	-	-	-	-	-	-	1	5.400	1,00	5.400	0,84	1,00	4.536	5.400	24,5	32	1	C	-	5.400	-	4,0	4,0	4,0	Ponto p/ chuveiro elétrico WCB suite 01
6	-	-	-	-	-	-	-	1	5.400	1,00	5.400	0,84	1,00	4.536	5.400	24,5	32	1	C	-	-	5.400	4,0	4,0	4,0	Ponto p/chuveiro elétrico WCB suite 02
7	-	-	-	-	-	1	-	-	1.900	0,95	2.000	0,76	1,00	1.444	1.900	9,1	20	1	C	2.000	-	-	2,5	2,5	2,5	Split da suite master (previsão)
8	-	-	-	-	1	-	-	-	1.000	0,95	1.053	0,76	1,00	760	1.000	4,8	16	1	C	-	1.053	-	2,5	2,5	2,5	Split da suite 01 (previsão)
9	-	-	-	-	1	-	-	-	1.000	0,95	1.053	0,76	1,00	760	1.000	4,8	16	1	C	-	-	1.053	2,5	2,5	2,5	Split da suite 02 (previsão)
10	-	-	-	-	-	-	1	-	3.200	0,95	3.368	0,76	1,00	2.432	3.200	15,3	25	1	C	2.000	-	-	4,0	4,0	4,0	Split da sala de estar/jantar (previsão)
11	-	-	-	-	-	-	-	-	5.470	0,89	6.141	0,70	0,63	3.641	3.438	6,2	25	3	C	776	457	2.700	4,0	4,0	4,0	QLF-C1
Total	14	13	3	2	1	1	1	3	31.790	0,96	33.097	0,77	0,90	24.367	28.550	38,4	50	3	C	10.358	7.627	10.222	10,0	10,0	10,0	Ramal de alimentação

Tabela 8 - Quadro de luz e força da Cobertura 01 (QLF-C1) (Extra)

QLF-C1 - QUADRO DE LUZ E FORÇA																						
Circuito	Iluminação	Tomadas		Motores	Potência (W)	Fator de Potência	Potência Aparente (VA)	Fator de Demanda Alimentador	Fator de Demanda Circuito	Potência Demandada Alimentador (W)	Potência Demandada Circuito (W)	Corrente (A)	Disjuntor			Potência Demandada Aparente p/ Fase			Condutor (mm²)			Ambiente
				1/4cv									Amp. (A)	Nº de polos	Curva							
	20W	100W	480W	390W									A	B	C	F	N	PE				
C1.1	12	-	-	-	240	0,92	261	0,64	0,60	154	144	0,7	10	1	C	157	-	-	1,5	1,5	-	Iluminação geral
C1.2	-	7	-	-	700	0,92	761	0,64	0,60	448	420	2,1	16	1	C	-	457	-	2,5	2,5	2,5	Tomadas de uso geral
C1.3	-	3	8	-	4.140	0,92	4.500	0,64	0,60	2.650	2.484	12,3	25	1	C	-	-	2.700	4,0	4,0	4,0	Tomadas da cozinha, área de serviço e WCB
C1.4	-	-	-	1	390	0,63	619	1,00	1,00	390	390	2,8	10	1	C	619	-	-	2,5	2,5	2,5	Bomba da piscina (previsão)
Total	12	10	8	1	5.470	0,89	6.141	0,67	0,63	3.641	3.438	6,2	25	3	C	776	457	2.700	4,0	4,0	4,0	Ramal de alimentação



Tabela 9 - Quadro de luz e força das Coberturas 02 e 05 (QLF-2/5)

QLF-2/5 - QUADRO DE LUZ E FORÇA - COBERTURA 02 E 05																										
Circuito	Iluminação	Tomadas		SPLIT (BTU's)			Chuveiro	Motores	Potência (W)	Fator de Potência	Potência Aparente (VA)	Fator de Demanda Alimentador	Fator de Demanda Circuito	Potência Demandada Alimentador (W)	Potência Demandada Circuito (W)	Corrente (A)	Disjuntor			Potência Demandada Aparente p/ Fase			Condutor (mm²)			Ambiente
				9000	18000	30000											Amp. (A)	Nº de polos	Curva							
	20W	100W	480W	1000W	1.900W	3.200W	5.400W	390W									1/4cv									
1	23	-	-	-	-	-	-	-	460	0,92	500	0,60	0,60	276	276	1,4	10	1	C	300	-	-	1,5	1,5	-	Iluminação geral
2	-	18	-	-	-	-	-	-	1.800	0,92	1.957	0,60	0,60	1.080	1.080	5,3	16	1	C	-	1.174	-	2,5	2,5	2,5	Tomadas de uso geral
3	-	4	9	-	-	-	-	-	4.720	0,92	5.130	0,60	0,60	2.832	2.832	14,0	25	1	C	-	-	3.078	4,0	4,0	4,0	Tomadas da cozinha, área de serviço e WCB's
4	-	-	-	-	-	-	-	1	5.400	1,00	5.400	0,92	1,00	4.968	5.400	24,5	32	1	C	5.400	-	-	4,0	4,0	4,0	Ponto p/ chuveiro elétrico WCB da suite
5	-	-	-	-	-	-	-	1	5.400	1,00	5.400	0,92	1,00	4.968	5.400	24,5	32	1	C	-	5.400	-	4,0	4,0	4,0	Ponto p/ chuveiro elétrico WCB social
6	-	-	-	-	-	1	-	-	1.900	0,95	2.000	0,76	1,00	1.444	1.900	9,1	20	1	C	-	-	2.000	2,5	2,5	2,5	Split da suite (previsão)
7	-	-	-	1	-	-	-	-	1.000	0,95	1.053	0,76	1,00	760	1.000	4,8	16	1	C	1.053	-	-	2,5	2,5	2,5	Split do quarto 01 (previsão)
8	-	-	-	1	-	-	-	-	1.000	0,95	1.053	0,76	1,00	760	1.000	4,8	16	1	C	-	1.053	-	2,5	2,5	2,5	Split do quarto 02 (previsão)
9	-	-	-	-	-	1	-	-	3.200	0,95	3.368	0,76	1,00	2.432	3.200	15,3	25	1	C	-	-	3.368	4,0	4,0	4,0	Split da sala de estar/jantar (previsão)
10	-	-	-	-	-	-	-	1	390	0,63	619	1,00	1,00	390	390	2,8	10	1	C	619	-	-	2,5	2,5	2,5	Bomba da piscina (previsão)
Total	23	22	9	2	1	1	2	1	25.270	0,95	26.480	0,79	0,89	19.910	22.478	31,6	50	3	C	7.372	7.627	8.447	10,0	10,0	10,0	Ramal de alimentação

Tabela 10 - Quadro de luz e força das Coberturas 03 e 04 (QLF-3/4)

QLF-3/4 - QUADRO DE LUZ E FORÇA - COBERTURA 03 E 04																										
Circuito	Iluminação	Tomadas		SPLIT (BTU's)			Chuveiro	Motores	Potência (W)	Fator de Potência	Potência Aparente (VA)	Fator de Demanda Alimentador	Fator de Demanda Circuito	Potência Demandada Alimentador (W)	Potência Demandada Circuito (W)	Corrente (A)	Disjuntor			Potência Demandada Aparente p/ Fase			Condutor (mm²)			Ambiente
				9000	18000	30000											1/4cv	Amp. (A)	Nº de polos							
	20W	100W	480W	1000W	1.900W	3.200W	5.400W	390W									A	B	C	F	N	PE				
1	22	-	-	-	-	-	-	-	440	0.92	478	0.60	0.60	264	264	1,3	10	1	C	287	-	-	1.5	1,5	-	Iluminação geral
2	-	17	-	-	-	-	-	-	1.700	0.92	1.848	0.60	0.60	1.020	1.020	5,0	16	1	C	-	1.109	-	2.5	2,5	2,5	Tomadas de uso geral
3	-	4	9	-	-	-	-	-	4.720	0.92	5.130	0.60	0.60	2.832	2.832	14,0	25	1	C	-	-	3.078	4,0	4,0	4,0	Tomadas da cozinha, área de serviço e WCB's
4	-	-	-	-	-	-	1	-	5.400	1,00	5.400	0.92	1,00	4.968	5.400	24,5	32	1	C	5.400	-	-	4,0	4,0	4,0	Ponto p/ chuveiro elétrico WCB da suite
5	-	-	-	-	-	-	1	-	5.400	1,00	5.400	0.92	1,00	4.968	5.400	24,5	32	1	C	-	5.400	-	4,0	4,0	4,0	Ponto p/ chuveiro elétrico WCB social
6	-	-	-	-	1	-	-	-	1.900	0.95	2.000	0.76	1,00	1.444	1.900	9,1	20	1	C	-	-	2.000	2,5	2,5	2,5	Split da suite (previsão)
7	-	-	-	1	-	-	-	-	1.000	0.95	1.053	0.76	1,00	760	1.000	4,8	16	1	C	1.053	-	-	2,5	2,5	2,5	Split do quarto 01 (previsão)
8	-	-	-	1	-	-	-	-	1.000	0.95	1.053	0.76	1,00	760	1.000	4,8	16	1	C	-	1.053	-	2,5	2,5	2,5	Split do quarto 02 (previsão)
9	-	-	-	-	-	1	-	-	3.200	0.95	3.368	0.76	1,00	2.432	3.200	15,3	25	1	C	-	-	3.368	4,0	4,0	4,0	Split da sala de estar/jantar (previsão)
10	-	-	-	-	-	-	-	1	390	0.63	619	1,00	1,00	390	390	2,8	10	1	C	619	-	-	2,5	2,5	2,5	Bomba da piscina (previsão)
Total	22	21	9	2	1	1	2	1	25.150	0.95	26.349	0.79	0.89	19.838	22.406	31,5	50	3	C	7.359	7.561	8.447	10,0	10,0	10,0	Ramal de alimentação

IMPORTANTE: Os disjuntores não devem ser substituídos, não devem ser utilizados benjamins (ou “Ts”) para acionamento simultâneo de diversos equipamentos, nem tampouco devem ser realizadas quaisquer outras alterações indevidas nas instalações elétricas, com a finalidade de se evitar riscos de curto-circuito, sobrecorrentes, entre outros prejuízos ao sistema elétrico.



4.4. *Pedido de ligações*

Os apartamentos já se encontram com todos os pontos de energia prontos para a colocação dos aparelhos. Todavia, é necessário que os proprietários, logo após a entrega do imóvel, façam o pedido de ligação de energia à empresa concessionária (Agência de Fornecimento de Energia - EQUATORIAL ENERGIA DE ALAGOAS - 0800 082 0196) que instalará o medidor e ligará suas instalações. Após a instalação do relógio medidor pela concessionária, há a necessidade de verificar se o disjuntor geral, localizado na caixa do medidor, encontra-se devidamente ligado.



5. GARANTIAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICAS

5.1. Disposições gerais

- Este Manual contempla um programa de manutenção do empreendimento, conforme ABNT NBR 5674 e ABNT NBR 14037;
- A Construtora/Incorporadora prestará, dentro do prazo legal, o serviço de Assistência Técnica;
- O condomínio ao constatar uma anormalidade (anomalia) deve entrar em contato com a Assistência Técnica da Construtora/Incorporadora para que sejam efetuadas as vistorias e, quando aplicável, sejam tomadas as providências necessárias.
- Os consertos dos defeitos só poderão ser feitos pela Construtora, por meio de empreitada por ela contratada, pela assistência técnica do fabricante ou por pessoa autorizada pela construtora, implicando o descumprimento desta regra a perda do direito de reclamação, pelo usuário.
- No caso de alteração do síndico ou responsável legal pelo condomínio, este deverá transmitir as orientações sobre o adequado uso, manutenção e garantia das áreas comuns ao seu substituto e entregar formalmente os documentos e manuais correspondentes;
- 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 edificações - Requisitos para o sistema de gestão de manutenção;
- O condomínio deve cumprir as Normas Técnicas Brasileiras, legislações e normas das concessionárias e deve ficar atento para as alterações que estes instrumentos possam sofrer ao longo do tempo;
- **IMPORTANTE!** A garantia de aparelhos e equipamentos fornecidos por terceiros em seu empreendimento será dada pelo próprio fabricante ou fornecedor.



5.2. Prazos de garantia

- A contagem dos prazos de garantia contratual é iniciada a partir do auto de conclusão da edificação (Habite-se) ou da entrega da obra, o que primeiro ocorrer, e não se somam aos prazos legais de garantia;
- A partir da data da vistoria para o recebimento do imóvel, a Construtora/Incorporadora é a responsável pelos vícios aparentes da construção do imóvel pelo prazo de 90 (noventa) dias, conforme prescreve o Código de Proteção e Defesa do Consumidor. Após este prazo, o imóvel contará com a Garantia Contratual, conforme Tabela da ADEMI-AL a seguir, que apresenta todos os itens de garantia contratual aliados aos sistemas prediais da edificação.

Tabela 11 - Tabela resumo de prazos das garantias contratuais

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 - (19/07/2013).(*)			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Fundações, estrutura principal, estruturas periféricas, contenções e arrimos				Segurança e estabilidade 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			



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 - (19/07/2013).(*)			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
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
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



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 - (19/07/2013).(*)			
	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
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 molhadas	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	
Revestimentos soltos, gretados, desgaste excessivo		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 - (19/07/2013).(*)			
	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			

(*) Prazos de Garantia Contratual recomendados com base na vida útil.

NOTAS: Recomenda-se que quaisquer falhas perceptíveis visualmente, como riscos, lascas, trincas em vidros, etc., sejam explicitadas no momento da entrega.

5.3. Exceções da Garantia

Será de responsabilidade do proprietário as despesas referentes a itens de manutenção e conservação normais do imóvel, enquadrando-se nessa condição, dentre outros:

- Limpeza e desobstrução de sifões, ralos e caixas sifonadas;
- Regulagens periódicas de caixas de descargas;
- Reaperto de conexões elétricas;
- Limpeza e lubrificação de rodízios, dobradiças, fechaduras e limpeza de trilhos de janela e portas;
- Repintura periódica de peças de ferro;
- Lavagens e limpezas;
- Revisão periódica de rejuntamentos de cerâmicas, pastilhas, mármore e granitos (inclusive em fachadas);



- Revisão periódica de rejuntamentos de bancadas, pias e louças sanitárias;
- Repintura de paredes, portas e rodapés.

Os materiais que sofram desgaste natural ou acidental em função do uso deverão ser periodicamente substituídos pelo usuário às suas expensas, conforme orientações contidas neste Manual, dentre eles os abaixo listados:

- Vedantes de torneiras e registros;
- Engates hidráulicos (rabichos - tubos de ligação);
- Disjuntores, tomadas e interruptores;
- Peças metálicas expostas a ambientes agressivos;
- Peças móveis (dobradiças, fechaduras, etc.);
- Reparos de caixas de descargas;
- Bombas d'água.

Não se enquadram nos itens de garantia os serviços ou materiais listados abaixo, dentre outros:

1) Materiais, acessórios e/ou equipamentos com garantias fornecidas pelos próprios fabricantes/fornecedores (eventuais reclamações deverão ser dirigidas diretamente a eles):

- Acionador de Portões;
- Eletrodomésticos;
- Móveis;
- Esquadrias de alumínio;
- Louças e Metais sanitários;
- Alarmes e interphones;
- Bombas d'água;
- Fechaduras;
- Elevadores;



- Gerador;
- Aquecedor;
- CFTV;
- Equipamentos de combate a incêndio;
- Outros.

2) Materiais, acessórios e/ou equipamentos entregues em perfeito estado, vistoriados no ato da entrega e que só estragam com o mau uso, tais como:

- Revestimento cerâmico;
- Vidros;
- Louças e metais sanitários;
- Fechaduras e Dobradiças;
- Objetos de adornos, vasos e etc.;
- Bancadas.

3) Materiais que, pela própria natureza, não são garantidos pelos fabricantes, pois sua durabilidade depende de fatores externos, tais como:

- Motores elétricos;
- Componentes eletroeletrônicos;
- Lâmpadas;
- Resistência de chuveiros elétricos;
- Outros.

O presente termo de garantia restringe-se aos componentes do imóvel, não cobrindo quaisquer outras repercussões, mesmo que decorrentes de avarias ou defeitos do imóvel, tais como:

- Papel de parede;
- Armários embutidos ou outros móveis;
- Eletrodomésticos;



- Automóveis;
- Decorações e pinturas especiais;
- Móveis, roupas, louças, objetos e utensílios em geral;
- Indenizações ou reembolsos de qualquer natureza.

5.4. Perda de Garantia

A perda da garantia ocorrerá automaticamente com a extinção dos prazos de garantia indicados no Termo de Garantia (Tabela 11 - Prazos de Garantia Contratual), e sempre que forem identificadas mudanças de destinação ou mau uso do elemento, equipamento ou imóvel, tal como carregamentos inadequados, temperaturas elevadas, exposição a substâncias ácidas e outros produtos químicos, etc.

