



**DELMAN**  
PERFEITO PARA SEU VIVER

# MANUAL DO PROPRIETÁRIO

## Ed. MARITIMUS



## APRESENTAÇÃO

Prezado Cliente,

Nossos cumprimentos pela escolha de um imóvel produzido pela equipe da DELMAN. Conforme vistoria final por V. Sa, o mesmo encontra-se em perfeito estado.

As informações contidas neste Manual incorporam condições essenciais para a conservação e manutenção dos apartamentos e do edifício, que, se cumpridas com rigor prolongarão sua satisfação e manterá valorizado o imóvel.

Portanto, torna-se imprescindível sua leitura; grife o que achar mais importante e lembre-se de que o não cumprimento do aqui estabelecido implicará na perda da validade das garantias oferecidas, dentre outras perdas.

Ao promover qualquer tipo de modificação em seu imóvel, certifique-se antes da habilitação técnica dos executores e lembre-se da interferência das suas reformas com os apartamentos vizinhos. A Construtora não se responsabiliza por reformas ou modificações executadas por terceiros que alterem o Projeto e Especificações Originais, o que inclusive implica na perda da garantia da área modificada.

A equipe da DELMAN está à disposição para orientá-lo nas suas reformas, indicando a melhor maneira de executá-las e esclarecendo sobre dúvidas sobre as interferências com o projeto original.

Além deste Manual, você terá também o Cartão DELMAN ASSISTÊNCIA, o qual garante atendimento e posterior reparo de “vícios construtivos” no seu apartamento no prazo de 72h, esta solicitação deverá ser **OBRIGATORIAMENTE** encaminhada pelo site [www.delman.com.br](http://www.delman.com.br).

OBS: Caso a solicitação seja feita e constatado algum tipo de reparo(s) por falta, ou erro de manutenção cometida por proprietário e ou terceiros, será cobrado uma taxa de visita técnica, cabendo a Construtora executar ou não o serviço.

Atenciosamente,

---

**Delman Rodrigues Incorporações Ltda.**

## ÍNDICE

<b>1.0</b>	<b>FICHA TÉCNICA</b> .....	6
<b>2.0</b>	<b>NORMAS BRASILEIRAS</b> .....	7
<b>3.0</b>	<b>GARANTIAS</b> .....	8
<b>3.1</b>	Extinção da garantia .....	12
<b>3.2</b>	Execução dos serviços em garantia (assistência técnica) .....	13
<b>3.3</b>	Das exceções da garantia.....	14
<b>3.4</b>	Garantia especial dos elevadores.....	16
<b>4.0</b>	<b>FORNECEDORES E PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS</b> .....	18
<b>4.1</b>	Relação dos fornecedores .....	18
<b>4.2</b>	Relação dos projetistas.....	18
<b>4.3</b>	Serviço de utilidade publica .....	18
<b>5.0</b>	<b>MEMORIAL DISCRITIVO</b> .....	19
<b>5.1</b>	Acabamentos utilizados .....	19
<b>6.0</b>	<b>CONSERVAÇÃO</b> .....	20
<b>6.1</b>	Áreas privativas .....	21
6.1.1	Estrutura .....	21
6.1.2	Paredes e Painéis .....	21
6.1.3	Revestimento.....	22
6.1.3.1	<i>Pastilhas cerâmicas</i> .....	22
6.1.3.2	<i>Granitos e Mármore</i> s .....	22
6.1.3.3	<i>Forros</i> .....	23
6.1.4	Esquadrias .....	23
6.1.4.1	<i>Esquadrias de alumínio</i> .....	23
6.1.4.2	<i>De madeira</i> .....	24
6.1.4.3	<i>Ferragens</i> .....	24
6.1.5	Vidros.....	24
6.1.6	Pintura.....	24
6.1.7	Impermeabilização.....	25
6.1.8	Instalações.....	26
6.1.8.1	<i>Instalações elétricas</i> .....	26
6.1.8.2	<i>Ar condicionado (Split)</i> .....	30

6.1.8.3	<i>Instalações telefônicas</i> .....	30
6.1.8.4	<i>Prumadas de antena coletiva de TV e Por Assinatura</i> .....	31
6.1.8.5	<i>Internet</i> .....	31
6.1.8.6	<i>Interfone</i> .....	31
6.1.8.7	<i>Instalações hidro sanitárias</i> .....	32
<b>6.2</b>	<b>Áreas comuns</b> .....	<b>36</b>
6.2.1	Alimentação elétrica.....	36
6.2.2	Subestação .....	37
6.2.3	Medidores .....	38
6.2.4	Gerador.....	39
6.2.5	Água fria e reservatório inferior .....	41
6.2.6	Bombas de recalque .....	41
6.2.7	Reservatório superior e barrilete .....	43
6.2.8	Prumadas e ramais secundários de água fria.....	45
6.2.9	Rede de esgoto sanitário .....	45
6.2.10	Sistema de combate a incêndio .....	46
6.2.10.1	<i>Iluminação de emergência</i> .....	46
6.2.10.2	<i>Para raios</i> .....	47
6.2.10.3	<i>Aterramento</i> .....	48
6.2.10.4	<i>Extintores</i> .....	48
6.2.10.5	<i>Hidrantes</i> .....	50
6.2.10.6	<i>Spinklers</i> .....	52
6.2.10.7	<i>Bomba de incêndio</i> .....	52
6.2.11	Elevadores .....	54
6.2.12	Central de Gás.....	56
6.2.13	CFTV.....	56
6.2.14	Portão automático.....	56
6.2.15	Jardineiras .....	57
6.2.16	Piscina .....	57
6.2.17	Sauna vapor.....	58
6.2.18	Churrasqueira .....	59
6.2.19	Bomba da piscina .....	59
6.2.20	Lixo .....	60

<b>7.0</b>	<b>MANUTENÇÃO .....</b>	<b>60</b>
<b>7.1</b>	<b>Registros .....</b>	<b>65</b>
<b>8.0</b>	<b>CHECK LIST DO EDIFÍCIO.....</b>	<b>67</b>
<b>9.0</b>	<b>PROCEDIMENTOS PARA MODIFICAÇÕES .....</b>	<b>70</b>
<b>9.1</b>	<b>Modificações e Reformas.....</b>	<b>70</b>

## 1 FICHA TÉCNICA

O Ed. Maritimus localiza-se na Av. dos Holandeses nº 01, QD 02, Loteamento Ponta da Areia - São Luis/MA, com Terreno: 1.350,00m<sup>2</sup>, área total construída: 8.660,75m<sup>2</sup> e área coberta: 509,54m<sup>2</sup>. O edifício é composto de uma única torre, com 84 apartamentos distribuídos em 12 pavimentos tipos (07 aptos por pav.), semi-subsolo, pavimento térreo, pavimentos garagens 1 e 2, pavimento Mezanino (lazer) e cobertura, sendo:

- ✓ Semi-subsolo - Composto de vagas de garagem (32 ud), cisterna, medidores de energia, bicicletário, escada com antecâmara, rampa de acesso, poços de 02 elevadores, área para circulação de veículos.
- ✓ Térreo - Composto de vagas de garagem (38), guarita com wc, depósito de material de limpeza (DML), escada de acesso ao subsolo, lixeira e depósito de gás, poços de 02 elevadores e escadaria.
- ✓ Mezanino - Sala do síndico com wc, poços de 02 elevadores e escadaria com antecâmara, piscina adulto e infantil, sala de condomínio, depósito, churrasqueira, deck, fitness, dois wc, sauna, brinquedoteca, circulação, salão de festa com cozinha e bar.
- ✓ Pavimentos das garagens G1, G2 - composto de vagas de garagem (23 ud por laje), área para circulação de veículos, escada com antecâmara, rampas de acesso para os pav. garagens e poços de 02 elevadores.
- ✓ Pavimento tipo - composto de 07 (sete) apartamentos por andar, escadaria com antecâmara, hall dos elevadores e poços de 02 elevadores. Cada pavimento tipo ficarão 02 (dois) apartamentos tipo 1, 02 (dois) apartamentos tipo 2, 02 (dois) apartamentos tipo 3 e um apartamento tipo 4.
- ✓ Coberta - composta de área para barrilete, reservatório d'água.