A perda da garantia ocorrerá ainda nas seguintes situações:

- 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 condomínio, áreas comuns e autônomas;
- Caso haja mau uso ou não forem tomados os cuidados de uso indicados neste Manual;
- Caso seja realizada 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 seja realizada substituição de qualquer parte do sistema com uso de peças, componentes que não possuam característica de desempenho equivalente ao original entregue pela incorporadora/construtora;
- Caso os proprietários não permitam o acesso do profissional destacado pela construtora e/ou incorporadora 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 ou componentes que não possuam característica de desempenho equivalente ao original entregue pela incorporadora/construtora;
- Se, durante o prazo de vigência da garantia, não for observado o que dispõem este Manual 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;
- Se não houver comprovação da realização de manutenção eventualmente estabelecida, conforme previsto na norma ABNT NBR 5674.

Demais fatores que possam acarretar a perda de garantia estão descritos nas orientações de uso e manutenção do imóvel para os sistemas específicos.



5.5. Assistência Técnica

A construtora Delman Sampaio LTDA se obriga a prestar, dentro das condições e prazos de garantia estabelecidos no item, os serviços de assistência técnica que se fizerem necessários, reparando, sem ônus para o proprietário, os defeitos verificados, na forma prevista neste Manual.

- **Procedimento na abertura de um chamado**

Quando for necessário realizar alguma visita por suposto problema na utilização do seu imóvel, faça uma solicitação por escrito ao setor competente da Construtora (Assistência Técnica), através do e-mail assistencia@delman.com.br que se encontra no verso do cartão e no folder do DelmanVip.

- Inserir no assunto do e-mail “Chamado de Assistência Técnica”.
- Informar para construtora:
 - Nome do solicitante;
 - Contatos (telefones e e-mail);
 - Nome do empreendimento: Edifício Grenache.
 - Número do apartamento.
- Registrar o problema apresentado em forma de arquivo, através de imagens e/ou vídeos.
- Descrever com suas palavras o problema apresentado no imóvel.

Seu pedido será atendido por técnico responsável. Verificado o problema, durante o prazo de garantia, e comprovada a eventual responsabilidade da Construtora, será por esta determinada a execução dos serviços, sendo marcados em dias úteis e em horário comercial o início e o prazo estimado para realização do serviço solicitado. A confirmação do recebimento do e-mail se dará a partir do retorno via e-mail da Assistência Técnica.

A assistência técnica cobra uma TAXA DE VISITA para itens considerados NÃO PROCEDENTES. As visitas só serão realizadas com a presença do proprietário, inquilino ou síndico* mediante a assinatura em TERMO DE CIÊNCIA E RESPONSABILIDADE. (*responsabilidade sobre as áreas comuns). Para as áreas comuns não atendemos a administradora, e sim, somente o síndico.



6. ORIENTAÇÕES GERAIS

6.1. *Instalação de equipamentos e acessórios*

6.1.1. Instalação elétrica

Os quadros de distribuição de energia do condomínio são entregues totalmente identificados. Essa identificação visa facilitar a sua utilização.

Na instalação das luminárias, o profissional contratado deverá ser um eletricitista capacitado, que saiba identificar os circuitos e isolar os fios adequadamente. Para uma maior proteção dos usuários, nos circuitos de força (tomadas localizadas em áreas molhadas) são instalados os dispositivos DR que se localizam no quadro de distribuição de energia. Qualquer fuga de energia, o DR desarma, protegendo contra choques elétricos. Se isso ocorrer, chame um profissional habilitado para verificar o equipamento ou o circuito que está causando o problema.

6.1.2. Colocação de acessórios em paredes e pisos

IMPORTANTE: Recomenda-se o uso de peças móveis (como, por exemplo, armários e gabinetes) apoiados no chão, que dispensem furações.

Para a fixação de acessórios (quadros, cortinas e outros) que necessitem furação em paredes ou pisos de seu apartamento, é importante tomar os seguintes cuidados:

- Na fixação de objetos nas paredes, verificar no projeto entregue pela construtora ao síndico se o local escolhido não é passagem de tubulações hidráulicas, de gás, elétricas ou posição de pilares ou vigas (peças estruturais que oferecerão uma maior resistência à perfuração);
- Deve ser evitado o uso de pregos para que não danifiquem o acabamento da parede. Para melhor fixação de elementos suspensos, recomenda-se o uso de parafusos cabeça chata comprimento 60 mm, e corpo com diâmetro de 5mm, e bucha universal UX de diâmetro de 8mm;



- Ao adquirir armários embutidos sob as pias de banheiros e cozinhas, instruir os marceneiros contratados, para não danificarem ou retirarem os sifões e ligações flexíveis, evitando vazamento;
- Evitar perfuração da parede próxima ao quadro de luz e nos alinhamentos de interruptores e tomadas, para evitar acidentes com os fios elétricos;
- Não furar os pisos dos banheiros para evitar danos na impermeabilização.

6.1.3. Acesso à coberta

Para ter acesso a coberta do edifício, se faz necessário que o profissional:

- Seja habilitado e possua documento com comprovação de treinamento em altura;
- Seja informado dos riscos;
- Use os EPI e proteções coletivas;
- Realize o treinamento específico para o trabalho solicitado;
- Realize treinamento com os procedimentos em casos de emergência, incêndio, queda, resgate, entre outros;
- Instale placas de sinalização.

6.1.4. Pontos de ancoragem

Nas edificações com no mínimo quatro pavimentos ou altura de 12 m a partir do nível do térreo, devem ser instalados dispositivos destinados à ancoragem de equipamentos de sustentação de andaimes e de cabos de segurança para o uso de proteção individual a serem instalados nos serviços de limpeza, manutenção e restauração de fachadas, conforme a NR 18.

No Edifício Grenache foi instalado gancho de ancoragem em toda periferia da coberta para manutenção das fachadas; e também na parede da fachada imediatamente acima das lajes técnicas para acesso de instalação e manutenção da unidade condensadora dos ar-condicionados tipo Split.



7. USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

7.1. Antena Coletiva e Digital



7.1.1. Descrição do sistema

Sistema de captação de sinal via satélite utilizando antena e distribuição deste sinal a todos os credenciados por meio de cabos. A antena está localizada na cobertura do edifício.

Obs: A garantia de aparelhos, equipamentos, materiais ou serviços fornecidos por terceiros em seu empreendimento será dada pelo próprio fabricante ou fornecedor.

7.1.2. Cuidados de uso

- Não reposicionar os pontos de transmissão;
- Não utilizar os cabos para pendurar objetos;
- Não ampliar os pontos de transmissão.

7.1.3. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

Tabela 12 - Manutenções (Antena coletiva e digital)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	Verificar a integridade dos componentes elétricos e fios	Empresa capacitada/ Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar a integridade estrutural dos componentes e fixações	Empresa capacitada/ Empresa especializada

7.1.4. Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual, acrescidas de:

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

7.1.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



7.2. Área de recreação infantil



7.2.1. Descrição do sistema

Área da edificação destinada ao lazer de crianças. O empreendimento possui mini playground, brinquedoteca/berçário e sala de jogos no pavimento mezanino; e também miniquadra no pavimento pilotis.

7.2.2. 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 a faixa etária, ao peso, a altura de usuários, etc., conforme orientação do fabricante.



7.3. Ar condicionado

7.3.1. Descrição do sistema



Sistema de condicionamento de ar do ambiente para alterar a temperatura e proporcionar conforto térmico.

Foi disponibilizada pela construtora apenas a infraestrutura necessária (tubulações e caixas de passagem) para a instalação do sistema nos apartamentos, onde foram previstos pontos nos quartos, suítes e sala de estar/jantar. Cada apartamento também possui laje(s) técnica(s) para o split.

Obs: A garantia de aparelhos, equipamentos, materiais ou serviços fornecidos por terceiros em seu empreendimento será dada pelo próprio fabricante ou fornecedor.

7.3.2. Cuidados de uso

- 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.

7.3.3. Manutenção preventiva

Para manutenção, tomar cuidados específicos com a segurança e a saúde das pessoas que irão realizar as atividades.

OBS: Caso o proprietário opte pela instalação dos equipamentos, recomendamos as manutenções abaixo.

Tabela 13 - Manutenções (Ar condicionado - componentes)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Realizar limpeza dos componentes mesmo em período de não utilização	Proprietário
	Verificar os componentes do sistema e, caso detecte-se qualquer anomalia, providenciar os reparos necessários	Proprietário

Tabela 14 - Manutenções (Ar condicionado - equipamentos)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 15 dias	Ligar o equipamento por pelo menos 10 minutos	Proprietário



PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	Realizar manutenção no equipamento de ar condicionado	Empresa capacitada / Empresa especializada

7.3.4. Perda de garantia

- Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual.

7.3.5. Situações não cobertas pela garantia

- Elementos que apresentem desgaste natural, pelo tempo ou uso.



7.4. Bombas



7.4.1. Descrição do sistema

As bombas são máquinas destinadas a incrementar a energia de um líquido a ser transportado por um sistema eletromecânico. Existem diversos tipos de bombas, de acordo com suas funções no sistema em que se encontram instaladas.

O empreendimento conta com 02 bombas de recalque, sendo 01 bomba de manutenção, 01 bomba submersível, 01 bomba de pressurização, 04 bombas de águas pluviais, 01 bomba de incêndio e 01 bomba da piscina.

Bombas de recalque: O reservatório inferior de maior capacidade volumétrica conta com 02 bombas de recalque, sendo 01 bomba de manutenção, responsáveis por fazer a transmissão de água dos reservatórios inferiores para o reservatório superior. E o reservatório de capacidade de 2.000 L foi instalada 01 bomba submersível de P=1 cv.

- **Especificações Bomba de recalque:** Bombas Trifásica FAMC modelo FMG-VZ-T 6CV;
- **Especificações Bomba de manutenção:** Bombas Trifásica FAMC modelo FSG-INT-T 3CV.

Bomba de pressurização: utilizada nos locais onde a pressão da água é insuficiente para atender aos pontos de consumo nas edificações. A bomba pressurizadora está instalada na casa de máquinas da cobertura.

- **Especificações:** Marca Jacuzzi, Mod. YJ=135, PRESS. OP. = 21 m.c.a.

Bombas de águas pluviais: responsáveis por bombear as águas dos poços de recalque para a rede pública de águas pluviais.

- **Especificações:** Bombas trifásica Famac modelo FBS-NG-250-20-87MM 1/2CV.

Bomba de incêndio: responsável pelo bombeamento da água da reserva de incêndio aos pontos de utilização, o reservatório superior da cobertura possui 20.000 L de Reserva Técnica de Incêndio (RTI). A bomba de incêndio é interligada à rede de hidrantes, que está localizada nos barriletes da cobertura.



- **Especificações:** Bomba monofásica Famac modelo HSIS2-20-M 3/4CV.

Bombas da piscina: responsável pela circulação da água da piscina para passagem pelo filtro.

- **Especificações:** Motobomba c/ pré-filtro APP-0 1/4CV monofásica Albacete.

Obs: A garantia de aparelhos, equipamentos, materiais ou serviços fornecidos por terceiros em seu empreendimento será dada pelo próprio fabricante ou fornecedor.

7.4.2.Cuidados de uso

- Casa de bombas deve ser mantida fechada, somente com acesso de pessoal autorizado;
- É recomendável o uso de duas bombas de recalque trabalhando alternadamente, evitando crise no abastecimento de água em casos de manutenções;
- A manutenção das bombas deve receber uma atenção especial. Por isso, certifique-se de que o manuseio dos diferentes tipos de bombas seja feito separadamente e de maneira adequada, evitando a possibilidade de contaminação em função de fluidos diferentes;
- As bombas submersas não devem ficar apoiadas no fundo dos reservatórios e também não devem ser penduradas pelo cabo de energia, a fim de não as desconectarem do motor. Para a sustentação, use uma corda ou um cabo de segurança.

7.4.3.Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.



Tabela 15 - Manutenções (Instalações hidrossanitárias - bombas)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	Efetuar manutenção em todas as bombas do empreendimento	Empresa especializada

7.4.4. Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 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 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;
- Manobras indevidas, com relação a registros, válvulas e bombas;
- Instalação ou uso incorreto dos equipamentos;
- Reparos em equipamentos executados por pessoas não capacitadas;
- Se constatada aplicação ou uso de peças não originais ou inadequadas, ou adaptação de peças adicionais sem autorização prévia do fabricante;

7.4.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



7.5. Churrasqueira



7.5.1. Descrição do sistema

Área de lazer destinada à assadura de alimentos, localizada no espaço de churrasco gourmet do pavimento pilotis.

Nos apartamentos da cobertura, foi instalada churrasqueira a gás no terraço/lazer coberto.

7.5.2. Cuidados de uso

- Na primeira utilização do sistema deverá ser realizado um pré-aquecimento controlado;
- Gavetas 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.
- Utilizar desengordurante na limpeza do piso próximo à churrasqueira.

7.5.3. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

Tabela 16 - Manutenções (Churrasqueira)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 semana	Fazer limpeza geral	Proprietário
A cada 6 meses	Verificar os revestimentos, tijolos refratários e, havendo necessidade, providenciar reparos	Proprietário / Empresa capacitada



7.5.4. Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual, acrescidas de:

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

7.5.5. Situações não cobertas pela garantia

- Equipamentos que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



7.6. Coberta

7.6.1. Descrição do sistema



Conjunto de elementos/componentes com a função de assegurar estanqueidade às águas pluviais e insalubridade, proteger os demais sistemas da edificação habitacional ou elementos e componentes da deterioração por agentes naturais, e contribuir positivamente para o conforto térmico e acústico da edificação habitacional. No empreendimento, foram utilizadas ralos do tipo abacaxi na cobertura da edificação.

7.6.2. Cuidados de uso

- Devido à falta de proteção e incidência de vento, é proibida a entrada e permanência de pessoas neste local, devendo as portas de acesso permanecerem fechadas. O ingresso deve ser permitido apenas para equipes técnicas de empresas autorizadas e especializadas, que comprovem o treinamento de seus funcionários em trabalho em altura, conforme exigências da Norma Regulamentadora nº 35 do Ministério do Trabalho e Emprego e para serviço de eletricidade deve ter o curso da NR 10;
- Não acessar as cobertas em dias de chuva ou fortes ventanias;
- Não aplicar sobrecargas na área;
- Instalar antenas ou outros dispositivos apenas nos locais específicos para não prejudicar a estanqueidade da cobertura;



7.7. Elevadores

7.7.1. Descrição do sistema

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

O edifício possui 02 elevadores, sendo um social e um de serviço.

- **Especificação dos elevadores:** Thyssenkrupp Elevadores S.A. Elevadores com Capacidade: 900 kg ou 12 Pessoas, Velocidade Nominal: 90 m/min ou 1,50 m/s.

Obs: A garantia de aparelhos, equipamentos, materiais ou serviços fornecidos por terceiros em seu empreendimento será dada pelo próprio fabricante ou fornecedor.

7.7.2. 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;
- 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.



7.8. Esquadrias de ferro e aço



7.8.1. 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. Nas áreas comuns, foram utilizados as seguintes esquadrias de ferro e aço:

- Corrimãos de aço inox na entrada de pedestre;
- Corrimão de tubo galvanizado na escada de emergência;
- Gradil metálico na miniquadra.

7.8.2. Cuidados de uso

- As ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando aplicação de força excessiva;
- 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;
- 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;
- Reapertar parafusos aparentes, regular freio e fazer lubrificação (quando aplicável).

7.8.3.

- Elementos que apresentem desgaste natural, pelo tempo ou uso.



7.9. Fachadas



7.9.1. Descrição do sistema

A fachada de uma edificação diz respeito a toda a área externa (frontal, lateral ou posterior) que compõe o conjunto arquitetônico do edifício. Exercem um papel fundamental na estética do edifício, mas principalmente na estanqueidade da construção e proteção contra agentes agressivos. A fachada pode receber diferentes tipos de revestimento e, para cada um deles, será necessária manutenção específica.

A fachada sofre deterioração ao longo de sua vida útil em função de fatores externos como poluição, maresia e intempéries. Por isso, são necessários cuidados específicos para manter a fachada em bom estado de conservação.

As fachadas da edificação foram executadas com revestimentos cerâmicos, conforme as especificações abaixo.

Tabela 17 - Especificações dos acabamentos das fachadas

FACHADAS	ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL UTILIZADO
REVESTIMENTO	ELIANE GALERIA PRETO MESH BR 10X10 ELIANE MUNARI MARFIM MESH MA 7,5X7,5 ELIANE MUNARI CIMENTO MESH MA 7,5X7,5 ELIANE BOSCO CAMEL MA 0,19X90

7.9.2. Cuidados de uso

- A fachada da edificação deve 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.
- Antes de perfurar qualquer peça, consultar os projetos de instalações entregues ao condomínio, a fim de evitar perfurações acidentais em tubulações e camadas impermeabilizada;
- 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;
- Para realização de limpeza, utilizar apenas produtos compatíveis com o material da superfície e seguir as recomendações do fabricante;



- Não utilizar produtos ácidos, cáusticos ou abrasivos. Evitar o uso de esponjas ásperas, palhas de aço ou lixas, que podem danificar os revestimentos;
- Janelas, esquadrias e envidraçamento de sacadas devem ser protegidos adequadamente, para evitar danos durante a limpeza e manutenção da fachada;
- Em caso de queda, quebra ou trinca de revestimento, substituir imediatamente a peça danificada, tendo cuidado para não danificar a camada impermeabilizante;
- Em caso de necessidade de retoque de pintura, deve-se repintar a parede inteira para evitar diferenças de tonalidade na cor da fachada, utilizando as especificações da pintura original;
- Ao fixar telas e grades de proteção, é preciso vedar os furos para evitar infiltração.