Apartamentos tipos/áreas:

- ✓ Apartamento tipo 1 - Área privativa 64,82m<sup>2</sup>

Composto de 01 sala de estar/jantar, varanda, cozinha, área de serviço, circulação, área de serviço, wc social, 01 dormitório, 01 suíte e laje para condensadores.

- ✓ Apartamento tipo 2 - Área privativa 45,59m<sup>2</sup>

Composto de 01 sala de estar/jantar, varanda, cozinha, área de serviço, circulação, wc social, 01 dormitório e laje para condensadores.

- ✓ Apartamento tipo 3 - Área privativa 67,10m<sup>2</sup>

Composto de 01 sala de estar/jantar, varanda, cozinha, área de serviço, circulação, wc social, 01 dormitório e 01 suíte e laje para condensadores .

✓ Apartamento tipo 4 - Área privativa 45,54m<sup>2</sup>

Composto de 01 sala de estar/jantar, varanda, cozinha, área de serviço, circulação, wc social, 01 dormitório e laje para condensadores.

**Construção:** DELMAN RODRIGUES INCORPORAÇÕES LTDA

**Engenheiro Responsável Obra:** Giovanni Bohana C. de Oliveira - CREA 5135

**Engenheiro de Obra:** Francisco Antônio Sales Abud - CREA 6791-D 9º REGIÃO

**Empresa Responsável pelas Instalações Gerais:** DELMAN INCORPORAÇÕES LTDA

**Endereço:** Rua Júpiter, Qd 32, Nº 21 - Loteamento Boa Vista – Ed. Scarp, Renascença II, Loja 11 – São Luiz - Ma

**Telefones Escritório:** (98) 3227-2855 / 3227 4609

**E-mail Escritório:** secretaria.slz@delman.com.br

**E-mail Assistência Técnica:** assistencia.slz@delman.com.br

**Home Page:** [www.delman.com.br](http://www.delman.com.br)

## 2 NORMAS BRASILEIRAS

- **ABNT NBR 5.674** - É a Norma Brasileira número 5674, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que regulamenta, define e obriga a manutenção das edificações;
- **ABNT NBR 12.721** - Esta Norma estabelece os critérios para avaliação de custos unitários, cálculo do rateio de construção e outras disposições correlatas, conforme as disposições fixadas e as exigências estabelecidas na Lei Federal 4.591/64;
- **ABNT NBR 14.037** - Esta Norma estabelece os requisitos mínimos para elaboração e apresentação dos conteúdos a serem incluídos no manual de uso, operação e manutenção das edificações elaborado e entregue pelo construtor e/ou incorporador, conforme legislação vigente;

- **ABNT NBR 16.280** - Esta Norma 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.

### 3 GARANTIAS

Com relação a eventuais defeitos verificados após a data da entrega das chaves do imóvel o Código de Defesa do Consumidor e Código Civil, parte referente aos direitos de reclamação do proprietário por vícios ocultos ou vícios aparentes, acabam em:

- Noventa dias a partir da entrega do produto, tratando-se de **vícios aparentes**;
- Noventa dias, a partir do aparecimento do vício ou defeito, para **vícios ocultos**;
- Cento e oitenta dias a partir da ciência do vício é o prazo que o proprietário tem para acionar a construtora. A construtora se responsabiliza durante cinco anos pela **solidez e segurança do imóvel**.