ATENÇÃO! Para preservar a fachada, é importante estar atento às causas mais comuns de comprometimento da mesma:

- Instalação de telas e grades de proteção;
- Envidraçamento das sacadas;
- Instalação de ar-condicionado;
- Instalação de antenas;
- Utilização inadequada de varandas e sacadas.

7.9.3.Procedimentos de segurança

- Procedimentos de segurança devem ser observados na realização de serviços na fachada, atendendo às exigências do Ministério do Trabalho contidas nas Normas Regulamentadoras;
- Andaimes e cadeiras suspensas só podem ser operadas por pessoas habilitadas, treinadas e com aptidão atestada em exame médico;
- Não utilizada andaimes e cadeiras improvisados;
- Usar andaimes ou cadeira suspensa com cinturão de segurança ligado a cabo guia com trava-quedas;



- Deve ser usado capacete de segurança com jugular, além de outros Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), de acordo com a atividade a ser realizada;
- Só passar do edifício ao andaime ou à cadeira suspensa após conectar o trava-quedas ao cabo guia, e só se desconectar do cabo guia após retornar ao edifício;
- Não utilizar cabos de sustentação danificados;
- Utilizar ponto de ancoragem com resistência mecânica compatível;
- Isolar o local abaixo dos trabalhos em fachada para impedir a presença de pessoas;
- Existindo risco de queda de materiais nas edificações vizinhas, estas devem estar protegidas.

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais



7.11. Grupo Gerador

7.11.1. 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.

A sala do gerador está localizada no pavimento subsolo.

- **Especificação do gerador:** Grupo gerador diesel 125kVA modelo HFW-125 T6B 380V Himoinsa com quadro de comando.

7.11.2. 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.



7.12. Impermeabilização

7.12.1. 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 úmida de em áreas molhadas.

São consideradas áreas molhadas as áreas da edificação cuja condição de uso e exposição pode resultar na formação de lâmina d'água pelo uso normal a que o ambiente se destina.

São consideradas áreas molháveis as áreas da edificação que recebem respingos de água decorrentes da sua condição de uso e exposição e que não resulte na formação de lâmina de d'água pelo uso normal a que o sistema se destina. As áreas molháveis não são estanques e, portanto, não seguem o critério de estanqueidade.

A seguir, podem ser vistas as soluções de impermeabilização utilizadas nas áreas privativas:

Descrição do tipo de impermeabilização	Local aplicado
Argamassa polimérica rígida	• Wc's; • Varanda; • Área de serviço; • Lajes dos splits;

7.12.2. Cuidados de uso

- Na cobertura existe área específica destinada a fixação de antenas, que fica localizada sobre os reservatórios superiores. Não é permitida a fixação de antenas ou quaisquer outros equipamentos, por meio de fixação com buchas, parafusos, pregos ou chumbadores sobre calhas ou qualquer outro elemento do sistema de cobertura que não seja a área destinada a esse fim;
- Manter ralos, grelhas e extravasores nas áreas descobertas sempre limpos;
- A fixação de qualquer tipo e/ou instalação de equipamento sobre o sistema de cobertura deverá ser realizado por meio de empresa



especializada em impermeabilização, com o devido registro das obras, conforme descrito na ABNT NBR 5674;

- Lavar os reservatórios somente com produtos químicos adequados e 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;
- Manter o reservatório vazio somente o tempo necessário para sua limpeza;
- 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.

7.12.3. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho 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 18 - Manutenções (Impermeabilização)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Caso observado vazamento ou dano no sistema de acabamento de piso do ambiente, verificar a integridade dos sistemas de impermeabilização e reconstituir a proteção mecânica, os sinais de infiltração ou as falhas da impermeabilização exposta	Empresa capacitada / Empresa especializada

7.12.4. Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual, acrescidas de:

- Reparo e/ou manutenção executados por empresas não especializadas;



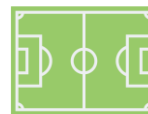
- Danos ao sistema decorrentes de instalação de equipamentos, ou reforma em geral;
- Produtos e equipamentos inadequados para limpeza dos reservatórios ou regiões que possuam tratamento impermeabilizante;
- Danos causados por perfuração das áreas impermeabilizadas.

7.12.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



7.13. *Infraestrutura para prática esportiva*



7.13.1. Descrição do sistema

Área da edificação destinada à prática recreativa de jogos esportivos, executada com piso adequado e equipada com acessórios. O condomínio possui miniquadra e minigolfe no pavimento pilotis com grama sintética.

7.13.2. Cuidados de uso

- Seguir as recomendações do fabricante;
- Utilizar o espaço somente para o fim ao qual se destina;
- Consultar o fornecedor quanto ao uso do espaço para atividades como patins, skates, bicicletas, carrinhos de bebê etc., cujas rodas podem danificar a superfície;
- Utilizar calçados com solado adequado às características de uso, conforme orientação do fabricante;
- Não submeter o piso a cargas puntiformes (pontuais) tais como andaimes, mesas, cadeiras, escadas, saltos altos etc.;
- Ao montar e desmontar os equipamentos esportivos, deve-se tomar cuidado para não os arrastar, danificando o acabamento do piso;
- Ao trocar lâmpadas, não danificar o desempenho da vedação das luminárias;
- Recomenda-se guardar as redes em local coberto e somente instalá-las quando necessário;
- O alambrado, postes e cabos de sustentação de redes não são planejados para suportar peso de pessoas ou apoios, pois poderão ocorrer danos em seu desempenho, fissuras no piso, além de acidentes, não devendo servir de apoio para objetos ou ser escalado por pessoas;
- Verificar os equipamentos regularmente, conferindo sua fixação e estado de conservação;
- No piso de gramado natural, seguir as orientações da empresa de paisagismo.

- Ler com atenção os manuais que acompanham os equipamentos a gás;
- 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.

Verificar o funcionamento, limpeza e regulação dos equipamentos de acordo com as recomendações dos fabricantes, da concessionária e legislação vigente. Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Efetuar teste de estanqueidade nas tubulações de gás	Empresa capacitada / Empresa especializada

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

- Elementos que apresentem desgaste natural, pelo tempo ou uso.



7.15. Instalações Elétricas



7.15.1. Descrição do sistema

Sistema destinado a distribuir a energia elétrica de forma segura e controlada para a edificação dentro de padrões descritos em normas técnicas brasileiras (ABNT) e analisado por concessionária local.

Medidores elétricos: O condomínio possui 03 centros de medição (CM-01, CM-02 e CM-03), localizados no pavimento subsolo, responsáveis por medir o consumo de energia elétrica dos apartamentos. Os centros de medição CM-01 e CM-02 estão posicionados na lateral da escada de emergência. O centro de medição CM-03 está posicionado na outra lateral da escada de emergência, próximo a sala de pressurização. O Centro de Proteção Geral de Baixa Tensão (CPG) e medição das instalações de incêndio se encontram ao lado do CM-01 e CM-02.

Quadros de distribuição: No lado interno dos quadros, está a relação dos circuitos e o campo de atuação de cada um. Estes quadros foram projetados e rigorosamente executados dentro das normas de segurança, não podendo ter suas chaves trocadas ou alteradas por outras de capacidades diferentes. Cada apartamento possui um quadro de distribuição, localizado na cozinha, onde está instalada a chave geral e disjuntores que protegem todos os circuitos da unidade.

Para as áreas comuns, o condomínio possui quadros de luz e força nos seguintes locais:

- Quadro de luz e força do Subsolo (QLF-S), localizado próximo aos medidores;
- Quadro de Emergência do Gerador (QG), localizado na sala do gerador, no pavimento Subsolo;
- Quadro de força de Emergência (QF-E), localizado na sala do gerador, no pavimento Subsolo;
- Quadro de luz e força do Pilotis (QLF-P), localizado na sala do síndico/concierge;
- Quadro de luz e força da Guarita (QLF-G), localizado na Guarita;



- Quadro de luz e força da Mezanino 1 (QLF-M1), localizado na circulação próximo ao Home sport bar;
- Quadro de luz e força da Mezanino 2 (QLF-M2), localizado na circulação próximo ao salão de festas.

OBS: Esses quadros podem ser vistos no item 4.3. Cargas máximas admissíveis - Instalações Elétricas.

Disjuntor geral: Localizado no quadro de distribuição, interrompe a entrada de energia da unidade. Sempre que for efetuar reparos nas instalações, desligue o disjuntor geral.

Interruptor diferencial residual (DR): Dispositivo que visa a segurança pessoal e patrimonial, pois protege tanto contra choques elétricos como contra pequenas fugas de corrente.

Disjuntores parciais: A principal função dos disjuntores é proteger o circuito contra excesso de carga ou curto circuito, desativando o circuito automaticamente quando isso ocorrer.

Tomadas e interruptores: Estão localizados de acordo com o projeto executivo de instalações elétricas. A instalação elétrica dos apartamentos prevê todas as tomadas com voltagem 220V.

TUG (Tomada de Uso Geral): Destinada à ligação de mais de um equipamento (não simultaneamente) e cuja corrente de consumo não seja superior a 10 A (ampère). São tomadas para liquidificador, geladeira, ventilador, ferro elétrico, televisão, DVD, equipamento de som etc.

TUE (Tomada de Uso Específico): Usada para alimentar de modo exclusivo equipamento com corrente nominal superior a 10 A, como torneira elétrica, lavadora de louças, chuveiro, ar-condicionado, etc. As tomadas seguem o novo padrão brasileiro da ABNT NBR 14136.

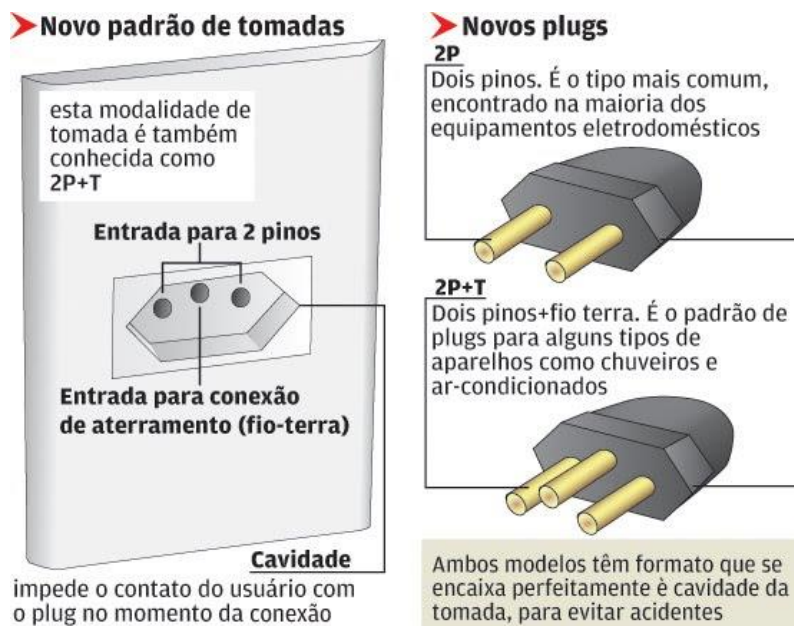


Figura 16 - Novo padrão de tomadas

Circuitos: é o conjunto de tomadas, pontos de iluminação e interruptores, cuja a fiação encontra-se interligada.

Subestação: Parte das instalações elétricas da unidade consumidora atendida em tensão primária de distribuição que agrupa os equipamentos, condutores e acessórios destinados à proteção, medição, manobra e transformação de grandezas elétricas. O empreendimento possui Subestação Aérea, localizada na calçada do pavimento pilotis na Rua Luiz Lopes Agra.

- **Especificação:** Transformadores de 150kva e 112,5kva.

7.15.2. Cuidados de uso

- Não abrir furos nas proximidades dos quadros de distribuição;
- 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 possuem esquema identificando os circuitos e suas respectivas correntes suportadas (amperagem);



- No caso de sobrecarga momentânea em um dos circuitos, o disjuntor associado se desligará automaticamente. Neste caso, o acionamento do disjuntor já possibilitará o uso do circuito;
- Se após desligamento o disjuntor for novamente ligado e ele voltar a desligar, é sinal que há uma sobrecarga contínua ou algum aparelho está em curto circuito ou o próprio circuito está em curto. Neste caso, deve-se manter o disjuntor desligado e chamar um profissional habilitado;
- 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;
- Sempre que houver limpeza, reaperto ou manutenção de qualquer instalação elétrica ou mesmo uma simples troca de lâmpadas, o disjuntor associado ao circuito deverá ser desligado e, havendo dúvida, desligar o disjuntor geral;
- As instalações de luminárias, máquinas ou similares deverão ser executadas por técnicos habilitados observando-se especialmente o aterramento, a voltagem, a bitola, a qualidade dos fios, isolamento, tomadas e plugues dos equipamentos;
- Não ligar aparelhos diretamente nos quadros;
- Não utilizar benjamins (“T”) ou dispositivos que possibilitam a ligação de vários aparelhos em uma tomada ou ainda 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.;



- 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;
- Não efetuar furações de forma vertical aos contatos de energia elétrica (tomadas e interruptores), pois pode gerar avaria nos fios de condução, o que pode acarretar em choque elétrico e curto circuito.

7.15.3. Informações adicionais

- Em caso de incêndio, desligue o disjuntor geral do quadro de distribuição;
- Só instalar lâmpadas compatíveis com a tensão do projeto;
- 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;
- 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;
- Toda instalação ou parte que, como resultado das verificações, for considerada insegura deve ser imediatamente desenergizada, no todo ou na parte afetada, e somente deve ser recolocada em serviço após correção dos problemas detectados.

7.15.4. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

Tabela 20 - Manutenções (Instalações elétricas)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	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	Proprietário / Empresa capacitada
A cada 1 ano	Deve ser inspecionado o estado da isolação dos condutores e de seus elementos de conexão, fixação e suporte, com vista a detectar sinais de aquecimento excessivo, rachaduras e ressecamentos, verificando-se também se a fixação, identificação e limpeza se encontram em boas condições e no caso de problemas, providenciar as correções. Obs 1: Para o caso de tubulações embutidas na alvenaria e estrutura, ou escondidas no entreforro, não há necessidade dessa manutenção, pois não há manutenibilidade	Empresa especializada
	Realizar manutenção do quadro elétrico, seguindo os passos a seguir: - Realizar a devida inspeção das conexões do cabeamento; - Limpar e organizar o quadro elétrico; - Medir a temperatura ambiente do quadro, de modo a verificar a possibilidade de um superaquecimento; e - Fazer a análise dos valores de distribuição energética	Empresa especializada



PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Verificar o estado dos contatos elétricos. Caso possua desgaste, substitua as peças (tomadas, interruptores, ponto de luz e outros)	Proprietário
A cada 2 anos	Reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores, ponto de luz e outros)	Proprietário / Empresa capacitada
A cada 5 anos	Efetuar a troca das conexões (tomadas, interruptores, ponto de luz e outros), de forma a manter o nível de desempenho adequado da instalação	Empresa capacitada / Empresa especializada

7.15.5. Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual, acrescidas de:

- Se evidenciado qualquer mudança no sistema de instalação que altere suas características originais;
- Evidenciado 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), equipamentos elétricos sem blindagem, os quais ocasionem o desarme dos disjuntores;
- Evidenciada 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.

7.15.6. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



7.16. Instalações Hidrossanitárias - Água Potável



7.16.1. Descrição do sistema

Conjunto de tubos, conexões, válvulas, reservatórios, medidores, peças de utilização, equipamentos e outros componentes destinados a conduzir água fria potável da fonte de abastecimento aos pontos de utilização.

Origem do sistema: O fornecimento de água do empreendimento é feito pela CASAL (Companhia de Saneamento de Alagoas). Depois de passar pelo medidor de consumo (hidrômetro principal), localizado na calçada da Rua José Carneiro da Cunha Sarmiento, a água é transmitida para o reservatório inferior do condomínio, localizado no subsolo.

Medição de consumo: Foram instalados hidrômetros individuais nos shafts dos halls internos de circulação de cada pavimento. A medição de consumo de água é individualizada, o valor correspondente ao consumo de cada apartamento entra no valor do condomínio que será cobrado ao mesmo.

Reservação: No pavimento subsolo, estão localizados dois reservatórios inferiores, um com capacidade de 111.416 L, e o outro reservatório com capacidade de 2.000 L. Na coberta, está localizado o reservatório superior com capacidade de 61.697 L e possui Reserva Técnica de Incêndio (RTI) com capacidade de 20.000 L.

Bombas: O reservatório inferior de maior capacidade volumétrica conta com 02 bombas de recalque, sendo 01 bomba de manutenção, responsáveis por fazer a transmissão de água dos reservatórios inferiores para o reservatório superior. E o reservatório de capacidade de 2.000 L foi instalada 01 bomba submersível de P=1 cv.

- **Especificações da Bomba de recalque:** Bombas Trifásica FAMC modelo FMG-VZ-T 6CV;
- **Especificações da Bomba de manutenção:** Bombas Trifásica FAMC modelo FSG-INT-T 3CV.

Bomba de pressurização: utilizada nos locais onde a pressão da água é insuficiente para atender aos pontos de consumo nas edificações. A bomba pressurizadora está instalada na casa de máquinas da coberta.



- **Especificações:** Marca Jacuzzi, Mod. YJ=135, PRESS. OP. = 21 m.c.a.

Distribuição: A distribuição da água para os apartamentos é iniciada no reservatório superior da coberta. As tubulações alimentam todo o edifício, através dos ramais de água fria que se ramificam em cada apartamento. Nas unidades, as colunas 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. Os ramais que partem das colunas de água fria e atendem aos ambientes abastecidos pelas mesmas são providos de registros, de tal modo que se possam isolar todas as peças do ambiente ao qual serve.

Sistema de aviso: Os reservatórios são munidos de sistema de extravasão (“ladrão”), destinado a escoar o eventual excesso de água onde foi superado o nível de transbordamento, servindo também de aviso de falha no sistema de reserva do condomínio.

Válvula redutora de pressão: Foi instalada duas válvulas redutoras de pressão no pavimento mezanino, para o controle da vazão da água nas tubulações.

Obs: Demais detalhes podem ser encontrados nas plantas dos projetos hidrossanitários.

7.16.2. Cuidados de uso

- Não apertar em demasia os registros, torneiras;
- Durante a instalação de filtros, torneiras, chuveiros, atentar-se ao excesso de aperto nas conexões, a fim de evitar danos aos componentes;
- Manutenções nas tubulações e componentes do sistema de instalações hidráulicas, devem ser realizadas apenas após o fechamento do registro de gaveta do ambiente em questão;
- Conforme recomendação da Norma Brasileira ABNT NBR 5626:2008, a vazão para as duchas, considerada nas instalações hidráulicas entregues, é de 0,2 litros/segundo ou 12 litros/minuto. Caso ocorra a utilização de equipamentos com vazão maior do que a especificada, em qualquer ponto do apartamento, a construtora não garantirá o bom funcionamento



do sistema e a responsabilidade por qualquer mau funcionamento passa a ser do condômino;

- Evitar batidas nos tubos flexíveis que alimentam os lavatórios e as caixas acopladas dos vasos sanitários;
- Manter os registros gerais das áreas molhadas fechados quando da ausência do imóvel por longos períodos;
- Verificar se as tampas dos reservatórios estão bem vedadas. Os reservatórios de água devem ser mantidos fechados, evitando o acesso de poeira, roedores, insetos e outros;
- Casa de bombas deve ser mantida fechada, somente com acesso de pessoal autorizado;
- A limpeza periódica dos reservatórios deve ser realizada por profissionais e/ou empresas especializadas;
- Na instalação dotada de hidrômetro, deve ser feito um controle sistemático do volume de água consumida, através de leituras periódicas, permitindo detectar casos de consumo excessivo de água. No caso de aumento significativo de consumo de água, devem ser tomadas as medidas cabíveis;
- Qualquer modificação na instalação, durante atividades de manutenção, deve ser inspecionada para verificação de sua efetividade e ser devidamente registrada;
- Não obstruir os “ladrões” ou tubulações do sistema de aviso;
- Não efetuar alterações na regulação das válvulas redutoras de pressão.

7.16.3. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.



Tabela 21 - Manutenções (Instalações hidráulicas - água potável)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	Verificar mecanismos internos da caixa acoplada	Proprietário
	Verificar a estanqueidade dos registros de gaveta. Caso esteja vazando, efetuar a troca do anel de borracha com função de vedação, localizado no eixo interno do registro. Para isso, utilizar chave de fenda como ferramenta	Proprietário
	Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga	Proprietário
	Efetuar manutenção nas bombas de recalque de água potável, pressurização, combate a incêndio, piscina e demais existentes	Empresa especializada
	Limpar os furos de saída de água dos chuveiros, desobstruindo-os caso estejam bloqueados	Proprietário
	Limpar os aeradores (bicos removíveis) das torneiras, caso as mesmas possuam	Proprietário
A cada 1 ano	Verificar e se necessário substituir os vedantes (courinhos) das torneiras, misturadores e registros de pressão para garantir a vedação e evitar vazamentos	Proprietário / Empresa capacitada
	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga	Proprietário

7.16.4. Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 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 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;
- Reparos em equipamentos executados por pessoas não capacitadas;
- 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.

7.16.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



7.17. Instalações Hidrossanitárias - Esgoto e Águas Pluviais

7.17.1. Descrição do sistema



Conjunto de tubos, reservatórios, peças de utilização, equipamentos e outros componentes destinados a conduzir águas não potáveis dos pontos de captação das edificações ao ponto destinado pela concessionária de serviço público ou ponto de tratamento da mesma.

Origem do sistema (Esgoto): 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 (Esgoto): Dos ramais de coleta, o esgoto segue para as colunas de esgoto, ou tubos de queda, através dos pavimentos da edificação até as caixas de inspeção do pavimento pilotis, por onde é direcionado à rede pública de esgoto da CASAL (Companhia de Saneamento de Alagoas).

Caixas de gordura, passagem e de inspeção: O empreendimento conta com caixas de gordura, passagem e de inspeção, todas em alvenaria com tampa de concreto, localizadas na calçada do pavimento pilotis. Obs: A gordura acumulada deverá ser retirada manualmente em pontos específicos e destinados a este fim.

Águas pluviais: As águas pluviais captadas pelos ralos posicionados na cobertura, ralos e calhas de áreas comuns descobertas seguem pelas colunas de águas pluviais dos pavimentos até os poços de recalque no pavimento subsolo e posteriormente são direcionadas à rede pública de águas pluviais. No pavimento subsolo, as águas pluviais que descem a rampa do subsolo são coletadas por uma grelha, depois são direcionadas para uma calha, em seguida aos poços de recalque e por fim a rede pública de águas pluviais. Também são coletadas as águas provenientes de limpeza do subsolo e pilotis por calhas, que são direcionadas aos poços de recalque e encaminhadas ao sistema público de esgoto.



Poços de recalque: O empreendimento possui 02 poços de recalque localizados no pavimento subsolo, cada um composto por 01 caixa de areia, 01 caixa separadora de óleo e 02 bombas centrífugas submersíveis para drenagem.

- **Especificações:** Bombas trifásica Famac modelo FBS-NG-250-20-87MM 1/2CV.

7.17.2. Cuidados de uso

- 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 grelha de proteção que acompanha a cuba das pias de cozinhas;
- 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;
- 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 apertar em demasia registros, torneiras, etc;



- Durante a inspeção de filtros, torneiras e chuveiros, atentar-se ao excesso de aperto nas conexões, a fim de evitar danos aos componentes;
- A falta de uso prolongado dos mecanismos de descarga pode acarretar em 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.

7.17.3. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

Tabela 22 - Manutenções (Instalações hidráulicas - esgoto e águas pluviais)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 semana	Limpar os ralos, mesmo os menos utilizados, para evitar o mal cheiro e obstrução	Proprietário
A cada 1 mês (ou a cada semana em época de chuvas intensas); A cada 3 meses (ou quando for detectada alguma obstrução - em épocas de pouca chuva)	Realizar a limpeza dos ralos externos e verificar sua funcionalidade	Proprietário

7.17.4. Perda de Garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 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 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;
- Reparos em equipamentos executados por pessoas não capacitadas;
- 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;
- Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso, manuseio inadequado, instalação incorreta e erros de especificação em partes integrantes das instalações;
- Manobras indevidas com relação a registros, válvulas e bombas.

7.17.5. 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.



7.18. Instalações Hidrossanitárias - Reservatórios



7.18.1. Descrição do sistema

Os reservatórios são unidades hidráulicas de acumulação e passagem de água, situados em pontos estratégicos do sistema.

Reservação: No pavimento subsolo, estão localizados dois reservatórios inferiores, um com capacidade de 111.416 L, e o outro reservatório com capacidade de 2.000 L. Na coberta, está localizado o reservatório superior com capacidade de 61.697 L e possui Reserva Técnica de Incêndio (RTI) com capacidade de 20.000 L.

7.18.2. Cuidados de uso

- Não apertar em demasia os registros;
- Manutenções nas tubulações e componentes do sistema de instalações hidráulicas, devem ser realizadas apenas após o fechamento do registro de gaveta do ambiente em questão;
- Evitar batidas nos tubos flexíveis que alimentam os lavatórios e as caixas acopladas dos vasos sanitários;
- Verificar se as tampas dos reservatórios estão bem vedadas. Os reservatórios de água devem ser mantidos fechados, evitando o acesso de poeira, roedores, insetos e outros;
- Casa de bombas deve ser mantida fechada, somente com acesso de pessoal autorizado;
- A limpeza periódica dos reservatórios deve ser realizada por profissionais e/ou empresas especializadas;
- Qualquer modificação na instalação, durante atividades de manutenção, deve ser inspecionada para verificação de sua efetividade e ser devidamente registrada;
- Não obstruir os “ladrões” ou tubulações do sistema de aviso;



7.19. Guarda-corpos



7.19.1. Descrição do sistema

Elemento cuja função é proteger os usuários contra o risco de queda acidental sem, no entanto, impedir sua passagem forçada ou voluntária. Os guarda-corpos foram utilizados na escada da entrada de pedestres, na escada de emergência, e na varanda/terraço dos apartamentos.

7.19.2. Cuidados de uso

- Não apoiar escadas ou outros objetos na superfície das esquadrias e evitar pancada sobre as mesmas;
- A limpeza do guarda-corpo 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;
- Durante a limpeza utilizar pano seco para remoção da poeira. No caso das sujeiras mais difíceis utilizar pano levemente umedecido embebido em mistura de água e detergente neutro a 5%;
- Evitar a colocação ou fixação de objetos nos guarda-corpos;
- NUNCA utilizar para limpeza produtos ácidos, alcalinos, detergentes com saponáceos, vaselina, removedores, ou qualquer produto derivado do petróleo. Produtos à base de óleo ressecam as borrachas fazendo com que as mesmas percam sua função de vedação.

7.19.3. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.



Tabela 23 - Manutenções (Guarda-Corpos)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	Efetuar limpeza geral dos guarda-corpos e seus componentes verificando seu estado de conservação e pontos de ferrugem. Verificando-se o desgaste deve ser realizada nova pintura tomando os cuidados de lixar para remover a ferrugem; realizar limpeza total do guarda-corpo e utilizar tinta de acabamento compatível com a utilizada na fabricação	Proprietário

7.19.4. Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual, acrescidas de:

- Se forem instaladas cortinas ou quaisquer aparelhos no guarda-corpo;
- Se for feita qualquer mudança no guarda-corpo, na sua forma de instalação, na modificação de seu acabamento (especialmente pintura) que altere suas características originais.

7.19.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural, pelo tempo ou uso;
- Arranhões após a entrega.



7.20. Banheira de Hidromassagem



7.20.1. 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 SPA/Hidromassagem está localizado no pavimento pilotis.

- **Especificação:** Spa Bahamas Premium Gel Coat 750L trifásico branco Albacete.

7.20.2. Cuidados de uso

- Seguir as instruções do fornecedor do equipamento quanto ao uso e manuseio;
- Não acionar a bomba e/ou aquecedor antes que o nível da água fique acima dos dispositivos de hidromassagem. Se a bomba ou 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 de hidromassagem/spa 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.



7.21. Jardins



7.21.1. Descrição do sistema

Áreas ao cultivo de plantas e plantio de grama, que dão um aspecto visual agradável ao empreendimento. O empreendimento possui jardineiras no pavimento pilotis.

7.21.2. Cuidados de uso

- No caso de troca do solo do jardim observar que não ocorra sobrecarga na laje, manter o sistema de drenagem e ter atenção com a qualidade do solo que está sendo colocado;
- Não transitar sobre os jardins, a não ser durante sua manutenção;
- Ao regar, não usar jato forte de água diretamente nas plantas;
- Verificar a necessidade de substituição de mudas mortas, danificadas e doentes;
- Deve-se evitar o pisoteamento constante sobre a grama.



7.22. Mobiliários



7.22.1. Descrição do sistema

Mobiliário das áreas comuns, como bancos, cadeiras e mesas localizados nas áreas de lazer do pavimento pilotis e mezanino.

7.22.2. Cuidados de uso

- Ao manusear objetos para a limpeza, levante e não arraste;
- Não coloque peso excessivo sobre os móveis;
- Não utilize instrumentos de corte sobre os móveis. O revestimento pode ser riscado e danificado permanentemente;
- Evite o contato de tinta (canetas em geral), pois podem causar manchas;
- 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.



7.23. Pedras naturais (granitos)

7.23.1. Descrição do sistema

As pedras são aquelas extraídas de jazidas naturais e podem compor diversos sistemas.

Nas áreas privativas, o granito foi utilizado em bancadas, soleiras e louças de diversos ambientes, conforme especificações do item 4.2 - Acabamentos.

7.23.2. Cuidados de uso

- Limpar somente com produtos apropriados (não utiliza removedores do tipo “limpa forno”, por exemplo);
- Os balcões não foram dimensionados para receber grandes cargas. O excesso de carga pode levar ao colapso das bancadas e eventual acidente. Por conta disso, jamais se apoie ou suba.
- O contato das pedras naturais com graxas, óleos, massa de vidro, tinta, vasos, poderá causar danos a superfície.
- O contato das pedras naturais com álcool, amônia, vinagre, produtos de limpeza abrasivos, águas sanitárias, ácidos e bases fortes podem causar manchas.
- Evite o contato dos granitos com gorduras, vinhos, café, refrigerante, limão ou qualquer produto que leve a manchas. No caso do contato com estes materiais, deve ser feita a limpeza imediata com pano seco. Caso o problema persista, utilizar água e sabão neutro para remoção das manchas.

7.23.3. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.



Tabela 24 - Manutenções (Pedras naturais)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 semana	Fazer a limpeza com produto específico para aplicação em rochas naturais	Proprietário
A cada 1 mês	Verificar e, se necessário, encerar as peças	Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar se os selantes e rejuntas estão desgastados. Se necessário refazê-los	Empresa capacitada / Empresa especializada

7.23.4. Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual, acrescidas de:

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

7.23.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural, pelo tempo ou uso.



7.24. *Pinturas e texturas internas e externas*



7.24.1. Descrição do sistema

A execução da pintura consiste na aplicação de tintas e/ou texturas sobre recobrimento de uma superfície (peças de concreto, revestimentos de argamassas, alvenarias, dry-wall, madeira, etc) com diversas finalidades, sendo as mais importantes: proteção da base aplicada, melhor higienização do ambiente, sinalizar e identificar ambientes, controlar luminosidade e dar conforto arquitetônico ao ambiente.

Nas áreas privativas, as pinturas foram utilizadas como revestimento de paredes e tetos de diversos ambientes, conforme especificações do item 4.2 - Acabamentos.

7.24.2. 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.

7.24.3. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.



Repintar as áreas e elementos com as mesmas especificações da pintura original.

Tabela 25 - Manutenções (Pinturas e texturas internas e externas)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 2 anos	Revisar a pintura das áreas secas (dormitórios, salas e circulações) 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.	Empresa capacitada / Empresa especializada

7.24.4. Perda de garantia

- Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual.

7.24.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural, pelo tempo ou uso.



7.25. Piscina



7.25.1. Descrição do sistema

Reservatórios de água dotados de sistemas de tratamento e circulação de água, destinado à prática recreativa. O condomínio possui piscina e prainha localizadas no pavimento pilotis.

- **Especificação da bomba da piscina:** Motobomba c/ pré-filtro APP-0 1/4CV monofásica Albacete;
- **Especificação dos filtros da piscina:** 01 Filtro A-210 fibra de vidro Albacete/ 01 Filtro AP-20 invertido Albacete.

Os apartamentos da cobertura possuem uma piscina no terraço.

Obs: A garantia de aparelhos, equipamentos, materiais ou serviços fornecidos por terceiros em seu empreendimento será dada pelo próprio fabricante ou fornecedor.

7.25.2. Cuidados de uso

- Manter o volume e nível de água das piscinas, 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.

RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA:

- Nunca permitir o acesso de crianças desacompanhadas à área da piscina, incluindo a piscina infantil;
- Acidentes em piscina acontecem mesmo quando os ambientes estão movimentados e em pleno uso, portanto NUNCA perder de vista ou se afastar de crianças quando estiver próximo à área da piscina e mesmo em caso de eventos no salão de festas;
- Não acessar a piscina após ingestão de bebidas alcoólicas;
- Durante utilização da piscina sob forte insolação, promover constante reidratação, principalmente nas crianças;
- Recomendar e monitorar as crianças para que não atirem ou portem objetos cortantes ou pontiagudos dentro das piscinas;
- Recomendar e monitorar as crianças para que não empurrem pessoas para dentro das piscinas nem promovam brincadeiras violentas no seu interior, como lutas e outros, pois além do risco de afogamento, há forte risco de impacto nas bordas ou no fundo da piscina.

7.25.3. Manutenção preventiva

- Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

7.25.4. Perda de garantia

- Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual.

7.25.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural, pelo tempo ou uso.



7.26. Piso cimentado / Piso em concreto



7.26.1. Descrição do sistema

São argamassas ou concreto, especificamente preparados, destinados a regularizar e dar acabamento final a pisos e lajes, por onde há forte trânsito de veículos e pessoas. O piso de concreto polido foi utilizado nos estacionamentos dos pavimentos subsolo, pilotis e garagens (01 e 02). Na cobertura o edifício foi utilizado placas de revestimento em concreto com proteção térmica em EPS.