Não estão cobertas pela garantia, peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

A tabela a seguir, apresenta os sistemas, elementos, componentes e instalações dos principais itens do memorial descritivo das unidades autônomas ou das áreas de uso comum, se for o caso, com suas respectivas garantias:



Sistemas, elementos, componentes e instalações		No ato da entrega	Especificado pelo fabricante(*)	6 meses	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Instalações hidráulicas - louças /caixa de descarga /bancadas	Material	Quebrados, trincados, riscados, manchados ou entupidos	Desempenho do material					
	Serviço				Problemas com a instalação			
Instalações hidráulicas – metais sanitários/ sifões/ flexíveis/ válvulas/ ralos	Material	Quebrados, trincados, riscados, manchados ou entupidos		Desempenho do material				
	Serviço				Problemas com a vedação			
	Serviço				Problemas com a vedação			
Instalações de gás	Material		Desempenho do material					
	Serviço				Problemas nas vedações das junções			
Impermeabilização								Sistema de impermeabilização
Esquadrias de madeira		Lascadas, trincadas, riscadas ou manchadas			Empenamento ou descolamento			
Esquadrias de ferro		Amassadas, riscadas ou manchadas			Má fixação, oxidação ou mau desempenho do material			
Esquadrias de alumínio	Borrachas, escovas, articulações, fechos e roldanas							
	Perfil de alumínio, fixadores e revestimentos em painel de alumínio	Amassadas, riscadas ou manchadas						Problemas com a integridade do material
	Partes móveis (inclusive recolhedores de palhetas, motores e conjuntos elétricos de acionamento)				Problemas de vedação e funcionamento			

Continuação...

Sistemas, elementos, componentes e instalações		No ato da entrega	Especificado pelo fabricante(*)	6 meses	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Revestimentos de paredes / pisco e teto	Paredes e tetos internos				Fissuras perceptíveis a uma distância superior a 1 metro			
	Paredes externas / fachada						Infiltração decorrente do mau desempenho do revestimento externo da fachada (ex: fissuras que possam vir a gerar infiltração)	
	Argamassa / gesso liso / componentes de gesso acartonado (Dry-Wall)							Má aderência de revestimento e dos componentes de sistema
	Azulejo / Cerâmica/ Pastilha	Quebrados, trincados, riscados, manchados, ou com tonalidade diferente		Falhas no caimento ou nivelamento inadequado nos pisos		Soltos gretados ou desgaste excessivo que não por mau uso		
	Pedras naturais (mármore, granito e outros)	Quebrados, trincados, riscados ou falhas no polimento (quando especificado)		Falhas no caimento ou nivelamento inadequado nos pisos		Soltas, ou desgaste excessivo que não por mau uso		
	Rejuntamento	Falhas ou manchas			Falhas na aderência			
	Pisos de madeira – tacos e assoalhos	Lascados, trincados, riscados, manchados ou mal fixados				Empenamento, trincas na madeira e destacamento		
Pisos de madeira – DECK	Lascados, trincados, riscados, manchados ou mal fixados				Empenamento, trincas na madeira e destacamento			
Piso cimentado, piso acabado em concreto, contrapiso	Superfícies irregulares			Falhas no caimento ou nivelamento inadequado		Destacamento		
	Revestimentos especiais (fórmica, pisos elevados, materiais compostos de alumínio)	Quebrados, trincados, riscados, manchados ou com tonalidade diferente				Má aderência ou desgaste excessivo que não por mau uso		

Continuação...