7.26.2. Cuidados de uso

- O contato com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta poderá acarretar danos à superfície;
- Não demolir totalmente ou parcialmente o piso para passagem de componentes de sistemas ou embutir tubulações;
- Cuidado no transporte de eletrodomésticos, móveis e materiais pesados: não os arrastar sobre o piso;
- Não utilizar objetos cortantes, perfurantes ou pontiagudos para auxiliar na limpeza do piso;
- Não executar furo no piso, pois pode comprometer o desempenho do sistema;
- Evitar sobrecarga de pesos nos pisos;
- 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;
- Somente lavar áreas denominadas molhadas, como áreas externas descobertas.



7.27. Piso em blocos de concreto intertravados



7.27.1. Descrição do sistema

Revestimento composto por peças pré-moldadas de concreto que são assentadas sobre uma camada de areia. O intertravamento é a capacidade que os sistema possui de resistir a movimentos de deslocamento individual, seja ele vertical, horizontal ou de rotação em relação a seus vizinhos. O intertravamento é fundamental para o desempenho e a durabilidade do pavimento. O piso em blocos intertravados foi utilizado nas calçadas do empreendimento.

7.27.2. Cuidados de uso

- O piso em intertravados foi dimensionado para o tráfego de veículos de passeio, sendo estritamente proibido a circulação de quaisquer outros veículos, tais como caminhões, ônibus etc.
- O contato com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta poderá acarretar danos à superfície das peças;
- Cuidado no transporte de eletrodomésticos, móveis e materiais pesados: não os arrastar sobre o piso;
- Não utilizar objetos cortantes, perfurantes ou pontiagudos para auxiliar na limpeza do piso;
- Não executar furo no piso, pois pode comprometer o desempenho do sistema;
- Evitar sobrecarga de pesos nos pisos.



7.28. Portas corta-fogo



7.28.1. Descrição do sistema

São elementos normalmente utilizados para o fechamento de aberturas em paredes corta-fogo. São utilizadas para proteger as rotas de fuga em caso de emergência de incêndio. As portas corta-fogo foram instaladas nas entradas das escadas de emergência do edifício, são do tipo P-90, com resistência de 90 minutos de fogo.

7.28.2. 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, conseqüentemente, ao aço que compõe o conjunto da porta.



7.29. Portas e esquadrias de alumínio



7.29.1. Descrição do sistema

Esquadrias são elementos da vedação vertical usadas nos fechamentos dos vãos, cuja função pode ser de controle da passagem de agentes externos (pessoas, vento, chuva, raios solares, etc) para o meio interno e vice e versa. Dentre tantos materiais disponíveis no mercado, podemos destacar as esquadrias de madeira, de alumínio, de PVC e vidro como as mais usadas na construção civil. As esquadrias de alumínio têm a vantagem de ser leves e duráveis ao longo do tempo devido sua resistência a corrosão, sendo elas de fácil manutenção e limpeza.

Nas áreas privativas, foram utilizadas janelas de alumínio com vidro em diversos ambientes e portas de vidro com alumínio na varanda/terraço dos apartamentos.

7.29.2. Cuidados de uso

- Evitar fechamentos abruptos das esquadrias decorrentes de ações de intempéries (ventos, por exemplo);
- As esquadrias devem correr suavemente, não devendo ser forçadas;
- As ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando aplicação de força excessiva;
- Sempre que for abrir ou fechar uma porta ou janela de alumínio utilize os puxadores. Nunca abra forçando os vidros, pois podem causar acidentes;
- Não apoiar escadas ou outros objetos na superfície das esquadrias e evitar pancada sobre as mesmas;
- No caso de pintura no apartamento, proteja as esquadrias de alumínio com fita adesiva removendo-a imediatamente depois, pois a cola da fita pode manchar a esquadria dificultando sua limpeza. Nos cantos de difícil acesso, usar pincel de pelos macios na limpeza;
- Os drenos dos trilhos das esquadrias possuem orifícios que devem estar sempre desobstruídos, pois os mesmos auxiliam na remoção da água de chuva evitando que a mesma entre no apartamento;



- Recomenda-se que para janelas e portas de correr, os trilhos ou marco inferior sejam constantemente limpos para se evitar o acúmulo de poeira, que com o passar do tempo, vão se compactando pela ação de abrir e fechar, transformando-se em crostas de difícil remoção, ao mesmo tempo em que comprometem o desempenho das roldanas, exigindo sua troca precoce.
- Não remover, em caso algum, as borrachas ou massas de vedação para evitar infiltrações indesejáveis;
- 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 de difícil acesso. Esta operação pode ser feita com pincel de cerdas macias embebidos em mistura de água e detergente neutro a 5%;
- As esquadrias não foram dimensionadas para receber aparelhos esportivos ou equipamentos que causem esforços adicionais;
- Evitar a colocação ou fixação de objetos nas esquadrias;
- Para remover respingos de tinta a óleo, graxa ou massa de vedação, passar um solvente tipo querosene, aplicando apenas na região a ser limpa e sem excesso. Após a limpeza, remover todo o solvente com pano úmido. Não usar Thinner;
- Caso ocorram respingos de cimento, gesso, ácido ou tinta, remover imediatamente com um pano úmido e, logo após, passar uma flanela seca;
- NUNCA utilizar para limpeza produtos ácidos, alcalinos, detergentes com saponáceos, vaselina, removedores, ou qualquer produto derivado do petróleo. Produtos à base de óleo ressecam as borrachas fazendo com que as mesmas percam sua função de vedação.



7.29.3. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

Tabela 26 - Manutenções (Portas e esquadrias de alumínio)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 3 meses	Efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes	Proprietário
A cada 6 meses	Nas esquadrias que trabalham diretamente sobre os perfis da esquadria deverá ser utilizado spray lubrificante ou similar	Proprietário
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 do tipo Maxim-ar 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 ao movimento espontâneo. Se necessária, a regulação deverá ser feita somente por pessoa especializada, para não colocar em risco a segurança do usuário e de terceiros	Proprietário / Empresa capacitada
A cada 1 ano	Verificar a presença de fissuras, falhas na vedação e fixação nos caixilhos e reconstituir sua integridade onde for necessário	Empresa capacitada / Empresa especializada

7.29.4. Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual, acrescidas de:

- Se não forem seguidas as recomendações de cuidado de uso ou não for feita nenhuma manutenção preventiva;
- 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.

7.29.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



7.30. Portas e esquadrias de madeira



7.30.1. Descrição do sistema

Esquadrias são elementos da vedação vertical usadas nos fechamentos dos vãos, cuja função pode ser de controle da passagem de agentes externos (pessoas, vento, chuva, raios solares, etc) para o meio interno e vice e versa.

Todas as portas de madeira são oriundas de madeiras legalizadas, próprias para extração, sendo todas do tipo semi-oca, com exceção das portas de entrada de cada apartamento, que são do tipo sólida.

Nas áreas privativas, foram utilizadas portas de madeira na entrada do apartamento, cozinha, quartos e banheiros, conforme especificações do item 4.2 - Acabamentos.

7.30.2. cuidados de uso

- Evitar fechamentos abruptos das portas decorrentes de ações de intempéries (ventos, por exemplo);
- Recomenda-se manter as portas permanentemente fechadas, para evitar danos decorrentes de impactos;
- As ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando a aplicação de força excessiva;
- 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;
- As portas não foram dimensionadas para receber aparelhos esportivos ou equipamentos que causem esforços adicionais;
- Lubrificar periodicamente as dobradiças com uma pequena quantidade de óleo de máquina de costura ou grafite;
- Evitar a colocação ou fixação de objetos nas portas.



7.30.3. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

Tabela 27 - Manutenções (Fechaduras e maçanetas)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 15 dias	Efetuar limpeza com pano úmido	Proprietário
A cada 6 meses	Lubrificar as fechaduras com lubrificante adequado	Proprietário

Tabela 28 - Manutenções (Portas e esquadrias de madeira)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Verificar falhas de vedação, fixação das esquadrias e reconstituir sua integridade, onde for necessário	Empresa capacitada / Empresa especializada
	Efetuar limpeza geral das esquadrias, incluindo os drenos e trilhos, reapertar parafusos aparentes e regular freio e lubrificação	
	No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se um tratamento com verniz	Empresa capacitada / Empresa especializada
A cada 3 anos	No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se, além do tratamento anual, efetuar a raspagem total e reaplicação do verniz	Empresa capacitada / Empresa especializada
	Nos casos de esquadrias pintadas, repintar com tinta adequada	Empresa capacitada / Empresa especializada

7.30.4. Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual, acrescidas de:

- Se for feita mudança na instalação, acabamento (especialmente pintura), entre outras modificações nas portas, que altere suas características originais;

7.30.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



7.31. Portões automatizados

7.31.1. 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. Foi utilizada a automação nos portões de acesso de veículos.

7.31.2. 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.



7.32. Revestimento cerâmico



7.32.1. Descrição do sistema

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

Composta basicamente por argila, as peças cerâmicas são submetida a altas temperaturas e pressão para remoção da água interna, logo em seguida recebem um tratamento para dar acabamento final, podendo ser polimento ou aplicação de esmalte, resultando no porcelanato ou cerâmica.

Nas áreas privativas, os revestimentos cerâmicos foram utilizados nos pisos e paredes de diversos ambientes, conforme especificações do item 4.2 - Acabamentos.

7.32.2. Cuidados de uso

- Antes de perfurar qualquer peça, consultar os projetos de instalações, 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. As áreas molháveis não devem ser lavadas, pois pode provocar infiltrações no piso. Para a limpeza, deve ser utilizado apenas pano úmido.



7.32.3. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

Em áreas molhadas ou molháveis, manter os ambientes ventilados para evitar surgimento de fungo ou bolor.

Tabela 29 - Manutenções (Revestimento cerâmico)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 semana	Realizar limpeza: deve ser feita com sabão neutro. Depois passe somente água limpa e seque o piso. Caso ainda permaneça sujeira sobre o produto, deixe a solução de detergente e água agir sobre o piso por alguns minutos e depois esfregue com escova ou vassoura de cerdas macias	Proprietário
A cada 1 ano	Realizar a substituição das placas que apresentam o som de oco	Empresa capacitada / Empresa especializada
	Inspecionar as peças, procedendo coma substituição das mesmas por outras iguais, em caso de trincas, evitando assim variação de tonalidade	
	Verificar a integridade dos rejuntas quanto à trincas e lascamentos, substituindo-o onde necessário	Proprietário / Empresa capacitada

7.32.4. Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual, acrescidas de:

- Utilização de equipamentos, produtos ou uso do revestimento em desacordo com os especificados acima;
- Impacto excessivo, que ocasione danos no revestimento;
- Danos causados por furos para instalação de peças em geral;
- Uso de máquinas de alta pressão nas superfícies.

7.32.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural, pelo tempo ou uso.



7.33. Revestimento vinílico



7.33.1. Descrição do sistema

O revestimento vinílico se trata de uma combinação de PVC, componentes minerais e plastificantes, que podem ser utilizados para revestir pisos e paredes. Tem como principais características alta durabilidade, boa resistência, satisfatório desempenho acústico e térmico, além de ser antialérgico, antichamas e de fácil limpeza.

O revestimento vinílico foi utilizado no piso do espaço fitness do pavimento mezanino, conforme as especificações do item 4.2 - Acabamentos.

7.33.2. Cuidados de uso

- Para qualquer tipo de limpeza, a menor quantidade de água deve ser utilizada. Ela pode causar patologias no revestimento como descolamento e alterações no adesivo;
- O revestimento não deve ser lavado com água em abundância e todo o acúmulo de água sobre ele deve ser removido, evitando assim a penetração nas juntas;
- Utilize sempre MOP úmido ou de MICROFIBRAS bem espremido. Lavadoras automáticas devem conter o método de extração de água.



7.34. Teto Vinílico

7.34.1. Descrição do sistema

Teto Vinílico é um produto com base em material vinílico e aditivos. Produto resistente à umidade, corrosão, imune a pragas e não propaga chamas.

Nas áreas privativas, o teto vinílico foi utilizado na varanda dos apartamentos e no terraço das coberturas.

7.34.1. Cuidados de uso

- Deve-se evitar qualquer tipo de impactos;
- Deverá ser evitada a colocação de ganchos ou suportes para pendurar quaisquer tipos de objetos;
- Para sua limpeza, deve-se utilizar apenas água e sabão neutro com auxílio de uma esponja macia ou flanela;

7.34.2. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, deve ser acionada equipe técnica capacitada e somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

Tabela 30 - Manutenções (Teto vinílico)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	Verificar a integridade do forro e, caso haja necessidade, efetuar a troca do mesmo	Empresa capacitada / Empresa especializada

7.34.3. Perda de garantia

- Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual.

7.34.4. Situações não cobertas pela garantia

- Elementos que apresentem desgaste natural, pelo tempo ou uso.



7.35. Revestimento de forros de gesso



7.35.1. Descrição do sistema

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.

Revestimento de gesso ou argamassas: 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.

Nas áreas privativas, o forro de gesso foi utilizado em todos os ambientes, com exceção da varanda/terraço, conforme especificações do item 4.2 - Acabamentos.

7.35.2. 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;
- Não fixar ganchos ou suportes para pendurar vasos ou qualquer outro objeto nos forros, pois não estão dimensionados para suportar tal peso;
- Evitar o choque causado por batida de portas;
- Não lavar as paredes e tetos (forros de gesso);
- Manter os ambientes bem ventilados, evitando o aparecimento de bolor ou mofo.

7.35.3. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.



Tabela 31 - Manutenções (Revestimento de forros de gesso)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Inspeccionar o aparecimento de fissuras/rachaduras nos forros. Caso haja a presença das mesmas, a peça deve ser substituída ou reparada com pasta de gesso	Proprietário
	Repintar os forros dos banheiros e áreas úmidas	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 tetos das áreas secas	Empresa capacitada/ Empresa especializada

7.35.4. Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 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.

7.35.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



7.36. Sauna úmida

7.36.1. Descrição do sistema

A sauna úmida é um ambiente tecnicamente preparado para, de forma controlada, atingir e manter temperaturas maiores que a temperatura ambiente por meio de insuflamento de vapor de água. A sauna está localizada no pavimento mezanino.

- **Especificação da Sauna Úmida:** Gerador de vapor elétrico VI-6kW trifásico Albacete.

IMPORTANTE! A garantia de aparelhos e equipamentos fornecidos por terceiros em seu empreendimento será dada pelo próprio fabricante ou fornecedor.

7.36.2. Cuidados de uso

- Verificar o desligamento completo no quadro de comando para evitar risco de incêndio após a utilização da sauna;
- Verificar regularmente, conforme especificação do fornecedor, o correto funcionamento do termostato;
- Atender legislação vigente quanto a seu uso, com referência à idade e aos aspectos de saúde e higiene;
- Não fixar objetos nas paredes, no teto ou no piso;
- Realizar a limpeza das paredes, do teto e piso apenas com água e sabão neutro. Enxaguar bem para que não fiquem resíduos;
- O gerador de vapor deverá permanecer desligado durante a limpeza da sauna;
- Seguir as instruções de uso e manutenção do fabricante;
- Manter a regulação e calibração do termostato para evitar temperaturas inadequadas e o desligamento das máquinas de vapor;
- Somente utilizar peças originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- Nunca ligue o gerador de vapor com o registro de abastecimento fechado;
- Nunca ultrapasse o limite de 45 graus de temperatura;



- Após o uso da sauna, drená-la imediatamente;
- Recomendamos pulverizar o ambiente da sauna apenas com essência de eucalipto;
- Não deixe crianças menores de 14 anos utilizar a sauna sozinhas;
- Cardíacos e/ou hipertensos devem evitar o uso da sauna, mas caso o façam deverão estar sempre acompanhados.



7.37. Sistema de combate a incêndio



7.37.1. Descrição do sistema

Sistema destinado a combate de incêndio composto por conjunto de tubos, reservatórios, hidrantes e mangueiras. O sistema tem o objetivo de proteger, controlar ou extinguir o foco de incêndio no seu estágio inicial, possibilitando o início do combate ao incêndio pelos usuários que compõe a brigada de incêndio, até a chegada do Corpo de Bombeiros.

Mangueiras e Mangotinhos: Componente formado por mangueira flexível, dispositivos e peças de utilização, destinados a conduzir e direcionar água da fonte de abastecimento aos focos de incêndio, podendo ser direto, quando a água provém diretamente da fonte de abastecimento, ou indireto, quando a água provém de um reservatório do edifício.

O empreendimento conta com hidrantes posicionados nos estacionamentos, próximo ao hall dos elevadores (pavimento subsolo, pilotis e garagens), e na circulação dos pavimentos mezanino, tipo e cobertura, conforme projeto de combate a incêndio.

Distribuição: Através das tubulações das colunas de incêndio é alimentado o sistema de hidrantes, com o auxílio de conjuntos motobomba. Estes equipamentos são acionados automaticamente ou manualmente por meio de botoeiras. O dispositivo para acionamento da bomba de incêndio está localizado na guarita.

Bomba de incêndio: responsável pelo bombeamento da água da reserva de incêndio aos pontos de utilização, o reservatório superior da cobertura possui 20.000 L de Reserva Técnica de Incêndio (RTI). A bomba de incêndio é interligada à rede de hidrantes, que está localizada nos barriletes da cobertura e possui as seguintes características:

- **Especificação das bombas:** Bomba monofásica Famac modelo HSIS2-20-M 3/4CV.

Obs: A garantia de aparelhos, equipamentos, materiais ou serviços fornecidos por terceiros em seu empreendimento será dada pelo próprio fabricante ou fornecedor.