Sistemas, elementos, componentes e instalações		No ato da entrega	Especificado pelo fabricante(*)	6 meses	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Forros	Gesso	Quebrados, trincados ou manchados			Fissuras por acomodação dos elementos estruturais e de vedação			
	Madeira	Lascados ou mal fixados			Empenamento, trincas na madeira e destacamento			
Pintura/Verniz (interna/externa)		Sujeira e mau acabamento			Empolamento, descascamento, esfarelamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento			
Vidros		Quebrados, trincados ou riscados			Má fixação			
Quadras poliesportivas	Pisos flutuantes e de base asfáltica	Sujeira e mau acabamento	Desempenho do sistema					
	Pintura do pisco de concreto polido	Sujeira e mau acabamento			Empolamento, descascamento, esfarelamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento			
	Pisos em grama			Vegetação				
	Alambrados, equipamentos e luminárias		Desempenho do equipamento		Problemas com a instalação			
Jardins				Vegetação				
Playground			Desempenho dos equipamentos					
Piscina		Revestimentos quebrados, trincados, riscados, rasgados, manchados ou com tonalidade diferente	Desempenho dos equipamentos		Problemas com a instalação	Revestimentos soltos, gretados ou desgaste excessivo que não por mau uso		
Solidez/Segurança da Edificação								Problemas em peças estruturais (lajes, vigas, pilares, estruturas de fundação, contenções e arrimos) e em vedações (paredes de alvenaria, Dry-Wall e painéis pré-moldados) que possam comprometer a solidez e segurança da edificação

(\*) Entende-se por desempenho de equipamentos e materiais sua capacidade em atender os requisitos especificados em projetos, sendo o prazo de garantia o constante dos contratos específicos de cada material ou equipamento entregues, ou 6 meses (o que for maior).

### 3.1 Extinção da Garantia

O proprietário da unidade autônoma é responsável pela manutenção de sua unidade e corresponsável pela manutenção do conjunto da edificação, conforme estabelecido nas Normas Técnicas Brasileiras e no Manual do Proprietário, obrigando-se a permitir o acesso do profissional destacado pela construtora e/ou incorporadora, sob pena de perda de garantia. Demais condições de perda de garantia estão elencadas a seguir:

- Caso haja reforma ou alteração que comprometa o desempenho de algum sistema das áreas comuns, ou que altere o resultado previsto em projeto para o edifício, áreas comuns e autônomas;
- Caso haja mau uso ou não forem tomados os cuidados de uso;
- Caso não seja implantado e executado de forma eficiente o Programa de Manutenção de acordo com a ABNT NBR 5.674 – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção, ou apresentada a efetiva realização das ações descritas no plano;
- Caso não sejam respeitados os limites admissíveis de sobrecarga nas instalações e na estrutura, informados no manual de uso e operação do edifício;
- 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;
- 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;
- Se, durante o prazo de vigência da garantia não for observado o que dispõem o Manual do Proprietário e a ABNT NBR 5.674, 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;

- Caso o proprietário não proporcione acesso ao imóvel ao pessoal da Assistência Técnica em horário normal de trabalho de segunda-feira a quinta-feira das 8:00 às 12:00 e das 14:00 às 16:00 e sexta-feira das 8:00h às 12:00 e das 14:00 às 15:30.
- Falta de comprovação da realização de manutenção eventualmente estabelecida, conforme previsto na norma ABNT NBR 5.674.
- Demais fatores que possam acarretar a perda de garantia estão descritos nas orientações de uso e manutenção do imóvel deste manual.

### **3.2 Execução dos serviços em garantia (assistência técnica)**

Cada solicitação de Assistência Técnica gera uma Ordem de Serviço (OS). No prazo máximo de 72h excluindo-se sábados, domingos e feriados, um técnico da empresa realizará uma inspeção no imóvel para averiguar o defeito reclamado.

- Admitida a procedência da solicitação, o técnico da DELMAN programará a execução do reparo em um prazo compatível com a natureza e complexibilidade do serviço e informará ao proprietário.
- Os serviços serão executados com materiais iguais aos originais. Na decorrência de falta no mercado do mesmo material utilizar-se-á um similar de características e qualidades semelhantes.
- São admissíveis variações decorrentes da natureza do material, ou seja, diferença de tonalidade ou textura em elementos de origem mineral ou vegetal a exemplo de: madeiras, pedras naturais, mármore, granitos, cerâmicas, azulejos, etc.
- Não admitida a procedência da solicitação, o técnico da DELMAN informará ao proprietário os motivos pelos quais não executará o serviço solicitado.
- Em ambas as hipóteses o proprietário assinará o formulário de solicitação de Assistência Técnica gerado.
- O proprietário é responsável pela guarda de seus pertences, não podendo cobrar da DELMAN indenizações por objetos extraviados dentro do seu próprio imóvel.

OBS: Constatando-se, na visita de avaliação dos serviços solicitados, que esses serviços NÃO estão enquadrados nas condições da garantia, poderá ser cobrada uma taxa de visita e a Construtora e/ou Incorporadora poderá optar pela não execução dos serviços.

### **3.3 Das exceções da garantia**

Correrão por conta do proprietário/Condomínio as despesas referentes a itens de manutenção e conservação normais do imóvel.

São considerados itens de manutenção e conservação normais:

- Limpeza e desobstrução de sifões, vasos sanitários, ralos, caixas sifonadas, caixas de gordura.
- Regulagem periódica de descarga (caixas acopladas);
- Reaperto de conexões elétricas;
- Lubrificação de rodízios, dobradiças, fechaduras e limpeza de trilhos de janelas;
- Repintura periódica de peças de ferro;
- Lavagens e limpezas das áreas comuns, tais como Reservatório Inferior e Superior:
- Recarga de extintores;
- Revisão periódica de rejuntamentos (inclusive de fachadas) de cerâmicas, pastilhas, mármore e granitos.
- Repintura de paredes e portas;
- Lavagem da fachada
- Enceramento periódico em peças de madeira;
- Revisão de telhados e calhas

Os materiais que sofram desgaste natural ou acidental em função do uso deverão ser periodicamente substituídos pelo usuário e às suas expensas conforme orientações contidas no Manual do Proprietário.

São consideradas peças de desgaste natural:

- 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 descargas (caixas acopladas)
- Bombas d'água

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

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

- Elevadores, Medidores;
- Grupos geradores, Sauna, Bombas piscina;
- Móveis;
- Alarmes, Centrais telefônicas, Automação de portões e Porteiro eletrônico;
- Esquadrias de alumínio;
- Metais sanitários
- Louças sanitárias
- Bombas d'água
- CFTV e Antena
- Portas e Ferragens

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

- Vidros e espelhos;

- Louças sanitárias
  - Metais sanitários
  - Fechaduras e dobradiças.
- c) Materiais que, pela própria natureza, não são garantidas pelos fabricantes, pois sua duração depende de fatores externos, tais como:
- Resistência de chuveiro elétrico;
  - Lâmpadas
  - Motores elétricos
  - Componentes eletroeletrônicos;
  - Bombas d'água.

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

- Papel de parede / cortinas;
- Armários embutido;
- Eletrodomésticos / Luminárias;
- Automóveis;
- Sancas e Rebaixos em gesso executados por terceiros.
- Indenizações ou reembolso de qualquer natureza.

### **3.4 Garantia especial dos elevadores**

Todo equipamento é garantido pelo prazo de um ano a partir da data da conclusão de sua montagem, já incluído nesse prazo o período de 90 (noventa) dias previsto no art. 26, Inciso II, da Lei 8.078/90 (Código do Consumidor). Assim serão substituídas por conta do fabricante quaisquer componentes que apresentarem defeitos de fabricação e/ou de montagem, excluídos, portanto, os casos de desgaste normal ou defeitos provenientes de mau uso, sobrecargas e utilização imprudente, bem como lâmpadas, reatores e outros materiais que estejam fora do controle de



qualidade do fabricante e ainda outros defeitos oriundos de quaisquer atos de terceiros ou força maior.