7.37.2. Cuidados de uso

- Não modifique o sistema de combate a incêndio;
- Não altere o volume de reservação do sistema de combate a incêndio;
- Não utilize as mangueiras e o sistema dos hidrantes para qualquer finalidade que não seja o combate a incêndio;
- Não efetuar testes das mangueiras utilizando água;
- Obstruções à descarga de água devem ser corrigidas imediatamente;
- Cada válvula normalmente aberta deve ser mantida por meio de lacres ou por cadeado, ou deve ser eletricamente supervisionada.



7.38. Sistema de combate a princípio de incêndio (extintores, sinalização e iluminação)



7.38.1. Descrição do sistema

Extintores: Ferramentas para combate de focos de incêndio pequenos, ou princípio de incêndio, enquanto as sinalizações e iluminações de emergência servem para guiar as pessoas para a saída mais próxima de forma rápida.

Os tipos de extintores de pó químico (PQS) e gás carbônico (CO₂) são indicados para uso em incêndios dos tipos A (madeira, tecido, papel e materiais sólidos em geral), B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos), por não conduzir eletricidade. Já o de água pressurizada, deve ser utilizado apenas para incêndios do tipo A.

Sinalização e Iluminação: Sinalizações luminosas que indicam as rotas de fuga e saídas estão dispostas pelo empreendimento, para serem utilizadas em caso de falta de energia durante uma fuga. Tal sistema também é acompanhado por módulos de iluminação de emergência.

Conforme projeto, foram utilizados no empreendimento:

Componentes do Sistema de Combate a Princípio de Incêndio	Local
Extintor portátil de pó tipo BC;	Áreas de estacionamento (todos os pavimentos)
Extintor portátil de pó tipo ABC;	Próximo ao Hall dos elevadores (todos os pavimentos) e ao lado da Guarita
Extintor portátil de gás carbônico;	Próximo a sala do gerador
Extintor portátil de água pressurizada;	
Detector termovelocimétrico	Hall dos elevadores (pavimento subsolo)
Grupo ventilador de pressurização	Sala de pressurização
Detector de fumaça	Todos os halls dos elevadores/ circulação dos pavimentos e Sala de pressurização
Acionador manual do ventilador de pressurização	Ao lado da sala de pressurização e Guarita



Componentes do Sistema de Combate a Princípio de Incêndio	Local
Central de alarme de incêndio	Guarita
Acionador manual bomba de incêndio (botoeira liga desliga)	
Avisador áudio/visual	
Acionador manual do sistema de detecção e alarme	Ao lado da Guarita, Áreas de estacionamento (todos os pavimentos), Próximo ao Hall dos elevadores (todos os pavimentos de áreas comuns) e na circulação dos pavimentos tipo e cobertura
Avisador sonoro eletrônico	Próximo ao Hall dos elevadores (todos os pavimentos de áreas comuns) e na circulação dos pavimentos tipo e cobertura
Damper de sobressão	Coberta
Iluminação de emergência: bloco autônomo de iluminação (tipo aclaramento)	Áreas de estacionamento (todos os pavimentos), Sala de pressurização, Sala do gerador, Guarita, Deck, Escada de emergência, Hall dos elevadores/circulação (todos os pavimentos)
Sinalizações de emergência	Diversos locais

IMPORTANTE! O sistema de combate a princípio de incêndio deve ser utilizado apenas para combate de pequeno foco de início de incêndio, caso o incêndio já esteja instaurado, se deve proceder com a evacuação do local imediata e solicitação de apoio dos bombeiros.

7.38.2. Cuidados de uso

- Manter os extintores posicionado no local, carregado e em condições propícias para o uso;



- Seguir o plano de inspeção e manutenção;
- Não utilizar como depósito o local onde estão instalados os equipamentos, principalmente não armazenar produtos inflamáveis que possam gerar risco de incêndio;
- Limpar os extintores somente com pano seco, espanador e escova de cerdas macias;
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente;
- Não efetuar soldas no cilindro;
- Quando o ponteiro do indicador de pressão estiver fora da faixa de operação levar a uma empresa registrada pelo INMETRO;
- O ponteiro do manômetro estando na faixa “Recarregar”, levar o extintor a um posto de recarga de serviço autorizado;
- Recarregar quando aplicável, imediatamente após o uso, ou ao termino da garantia;
- Ao termino da garantia o extintor deverá ser submetido a manutenção nível 2 em empresa registrada pelo INMETRO;
- 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.



7.39. Sistema de exaustão mecânica

7.39.1. Descrição do sistema



Sistema de exaustão mecânica com o objetivo de renovar o ar do ambiente. Utilização em alguns sanitários do empreendimento, quando não existe no ambiente a possibilidade de circulação do ar pelas janelas.

Nas áreas privativas, o sistema de exaustão mecânica se encontra em alguns banheiros.

- Especificação: VENTOKIT M80 C/REG.BIVOLT.

Obs: A garantia de aparelhos, equipamentos, materiais ou serviços fornecidos por terceiros em seu empreendimento será dada pelo próprio fabricante ou fornecedor.

7.39.2. 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;
- Não obstruir as entradas e saídas de ventilação e dutos de ar;
- Manter a limpeza dos componentes conforme especificação do fabricante.

7.39.3. 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 32 - Manutenções (Sistema de exaustão mecânica)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 mês	Realizar inspeção, e se necessário manutenção, dos ventiladores e do gerador (quando houver) que compõem os sistemas de exaustão	Empresa especializada



7.39.4. Perda de garantia

- Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual.

7.39.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



7.40. Sistema de pressurização de escada

7.40.1. 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. A sala de pressurização de escada está localizada no pavimento subsolo e o dispositivo para acionamento do motor do ventilador está na guarita.

- **Especificação:** VENTILADOR DAIKIN Vazão (Q) = 19.000 m³/hora, pressão (P) = 55 mmca, potência = 10HP, altura coluna de pressurização na edificação (h) = 53,55m.

IMPORTANTE! A garantia de aparelhos e equipamentos fornecidos por terceiros em seu empreendimento será dada pelo próprio fabricante ou fornecedor.

7.40.2. 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;
- 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;
- A porta da casa de máquinas pode ter fechamento brusco devido à sub-pressão que o ambiente está submetido, evite riscos de acidentes.

7.40.3. 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 33 - Manutenções (Sistema de pressurização de escadas)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	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	Proprietário
	Realizar 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

7.40.4. Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual

7.40.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



7.41. Sistema de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA

7.41.1. Descrição do sistema



A instalação dos Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) é uma exigência do Corpo de Bombeiros, regulamentada pela ABNT segundo a Norma NBR 5419/2005, e tem como objetivo evitar e/ou minimizar o impacto dos efeitos das descargas atmosféricas, que podem ocasionar incêndios, explosões, danos materiais e, até mesmo, risco à vida de pessoas e animais. O SPDA, ou para-raios, não tem como finalidade a proteção do equipamento ou da instalação elétrica, mas sim deve ser instalado para prioritariamente proteger as estruturas, as edificações e as pessoas que nelas habitem ou que por elas transitem contra os impactos diretos dos raios. O sistema 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 prédio possui para-raios tipo Franklin posicionado em cima do reservatório superior na cobertura.

7.41.2. 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 ajustado 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.



7.42. Sistema de vedações verticais (Alvenarias)



7.42.1. Descrição do sistema

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

No empreendimento, foi utilizada solução mista para o sistema de vedações verticais, composta por alvenarias com blocos cerâmicos e blocos de gesso vazado. Nas paredes do poço do elevador foi utilizada parede dupla para isolamento acústico.

7.42.2. Cuidados de uso

- NÃO sobrecarregar as estruturas e paredes além dos limites previstos em projeto, sob o risco de gerar fissuras ou comprometimento dos elementos estruturais, como, por exemplo, troca de uso dos ambientes e colocação de ornamentos decorativos com carga excessiva;
- Para melhor fixação de peças ou acessórios, usar apenas parafusos com buchas especiais.

ATENÇÃO! Antes de perfurar as vedações, consultar projetos e detalhamentos, para evitar a perfuração de tubulações de água, energia elétrica ou gás.

7.42.3. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

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 alvenaria.



Tabela 34 - Manutenções (Sistema de vedações verticais - Alvenarias)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Vistoriar certificando-se da não proliferação de fungos, inexistência de furos e aberturas de vãos não previstos no projeto original e impacto no sistema (fissuras e demais danos)	Proprietário / Empresa capacitada
	Vistoriar as alvenarias quanto à existência de sobrecarga devido à fixação de estantes, prateleiras, armários, etc	

7.42.4. Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual, acrescidas de:

- Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos estruturais, alvenarias estruturais ou de fechamento, conforme Memorial Descritivo;
- 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.

7.42.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



7.43. Sistema fotovoltaico (Captação de Energia Solar)



7.43.1. Descrição do sistema

Um sistema de energia solar fotovoltaico, também chamado de sistema de energia solar ou, ainda, sistema fotovoltaico, é um sistema capaz de gerar energia elétrica através da radiação solar.

Na cobertura do edifício foram instaladas placas de energia solar com objetivo de gerar créditos para o condomínio com a Equatorial. A construtora instalou 9 placas solares que geram 600kwh/mês e um inversor que tem a capacidade de ampliação para 1000kwh/mês.

- **Especificação:** Módulo Jinko 1000W, Inversor Growatt MIN6000TL-X 6KWP, fornecedor I9 Ambiental.

IMPORTANTE! A garantia de aparelhos e equipamentos fornecidos por terceiros em seu empreendimento será dada pelo próprio fabricante ou fornecedor.

7.43.2. Cuidados de uso

- Seguir as instruções do fornecedor do equipamento quanto ao uso e manuseio.



7.44. Superestrutura de Concreto Armado



7.44.1. Descrição do sistema

De forma simplificada, todas as tensões produzidas pela construção (superestrutura), seja por peso próprio da estrutura, sua sobrecarga por uso e ação do vento, são transferidas das lajes e vigas para os pilares de concreto armado, que as transmitem diretamente para as fundações, que tem por função final dissipá-las no solo.

O concreto é um compósito de cimento, agregados, água e aditivos, que sozinho suporta elevadas cargas de compressão. Em contrapartida o concreto fissa quando é solicitado a esforços de tração maiores do que o suportado (variando em torno de 10% do que resiste à compressão). Já o aço é uma liga de ferro e carbono que possui elevada capacidade de suportar o efeito de tração.

Estruturas de concreto armado são aquelas em que o concreto e o aço são combinados de forma a suportar esforços de tração e de compressão solicitantes pela estrutura continuamente, com o concreto resistindo à compressão e a armação resistindo aos esforços de tração.

Como já apresentado no item Memorial Descritivo, foi utilizada a solução de superestrutura em concreto armado no edifício, com pilares, vigas e lajes.

7.44.2. Cuidados de uso

- Evitar o lançamento de produtos químicos sobre a superfície do concreto;
- Evitar grandes choques à estrutura;
- Evitar focos de fogo sobre a superfície do concreto;
- Fazer a manutenção dos outros sistemas que protegem as estruturas de concreto (revestimento interno e externo, impermeabilização, etc.);
- Qualquer alteração no projeto original de arquitetura deverá estar de acordo com as cargas adotadas no projeto inicial;
- Qualquer reforma que implique em interferência com a estrutura deve ser, sempre que possível, evitada;



- Não sobrecarregar as estruturas além dos limites previstos em projeto;
- Para melhor fixação de peças ou acessórios, usar apenas parafusos com buchas especiais;

ATENÇÃO! Para evitar danos à solidez e segurança da edificação, **NÃO** deve haver furações nos elementos estruturais, nem retirada parcial ou total, uma vez que todos possuem função estrutural.

7.44.3. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

Tabela 35 - Manutenções (Estruturas de concreto armado)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Verificar a integridade estrutural conforme a NBR 15575, com atenção especial nas regiões do térreo (mais próximas dos estacionamentos) e ambientes insalubres (alta umidade, grande incidência de sol, etc.);	Empresa especializada
A primeira inspeção deve ser feita após 10 anos de uso, e depois a cada 3 anos. (Deve haver bom senso, no caso de percebimento de problemas ocorridos anteriormente a esse tempo)	Verificação de manchas superficiais e aparecimento de estalactites e estalagmites no concreto; Verificação e mapeamento de fissuras, trincas ou rachaduras tanto no concreto, quanto nos materiais que estão ligados a ele (como por exemplo, vidros, cerâmicas, esquadrias etc.); Verificação do aparecimento de deformações excessivas; Verificação da presença de corrosão das armaduras (análise visual); Realização de ensaios de carbonatação, penetração de cloretos e concentração de cloretos, para verificação de possível corrosão das armaduras; Aparecimento de manchas de umidade; Verificação de indícios de recalque; Verificar expansões ou desagregações no concreto; Averiguação de possíveis lascamentos ou ferros aparentes; Realizar a anamnese, pesquisa com os empregados e moradores, acerca de detalhes.	Estas inspeções devem ser realizadas por profissional habilitado com experiência em patologia das estruturas de concreto. Ao final da inspeção, deverá ser elaborado um relatório descrevendo as principais patologias detectadas, classificando-as segundo seu grau de gravidade. Deverá ser apresentado junto ao relatório a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do serviço. Caso o profissional que realizou a inspeção tenha experiência em recuperação estrutural este apresentará as recomendações e soluções para sanar as patologias do serviço.



7.44.4. Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual, acrescidas de:

- Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos estruturais existentes;
- Se forem identificadas sobrecargas além dos limites normais de utilização previstos nas estruturas.

7.44.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



7.45. Instalações de Telecomunicações



7.45.1. Descrição do sistema

Telefonia: Os pontos para instalação de telefone nos apartamentos estão posicionados na sala de estar/jantar e nos quartos. Foi executada pela construtora apenas a infraestrutura necessária para o sistema. Os Distribuidores Parciais de Telefonia se encontram nos shafts do hall dos pavimentos e o Distribuidor Geral de Telefonia (DGT) no pavimento subsolo. Nas áreas comuns, foram previstos pontos de tomada RJ11 para telefone na sala do síndico e no coworking.

Interfonia: O sistema de interfonia permite a intercomunicação dos apartamentos com a guarita e os demais ambientes com interfone. Nas áreas privativas foi previsto um ponto de tomada RJ11 para interfone na cozinha.

Nas áreas comuns, foram previstos pontos de tomadas RJ11 para interfones nos seguintes ambientes:

- Pavimento Subsolo: hall e elevadores;
- Pavimento Pilotis: lounge e sala do síndico;
- Pavimentos Garagens 01 e 02: hall dos elevadores;
- Pavimento mezanino: espaço gourmet, brinquedoteca/berçário, home sport bar, sala de jogos, fitness, espaço zen, coworking, sala de estudos/games, lavanderia e espaço mulher/barbearia.

TV: Nas áreas comuns, foram previstos pontos de tomadas cabo coaxial para antena nos ambientes do pavimento mezanino: espaço gourmet, salão de festas, brinquedoteca/berçário, home sport bar, sala de jogos, fitness, coworking, sala de estudos/games e lavanderia.

Dados: ponto para roteador de Wi-Fi no lounge e sala do síndico no pavimento pilotis.

Circuito Fechado de Televisão (CFTV): sistema de monitoramento da segurança dos ambientes através de câmeras, a central de CFTV está na guarita e os equipamentos de câmeras foram instalados nos acessos de veículos e pedestres, hall dos elevadores/circulação, , áreas de lazer como miniquadra, minigolfe, lounge, espaço gourmet no pavimento pilotis, e também as áreas de



lazer do pavimento mezanino como salão de festas, espaço gourmet, brinquedoteca/berçário, mini playground, home sport bar, sala de jogos, fitness, coworking, sala de estudos/games, lavanderia, espaço mulher/barbearia, espaço zen e espaço relax/SPA.

Alarme perimetral (infravermelho): Foi disponibilizado pela construtora apenas a infraestrutura para instalação desse sensor nas extremidades da edificação e uma central de alarme perimetral na guarita. O sistema de alarme perimetral é composto por sensores de infravermelho que será sinalizado em caso de rompimento dos feixes dos sensores de barreira (infravermelho). Seu objetivo é evitar acessos indevidos pelos muros do Empreendimento.

7.45.2. 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.

7.45.3. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, deve ser acionada equipe técnica capacitada e somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

Tabela 36 - Manutenções (Instalações de telecomunicação - Telefonia)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	Verificação de funcionamento dos aparelhos telefônicos, trocando-o caso necessário	Proprietário / Empresa capacitada



Tabela 37 - Manutenções (Instalações de telecomunicação - Interfonia)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	Verificação de funcionamento dos ramais e centrais de telefonia, trocando-o caso necessário	Empresa capacitada / Empresa especializada

Tabela 38 - Manutenções (Instalações de telecomunicação - Cabeamento estruturado)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	Rever todo o cabeamento estruturado (shafts e tubulações expostas), identificando princípio de umidade ou corrosão e substituindo as regiões afetadas	Empresa capacitada / Empresa especializada

7.45.4. Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 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.

7.45.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.



7.46. Vidros



7.46.1. Descrição do sistema

Os vidros podem ser usados como material para vedações de baixo preço e fácil instalação, manutenção e limpeza. Estes são obtidos a partir da transformação dos cristais de sílica da areia, em altas temperaturas, do estado líquido para o estado sólido. Dentre alguns tipos de vidro disponíveis, os vidros comuns incolores, temperados, aramados e laminados são os mais utilizados na construção civil.

Nas áreas privativas, foram utilizados vidros comuns em janelas dos quartos/suítes, cozinha/área de serviço e alguns banheiros. Também foram utilizados vidros na porta da varanda, conforme especificações do item 4.2 - Acabamentos.

7.46.2. 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 as janelas 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, utilizar vidro de mesma característica (cor, espessura, tamanho etc.);
- Evitar esforços em desacordo com o uso específico da superfície.
- Nas limpezas convencionais utilizar apenas água e sabão neutro.

7.46.3. Manutenção preventiva

Durante a manutenção, verificando-se a necessidade de substituição de alguma peça ou componente, somente utilizar peças originais ou peças com características de desempenho comprovadamente equivalente.

Em casos de quebra ou trinca, trocar imediatamente, para evitar acidentes.



Tabela 39 - Manutenções (Vidros)

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	Verificar o desempenho das vedações e fixações dos vidros nos caixilhos	Proprietário / Empresa capacitada
	Inspecionar o material, substituindo-o no caso da presença de trincas	
	Nos conjuntos que possuam vidros temperados, efetuar inspeção do funcionamento do sistema de molas e dobradiças e verificar a necessidade de lubrificação	Empresa especializada

7.46.4. Perda de garantia

Todas as condições descritas no item 5.4 deste Manual, acrescidas de:

- Se não forem utilizados para a finalidade estipulada.

7.46.5. Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural, pelo tempo ou uso.



8. PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

O **Edifício Grenache** foi 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, deve ser entendida como um serviço técnico e realizada por empresas capacitadas ou especializadas ou, ainda, equipe de manutenção local, conforme a complexidade da atividade.

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 suas especificidades. A manutenção deve ser iniciada tão logo inicie o uso da edificação. No caso de unidades privativas, mesmo que estejam desocupadas, deve ser implantado o Programa de Manutenção.

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

Cabe ao proprietário (para as unidades) e ao síndico (para as áreas comuns) atualizar o programa, podendo contratar uma empresa ou profissional especializado para auxiliar no seu gerenciamento, 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. A contratação de empresas especializadas, de profissionais qualificados e o treinamento adequado da equipe de manutenção para a execução dos serviços são de extrema importância. No caso de peças de reposição de equipamentos, utilizar artigos originais ou de desempenho equivalente. A tabela abaixo resume as manutenções preventivas das áreas comuns em função das periodicidades.



Tabela 40 - Programa de Manutenção por periodicidade

PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 semana	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ESGOTO (Componentes do sistema - ralos internos)	Limpar os ralos, mesmo os menos utilizados, para evitar o mal cheiro e obstrução	Proprietário
	REVESTIMENTO CERÂMICO (porcelanatos, pastilhas, placas cerâmicas, etc.)	Realizar limpeza: deve ser feita com sabão neutro. Depois passe somente água limpa e seque o piso. Caso ainda permaneça sujeira sobre o produto, deixe a solução de detergente e água agir sobre o piso por alguns minutos e depois esfregue com escova ou vassoura de cerdas macias	Proprietário
	REVESTIMENTO DE PEDRAS NATURAIS (MÁRMORE, GRANITO E OUTROS) (Peças de uso geral)	Fazer a limpeza com produto específico para aplicação em pedras naturais	Proprietário
	CHURRASQUEIRA	Fazer limpeza geral	Proprietário
A cada 15 dias	FECHADURAS E MAÇANETAS	Efetuar limpeza com pano úmido	Proprietário
A cada 1 mês	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (Quadros elétricos)	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	Empresa de manutenção local / Empresa capacitada
	REVESTIMENTO DE PEDRAS NATURAIS (MÁRMORE, GRANITO E OUTROS) (Peças de uso geral)	Verificar e, se necessário, encerar as peças	Empresa especializada
	SISTEMA DE EXAUSTÃO MECÂNICA	Realizar inspeção, e se necessário manutenção, dos ventiladores e do gerador (quando houver) que compõem os sistemas de exaustão	Empresa especializada
A cada 1 mês (ou a cada semana em época de chuvas intensas); A cada 3 meses (ou quando for detectada alguma obstrução - em épocas de pouca chuva)	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ESGOTO (Componentes do sistema - ralos externos)	Realizar a limpeza dos ralos externos e verificar sua funcionalidade	Proprietário



PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 3 meses	PORTAS E ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	Efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes	Proprietário
A cada 6 meses	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA POTÁVEL (Tubulações e anexos - registros de gaveta)	Verificar a estanqueidade dos registros de gaveta. Caso esteja vazando, efetuar a troca do anel de borracha com função de vedação, localizado no eixo interno do registro. Para isso, utilizar chave de fenda como ferramenta	Proprietário
	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA POTÁVEL (Tubulações e anexos - sistema de descarga)	Verificar mecanismos internos da caixa acoplada	Proprietário
		Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga	
	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA POTÁVEL (Tubulações e anexos - torneiras e chuveiros)	Limpar os aeradores (bicos removíveis) das torneiras	Proprietário
		Limpar os furos de saída de água dos chuveiros, desobstruindo-os caso estejam bloqueados	Proprietário
	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA POTÁVEL (Sistemas de bombas - bombas)	Efetuar manutenção nas bombas de: recalque de água potável, incêndio, piscina, água pluvial, etc	Empresa especializada
	INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES (TELEFONIA)	Verificação de funcionamento dos aparelhos telefônicos, trocando-o caso necessário	Proprietário / Empresa capacitada
	INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES (INTERFONIA)	Verificação de funcionamento dos ramais e centrais de interfonia, trocando-o caso necessário	Empresa capacitada / Empresa especializada
	INSTALAÇÕES DE TELECOMUNICAÇÕES (CABEAMENTO ESTRUTURADO)	Rever todo o cabeamento estruturado (shafts e tubulações expostas), identificando princípio de umidade ou corrosão e substituindo as regiões afetadas	Empresa capacitada / Empresa especializada
	FECHADURAS E MAÇANETAS	Lubrificar as fechaduras com lubrificante adequado	Proprietário
	PORTAS E ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	Nas esquadrias que trabalham diretamente sobre os perfis da esquadria deverá ser utilizado spray lubrificante ou similar	Proprietário
	ANTENA COLETIVA	Verificar a integridade dos componentes elétricos e fios	Empresa capacitada / Empresa especializada
	CHURRASQUEIRA	Verificar os revestimentos, tijolos refratários e, havendo necessidade, providenciar reparos	Proprietário / Empresa capacitada



PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 6 meses	GUARDA CORPO	Efetuar limpeza geral dos guarda-corpos e seus componentes verificando seu estado de conservação e pontos de ferrugem. Verificando-se o desgaste deve ser realizada nova pintura tomando os cuidados de lixar para remover a ferrugem; realizar limpeza total do guarda-corpo e utilizar tinta de acabamento compatível com a utilizada na fabricação	Proprietário
	TETO VINÍLICO	Verificar se há fissuras no forro, efetuando a troca do mesmo, em caso de necessidade	Empresa capacitada / Empresa especializada
A cada 1 ano	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA POTÁVEL (Tubulações e anexos - sistema de descarga)	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga	Proprietário
	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA POTÁVEL (Tubulações e anexos - torneiras e chuveiros)	Verificar e se necessário substituir os vedantes (courinhos) das torneiras, misturadores e registros de pressão para garantir a vedação e evitar vazamentos	Proprietário / Empresa capacitada
	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ÁGUA POTÁVEL (Tubulações e anexos - tubulações de água)	Verificar as tubulações de água potável para detectar obstruções, perda de estanqueidade (vazamentos) e sua fixação, recuperar sua integridade onde necessário. Obs 1: Para o caso de tubulações embutidas na alvenaria e estrutura, ou escondidas no entreforro, não há necessidade dessa manutenção, pois não há manutenibilidade	Proprietário / Empresa capacitada
	IMPERMEABILIZAÇÃO (geral)	Caso observado vazamento ou dano no sistema de acabamento de piso do ambiente, verificar a integridade dos sistemas de impermeabilização e reconstituir a proteção mecânica, os sinais de infiltração ou as falhas da impermeabilização exposta	Empresa capacitada / Empresa especializada
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (Quadros elétricos)	Realizar manutenção do quadro elétrico, seguindo os passos a seguir: - Realizar a devida inspeção das conexões do cabeamento; - Limpar e organizar o quadro elétrico; - Medir a temperatura ambiente do quadro, de modo a verificar a possibilidade de um superaquecimento; e - Fazer a análise dos valores de distribuição energética	Empresa especializada



PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (Contatos elétricos)	Verificar o estado dos contatos elétricos. Caso possua desgaste, substitua as peças (tomadas, interruptores, ponto de luz e outros)	Empresa especializada
	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (Tubulações e fios)	Deve ser inspecionado o estado da isolamento dos condutores e de seus elementos de conexão, fixação e suporte, com vista a detectar sinais de aquecimento excessivo, rachaduras e ressecamentos, verificando-se também se a fixação, identificação e limpeza se encontram em boas condições e no caso de problemas, providenciar as correções. Obs 1: Para o caso de tubulações embutidas na alvenaria e estrutura, ou escondidas no entreferro, não há necessidade dessa manutenção, pois não há manutenibilidade	Empresa especializada
	PORTAS E ESQUADRIAS DE MADEIRA (esquadrias envernizadas)	No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se um tratamento com verniz	Empresa capacitada / Empresa especializada
	PORTAS E ESQUADRIAS DE MADEIRA (geral)	Verificar falhas de vedação, fixação das esquadrias e reconstituir sua integridade, onde for necessário	Empresa capacitada / Empresa especializada
		Efetuar limpeza geral das esquadrias, incluindo os drenos e trilhos, reapertar parafusos aparentes e regular freio e lubrificação	
	PORTAS E ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	Reapertar os parafusos aparentes de fechos, fechaduras ou puxadores e roldanas	Empresa capacitada / Empresa especializada
		Verificar a presença de fissuras, falhas na vedação e fixação nos caixilhos e reconstituir sua integridade onde for necessário	
	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO (Apenas tipo maxim-ar)	Verificar nas janelas Maxim ar 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	Proprietário / Empresa capacitada
	VIDROS (temperados)	Nos conjuntos que possuam vidros temperados, efetuar inspeção do funcionamento do sistema de molas e dobradiças e verificar a necessidade de lubrificação	Empresa especializada



PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	VIDROS (geral)	Verificar o desempenho das vedações e fixações dos vidros nos caixilhos	Proprietário / Empresa capacitada
		Inspecionar o material, substituindo-o no caso da presença de trincas	
	SISTEMAS DE VEDAÇÕES VERTICAIS - ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, CERÂMICOS OU GESSO E DRYWALL	Vistoriar certificando-se da não proliferação de fungos, inexistência de furos e aberturas de vãos não previstos no projeto original e impacto no sistema (fissuras e demais danos)	Proprietário / Empresa capacitada
		Vistoriar as alvenarias quanto à existência de sobrecarga devido à fixação de estantes, prateleiras, armários, etc	
	REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS EM ARGAMASSA OU GESSO E FORROS DE GESSO (Áreas secas)	Inspecionar o aparecimento de fissuras/rachaduras nos forros. Caso haja a presença das mesmas, a peça deve ser substituída ou reparada com pasta de gesso	Proprietário
	REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS EM ARGAMASSA OU GESSO E FORROS DE GESSO (Áreas úmidas)	Inspecionar o aparecimento de fissuras/rachaduras nos forros. Caso haja a presença das mesmas, a peça deve ser substituída ou reparada com pasta de gesso	Proprietário
		Repintar os forros dos banheiros e áreas úmidas	Empresa capacitada / Empresa especializada
	REVESTIMENTO CERÂMICO (porcelanatos, pastilhas, placas cerâmicas, etc.)	Realizar a substituição das placas que apresentam o som de oco	Empresa capacitada / Empresa especializada
		Inspecionar as peças, procedendo com a substituição das mesmas por outras iguais, em caso de trincas, evitando assim variação de tonalidade	
	REJUNTES (REVESTIMENTO CERÂMICO)	Verificar a integridade dos rejuntas quanto à trincas e lascamentos, substituindo-o onde necessário	Proprietário / Empresa especializada
	REVESTIMENTO DE PEDRAS NATURAIS (MÁRMORE, GRANITO E OUTROS) (Peças de uso geral)	Verificar se os selantes e rejuntas estão desgastados. Se necessário refazê-los	Empresa capacitada / Empresa especializada
	REVESTIMENTO DE PEDRAS NATURAIS (MÁRMORE, GRANITO E OUTROS) (Utilização na cobertura)	Verificar a calafetação de rufos, fixação de para-raios, antenas, elementos decorativos etc.	Empresa capacitada / Empresa especializada



PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 1 ano	ANTENA COLETIVA	Verificar a integridade estrutural dos componentes e fixações	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	INSTALAÇÕES DE GÁS	Efetuar teste de estanqueidade nas tubulações de gás	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	ESTRUTURAS DE CONCRETO (Todos os elementos estruturais)	Verificar a integridade estrutural conforme a NBR 15575, com atenção especial nas regiões do térreo (mais próximas dos estacionamentos) e ambientes insalubres (alta umidade, grande incidência de sol, etc.); Empresa	Empresa especializada
A cada 2 anos	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (Contatos elétricos)	Reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores, ponto de luz e outros)	Empresa capacitada / Empresa especializada
	REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS EM ARGAMASSA OU GESSO E FORROS DE GESSO (Áreas secas)	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
	PINTURAS E TEXTURAS INTERNAS E EXTERNAS (Áreas internas)	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	PORTAS E ESQUADRIAS DE MADEIRA (esquadrias envernizadas)	No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se, além do tratamento anual, efetuar a raspagem total e reaplicação do verniz	Empresa especializada
	PORTAS E ESQUADRIAS DE MADEIRA (esquadrias pintadas)	Nos casos de esquadrias pintadas, repintar com tinta adequada	Empresa especializada
	REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS EM ARGAMASSA OU GESSO E FORROS DE GESSO (Áreas secas)	Repintar paredes e tetos das áreas secas	Empresa capacitada/ Empresa especializada
	PINTURAS E TEXTURAS INTERNAS E EXTERNAS (Áreas internas)	Repintar paredes e tetos das áreas secas	Empresa capacitada / Empresa especializada
	PINTURAS E TEXTURAS INTERNAS E EXTERNAS (Áreas externas)	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	Empresa capacitada / Empresa especializada



PERIODICIDADE	SISTEMA	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
A cada 5 anos	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (Contatos elétricos)	Efetuar a troca das conexões (tomadas, interruptores, ponto de luz e outros), de forma a manter o nível de desempenho adequado da instalação	Empresa capacitada / Empresa especializada
A primeira inspeção deve ser feita após 10 anos de uso, e depois a cada 3 anos. (Deve haver bom senso, no caso de percebimento de problemas ocorridos anteriormente a esse tempo)	ESTRUTURAS DE CONCRETO (Todos os elementos estruturais)	Verificação e mapeamento de fissuras, trincas ou rachaduras tanto no concreto, quanto nos materiais que estão ligados a ele (como por exemplo, vidros, cerâmicas, esquadrias etc.)	Estas inspeções devem ser realizadas por profissional habilitado com experiência em patologia das estruturas de concreto. Ao final da inspeção, deverá ser elaborado um relatório descrevendo as principais patologias detectadas, classificando-as segundo seu grau de gravidade. Deverá ser apresentado junto ao relatório a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do serviço. Caso o profissional que realizou a inspeção tenha experiência em recuperação este apresentará as recomendações e soluções para sanar as patologias do serviço.
		Verificação do aparecimento de deformações excessivas	
		Realização de ensaios de carbonatação, penetração de cloretos e concentração de cloretos, para verificação de possível corrosão das armaduras	
		Verificação da presença de corrosão das armaduras (análise visual)	
		Aparecimento de manchas de umidade	
		Verificar expansões ou desagregações no concreto	
		Averiguação de possíveis lascamentos ou ferros aparentes	
		Realizar a anamnese, pesquisa com os empregados e moradores, acerca de detalhes.	
	ESTRUTURAS DE CONCRETO (Pilares e vedações próximas)	Verificação de indícios de recalque	
	ESTRUTURAS DE CONCRETO (Lajes em interiores úmidos)	Verificação de manchas superficiais e aparecimento de estalactites e estalagmites no concreto	



8.1. Registros

São considerados registros: notas fiscais 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.

Tabela 41 - Modelo de registro das manutenções

SISTEMA/ SUBSISTEMA	ATIVIDADE	DATA DE INICIO	PRAZO (DIAIS ÚTEIS)	CUSTO	DOCUMENTO (COMPROVANTE)	RESPONSÁVEL

8.2. Planejamento das Manutenções

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

- Coordenar os serviços de manutenção para reduzir a necessidade de sucessivas intervenções;
- Minimizar a interferência dos 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.



9. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

9.1. *Meio ambiente e sustentabilidade*

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:

9.1.1. 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;
- Aferir mensalmente a existência de perda de água (torneiras “pingando”, bacias “escorrendo” etc.);
- Fazer o uso adequado da água, evitando o desperdício. Exemplo: ao limpar as calçadas, não utilizar a água para “varrer”.

9.1.2. Uso racional da energia

- É recomendado o uso adequado de energia, desligando, quando possível, pontos de iluminação e equipamentos, com exceção daqueles essenciais ao funcionamento do empreendimento (ex.: bombas);
- Para evitar fuga de corrente elétrica, realizar as manutenções sugeridas, como: rever o estado de isolamento das emendas de fios, reapertar as conexões do quadro de distribuição e as conexões de tomadas, interruptores e pontos 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.



9.1.3. Resíduos sólidos

- É recomendado implantar um programa de coleta seletiva no condomínio 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.

9.2. *Recomendações para situações de mau funcionamento de elementos*

Destacamos algumas situações de mau funcionamento de elementos da edificação que podem ocorrer ao longo da sua vida útil, bem como alguns procedimentos recomendáveis para seu correto diagnóstico e encaminhamento de suas soluções.

- **Torneira sem sair água:** Verifique se o registro que alimenta o seu apartamento está aberto. Caso não, abra-o. Persistindo a falta d'água, verifique se há falta d'água em outros locais do seu imóvel. No caso de persistir a falta d'água, procure o síndico para saber se o registro geral está aberto e se o abastecimento de água pelo reservatório está normalizado.
- **Água com dificuldade de fluir pelo ralo:** Primeiro retire a tampa do ralo e verifique se há sujeira acumulada. Se, após a limpeza do mesmo, persistir o problema, verificar junto ao Síndico se estão sendo feitas as manutenções das caixas de esgoto.
- **Torneira pingando:** Se mesmo fechando a torneira, ela não consegue vedar, é sinal que o vedante está desgastado. Deve-se, então, substituí-lo, lembrando-se de fechar o registro que controla a alimentação da torneira. Caso a torneira não consiga apertar, provavelmente, houve um desgaste do seu eixo. Neste caso, consulte o fornecedor para substituí-lo.



- **Tomada sem energia:** Verifique se o disjuntor do circuito está desligado. Caso o disjuntor esteja ligado, pode ter ocorrido a desconexão de algum fio da tomada e necessita de um eletricista para resolver. Caso esteja desligado, tente religá-lo. Se o disjuntor voltar a desligar imediatamente é sinal de curto-circuito. Se o mesmo desligar com alguns minutos é sinal de sobrecarga no circuito. Chame um eletricista.
- **Lâmpada sem acender:** Verifique se a lâmpada está queimada. Caso não, pode ser um desgaste no interruptor, fazendo-se necessário trocá-lo. Chame um profissional qualificado.

9.3. *Recomendações para situações de emergência*

O condomínio de todo edifício comercial ou residencial deve ter um plano de emergência para abandono do prédio em caso de incêndio.

Converse com seus colegas ou vizinhos sobre a elaboração do plano de emergência. Reúna os que estiverem interessados, e mão à obra!

Peça orientação do Corpo de Bombeiros para elaborar o plano e estabelecer as tarefas de cada um numa situação de incêndio.

Um plano de emergência deve conter:

- Procedimentos do supervisor;
- Procedimentos da brigada de incêndio;
- Procedimentos dos ocupantes do prédio;
- Planta do edifício;
- Localização do equipamento de combate a incêndio;
- Localização das vias de fuga;
- Ponto de reunião fora do edifício.
- Quando o plano estiver pronto, providencie:
- Comunicação do conteúdo do plano a todos os ocupantes do edifício;
- Sinalização das instalações (saídas, extintores, etc.);
- Treinamento de abandono do edifício; um bombeiro poderá auxiliá-lo nesta tarefa.



9.3.1. Princípio de incêndio

1. No caso de princípio de incêndio, ligar para o Corpo de Bombeiros e 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.

9.3.2. Prevenindo incêndios durante apagões

Durante os cortes de energia e caso uma pane no gerador, poderá ocorrer o uso massivo de velas nos apartamentos. Isto também elevará bastante a chance de ocorrerem pequenos incêndios.

Procedimentos:

- Checar se os extintores estão com a carga em dia, e se as mangueiras estão funcionando.
- Não use cestos de lixo como cinzeiros.
- Não jogue pontas de cigarro pela janela, nem as deixem sobre armários, mesas, prateleiras, etc.
- Evite o acúmulo de lixo em locais não apropriados.
- Coloque os materiais de limpeza em recipientes próprios e identificados.
- Mantenha desobstruídas as áreas de escape e não deixe, mesmo que provisoriamente, materiais nas escadas e nos corredores.
- Não deixe os equipamentos elétricos ligados após sua utilização. Desconecte-os da tomada.
- Não cubra fios elétricos com o tapete.
- Ao utilizar materiais inflamáveis, faça-o em quantidade mínimas, armazenando-os sempre na posição vertical e na embalagem original.
- Não utilize chama ou aparelho de solda perto de materiais inflamáveis.
- Não improvise instalações elétricas, nem efetue consertos em tomadas e interruptores sem que esteja familiarizado com isso.



- Não sobrecarregue as instalações elétricas com a utilização do plugue T (benjamim).
- Verifique, antes de sair do trabalho, se os equipamentos elétricos estão desligados.
- Observe as normas de segurança ao manipular produtos inflamáveis ou explosivos.
- Mantenha os materiais inflamáveis em locais resguardados e à prova de fogo.

9.3.3. Abandono do prédio em chamas

- O abandono de um edifício em chamas deve ser feito pelas escadas, com calma, sem afobamentos, conforme as sinalizações indicativas no prédio.
- **Nunca use o elevador para sair de um prédio onde há um incêndio.**
- Se um incêndio ocorrer em seu apartamento, saia imediatamente. Muitas pessoas morrem por não acreditarem que um incêndio pode se alastrar com rapidez.
- Se você ficar preso em meio à fumaça, respire pelo nariz, em rápidas inalações. Se possível, molhe um lenço e utilize-o como máscara improvisada. Procure rastejar para a saída, pois o ar é sempre melhor junto ao chão.
- Use as escadas - nunca o elevador. Um incêndio razoável pode determinar o corte de energia para os elevadores. Feche todas as portas que ficarem atrás de você, assim retardará a propagação do fogo.
- Se você ficar preso em uma sala cheia de fumaça, fique junto ao piso, onde o ar é sempre melhor. Se possível, fique perto de uma janela, de onde poderá chamar por socorro.
- Toque a porta com sua mão. Se estiver quente, não abra. Se estiver fria, faça este teste: abra vagorosamente e fique atrás da porta. Se sentir calor ou pressão vindo através da abertura, mantenha-a fechada.
- Se você não puder sair, mantenha-se atrás de uma porta fechada. Qualquer porta serve como couraça. Procure um lugar perto de janelas, e abra-as em cima e embaixo. Calor e fumaça devem sair por cima. Você poderá respirar pela abertura inferior.



- Procure conhecer o equipamento de combate a incêndio para utilizá-lo com eficiência em caso de emergência.
- Um prédio pode lhe dar várias opções de salvamento. Conheça-as previamente. NÃO salte do prédio. Muitas pessoas morrem sem imaginar que o socorro pode chegar em poucos minutos.
- Se houver pânico na saída principal, mantenha-se afastado da multidão. Procure outra saída. Uma vez que você tenha conseguido escapar, NÃO RETORNE. Chame o Corpo de Bombeiros imediatamente.

Ao constatar um princípio de incêndio, ligue imediatamente para o Corpo de Bombeiros.

9.3.4. Vazamento de gás

Caso seja verificado vazamento de gás em algum aparelho, como fogão, 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.

9.3.5. Vazamento em tubulações hidráulicas

No caso de algum vazamento em tubulação de água, 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.

9.3.6. 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.

9.3.7. 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.

9.4. Segurança do trabalho

Também é obrigatório o cumprimento das normas de segurança e saúde dos trabalhadores do Ministério do Trabalho. Dentre as 36 normas existentes atualmente, algumas que possuem ampla implicação nos edifícios:

- A norma regulamentadora do Ministério do Trabalho nº 7 (NR 7) obriga a realização do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO;
- A norma regulamentadora do Ministério do Trabalho nº 9 (NR 9) obriga, em todo condomínio, a realização do PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), visando minimizar eventuais riscos nos locais de trabalho;
- A norma regulamentadora do Ministério do Trabalho nº 10 (NR 10), que diz respeito à segurança em instalações e serviços em eletricidade, estabelece os requisitos e condições mínimas, objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, para garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade;
- A norma regulamentadora do Ministério do Trabalho nº 18 (NR 18), referente às condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção, deve ser considerada pelo condomínio em relação aos riscos a que os funcionários próprios e de empresas especializadas estão expostos ao exercer suas atividades. No caso de acidentes de trabalho, o síndico é responsabilizado;
- A norma regulamentadora do Ministério do Trabalho nº 35 (NR 35), referente a trabalho em altura, também deve ser considerada pelo



condomínio em relação aos riscos a que os funcionários próprios e de empresas especializadas estão expostos ao exercer suas atividades.

- No caso de acidentes de trabalho, o síndico é responsabilizado. Portanto, são de extrema importância os cuidados com a segurança do trabalho.
- As demais normas também devem ser analisadas atendidas em sua totalidade.

9.5. *Segurança patrimonial*

Recomendações:

- 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.

9.6. *Modificações e reformas*

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

- O empreendimento foi construído a partir de projetos elaborados por empresas especializadas, obedecendo à legislação brasileira e às normas técnicas. A construtora não assume responsabilidade sobre mudanças (reformas). Esses procedimentos acarretam perda da garantia;
- Alterações das características originais podem afetar os seus desempenhos estrutural, térmico e acústico dos sistemas do empreendimento. Portanto, devem ser feitas sob orientação de profissionais e 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 deverão seguir rigorosamente a norma ABNT NBR 16280, específica sobre a gestão das reformas;
- As reformas do empreendimento 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.

Obs: Incumbências ou encargos em caso de reforma, de acordo com a ABNT NBR 16280.

9.6.1. Responsável legal do empreendimento

1. Antes do início da obra de reforma, cabe ao responsável legal do empreendimento:

- Disponibilizar os requisitos e ações necessárias para realização de reformas, além das previstas na convenção de condomínio e regimento (por exemplo, documentos exigíveis, horário de trabalho, trânsito de insumos e prestadores de serviço, entre outros);
- Requerer a necessária atualização do manual de operação, uso e manutenção da edificação, observadas as normas pertinentes vigentes;
- Receber as documentações ou propostas da reforma;



- Encaminhar a proposta de reforma para análise técnica e legal;
- Formalizar, com base na análise, resposta à solicitação nos seguintes termos e justificativas (aprovado, aprovado com ressalvas ou rejeitado);
- Autorizar a entrada na edificação de insumos e pessoas contratadas para realização dos serviços de reforma somente após atendimento a todos os requisitos do plano de reforma;
- Promover a comunicação e disseminação entre os demais usuários sobre as obras de reforma na edificação que estiverem aprovadas.

2. Durante as obras de reforma:

- Verificar ou delegar a terceiros o devido atendimento ao plano de reforma, para assegurar condições necessárias à realização segura das obras;
- Cumprir e fazer cumprir as deliberações sem relação às obras aprovadas, em atendimento à convenção, ao regimento interno e às determinações da assembleia, quando condomínio;
- Tomar as ações legais necessárias, sob qualquer condição de risco iminente para a edificação, seu entorno ou seus usuários.

3. Após as obras de reforma:

- Vistoriar ou delegar para terceiros as condições de finalização da obra concluída;
- Receber o termo de encerramento das obras emitido pelo executante e o manual atualizado, nos termos da ABNT NBR 14037;
- Encerrada a obra, cancelar as autorizações para entrada e circulação de insumos ou prestadores de serviço da obra;
- Arquivar toda a documentação oriunda da reforma, incluído o termo de encerramento das obras emitido pelo executante.



9.7. Inspeções prediais

A ABNT NBR 16747:2020 estabelece diretrizes, conceitos, terminologias e procedimentos relativos às inspeções prediais. A norma define a inspeção predial como um processo de avaliação das condições técnicas, de uso, operação, manutenção e funcionalidade da edificação e de seus sistemas e subsistemas construtivos, de forma sistêmica e predominantemente sensorial (na data da vistoria), considerando os requisitos dos usuários.

A avaliação consiste numa análise das condições globais da edificação que permite a constatação do seu estado de conservação e funcionamento. Também permite que seja acompanhado o comportamento em uso ao longo da vida útil, para que sejam mantidas as condições mínimas necessárias à segurança, habitabilidade e durabilidade da edificação. Por isso, caso sejam feitas com periodicidade regular, contribuem com a mitigação de riscos técnicos e econômicos associados à perda do desempenho.

A realização das atividades de inspeção devem seguir rigorosamente todas as condições estabelecidas na ABNT NBR 16747, destacando-se a importância dos itens abaixo:

- As inspeções prediais devem ser realizadas apenas por profissionais habilitados, devidamente registrados nos conselhos profissionais pertinentes e dentro das respectivas atribuições profissionais contempladas na legislação vigente;
- A inspeção predial deve avaliar as condições globais da edificação e detectar a existência de problemas de conservação ou funcionamento, com base em uma análise fundamentalmente sensorial por um profissional habilitado. Com base nesta análise, pode ser recomendada a contratação de inspeções prediais especializadas ou outras ações para que se possa aprofundar e refinar o diagnóstico;
- Pelo seu caráter de análise global, possui características multidisciplinares e pode demandar equipes com profissionais de diferentes formações. Assim, as vistorias podem ser realizadas por equipe multidisciplinar, conforme a complexidade e/ou especificidade das instalações existentes na construção;



- Os resultados da inspeção predial são referentes ao momento em que a inspeção foi realizada e, portanto, são sempre associados à data da vistoria que a embasou;
- A inspeção predial considerada na ABNT NBR 16747 não substitui as atividades de inspeções periódicas que são parte dos programas de manutenção, conforme estabelecido na ABNT NBR 5674, que devem ser previstas nos manuais elaborados de acordo com a ABNT NBR 14037;
- A inspeções prediais tem como finalidade instruir a gestão de uso, operação e manutenção da edificação, sendo certo que não se presta ao objetivo de instruir ações judiciais para asserção de responsabilidades por eventuais irregularidades construtivas;
- A inspeção predial considerada na ABNT NBR 16747 não tem a finalidade de avaliar de forma exaustiva o cumprimento de todas as normas técnicas que se aplicam às edificações e, no caso dos empreendimentos imobiliários, não tem a finalidade de avaliar a aderência do empreendimento ao que foi vendido ou avaliar o atendimento aos requisitos da ABNT NBR 15575, pois se baseia na premissa de que, no ato de recebimento da edificação por parte do proprietário, é responsabilidade das construtoras e incorporadoras entregar o imóvel em consonância a todas as normas técnicas vigentes;
- Considerando o seu caráter fundamentalmente sensorial, não faz parte do processo a identificação de problemas que não tenham manifestado funcionamento inadequado, sintomas ou sinais aparentes, ou que somente possam ser identificados por ensaios específicos.

A atividade de inspeção é composta por algumas etapas, que vão desde a análise da documentação, realização de anamnese e vistoria, classificação e priorização das irregularidades até a avaliação do uso e manutenção.

É importante destacar que na etapa de análise dos dados e documentos disponibilizados, o profissional irá verificar se os documentos técnicos, em geral, estão devidamente arquivados e em poder do responsável legal, proprietário, síndico ou gestor predial, conforme ABNT NBR 5674 e ABNT NBR 14037, evidenciando a importância do arquivamento de toda documentação.



Durante a avaliação da manutenção, será observado, conforme a ABNT NBR 5674, o estado de manutenção e condições de uso, considerando as falhas e não conformidades registradas nos documentos pertinentes à manutenção e o atendimento no que diz respeito às responsabilidades pela manutenção.

Nesta etapa, será constatada a efetiva execução das atividades dispostas no plano de manutenção quanto aos procedimentos técnicos, periodicidades e demais recomendações de Normas, manuais de fabricantes e outros documentos, tudo com a devida evidência do histórico de manutenção.

A avaliação do uso de cada sistema construtivo será feita em relação ao tipo de uso previsto em projeto e classificada em uso regular ou irregular. O uso regular ocorre de acordo com o previsto em projetos, normas técnicas, dados de fabricantes e manual de uso, operação e manutenção e o uso irregular acontece quando apresenta divergência em relação ao que foi previsto nestes documentos.

OBSERVAÇÃO: A NBR 16747:2020 não estabelece a obrigatoriedade legal da realização das inspeções e sim qual o conteúdo deve existir numa inspeção. Independente da obrigatoriedade legal, as inspeções podem trazer diversos benefícios para a gestão e conservação da edificação.

Como se preparar para uma inspeção predial?

- **Documentação em ordem:** Durante a inspeção será feita uma análise documental e por isso é imprescindível manter todos os documentos (administrativos, técnicos e de operação/manutenção) organizados, preservados e disponíveis;
- **Contratação:** É importante atentar ao escopo da contratação e à habilitação do profissional contratado, ou seja, que possua registro em vigor no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura) ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil). Além disso, deve ser exigida que a inspeção seja realizada de acordo com a abrangência e etapas mínimas padronizadas pela NBR 16747:2020;
- **Após a inspeção:** Após o recebimento do laudo técnico, documento emitido pelo inspetor predial com os resultados pela inspeção, o



responsável pela edificação deve providenciar a execução dos pontos que foram apontados como críticos, a começar pela prioridade 1 e seguindo a sequência indicada no laudo. Também deve ser considerada a revisão do plano e dos processos de manutenção da edificação, caso sejam sugeridos pontos de correção e/ou melhoria pelo laudo técnico.