As garantias cessarão de pleno direito:

- Se for constatado que o equipamento sofreu danos por qualquer motivo e/ ou acidentes causados pelo seu uso incorreto.
- Se os elevadores forem utilizados em desconformidade com o fim específico para qual foi projetado;
- Caso terceiros não autorizados pelo fabricante tenham acesso aos equipamentos.
- Na hipótese de os elevadores serem entregues à assistência técnica não especializada.
- Se for constatado o uso irregular, no equipamento, de matérias e/ ou peças de origem desconhecida;
- Quando o destinatário final não seguir as recomendações do fabricante para uso de funcionamento correto do elevador;
- A garantia consiste na substituição ou reparação pelo fabricante de quaisquer partes e peças que, dentro do prazo ajustado para garantia, apresentarem defeitos de fabricação ou instalação, excluídos lâmpadas, reatores, bobinas de relés, condensadores, fusíveis, baterias, vidros, espelhos, lona de freio, corrediças de porta, coxins, barras de proteção eletrônica.

## 4 FORNECEDORES E PRESTADORES DE SERVIÇOS

### 4.1 Relação de fornecedores

Projeto	Responsável	Telefone	Contato
Metal Norte	Montagem de esquadrias de alumínio	(98) 3257-6666 / 8854-0045	Gomes
Carrara	Fornecimento de mármore e granito	(98) 3248-5725	Paulo
Raimundo Ferreira	Assentamento de portas	(98) 98813-0953	Ferreira
E. de J. Pereira Comércio e Serviço	Serviços de instalação de gás	(98) 3225-1987	Antonio
Impermanta Engenharia	Serviço de instalação de áreas molhadas	(98) 3255-0613	Leonardo
OTIS	Assistência técnica elevadores	(98) 3235-6406	Assistência
Portal Brasil	Fornecimento de portas de madeira	(98) 3241-1133	Cristian
Refrinsmac	Instalação de tubulação de ar condicionado	(98) 3246-7407	Edimilson
Metalurgia Ceará	Serralheria	(98) 98859-6947	André
Marvite	Vidros	(98) 2109-0645	Marcos
Ives Pereira	Telefone/antenas	(98) 98859-3960	Ives
Speed Comunicação – Andres Barboza	Comunicação visual	(98) 98190-1630	Andres
A. C. Costa das Neves	Serviço de pintura	(98) 99607-6246	Alan
Graniforte	Piso polido	(98) 3244-7596	Plácido
J. Bezerra Rosa Comércio Gesso	Revestimento de gesso	(98) 3249-9377 / 3243-6316	Bezerra
Pedro Araújo Construções Ltda.	Parede/teto em gesso	(98) 3248-0109 / 98223-1000	Pedro Araújo
Jardim	Jardineiro	(98) 98100-4073	Marcos

### 4.2 Relação de projetistas

Projeto	Responsável	Telefone
Arquitetônico	Militão Gomes Arquitetura	(98)32538809
Estrutural	Stabile	(82)33460421
Sondagem / Controle Tecnológico	Azevedo Engenharia	(98)32452575
Elétrico / Telefone / Antena	EFR Engenharia Elétrica	(82)33134900
Hidro - Sanitário	ENGENHARQ	(82)33251183
Incêndio / Gás	IPEC	(98)30832219

### 4.3 Serviços de utilidade pública

Concessionária	Responsável	Telefone
Abastecimento de água	CAEMA	(98) 3878-1255
Distribuição de energia elétrica	CEMAR	196
Coleta de esgoto	CAEMA	(98) 3878-1255
Coleta de lixo	Prefeitura de São Luís	0800 098 1636
Segurança pública	Polícia Militar	190
Emergência médica	SAMU	192

## 5 MEMORIAL DISCRITIVO

### 5.1 Acabamentos utilizados

Ambiente	Especificações	Acabamento
Sala	Piso	Cerâmica ELIANE FORMA BRANCO AC 45 x 45 – tipo A
	Parede	Revestimento em gesso c/acabamento em pintura látex
	Teto	Gesso placa 60 x 60 c/acabamento em pintura látex
	Portas	Porta em madeira da Famassul – Fechadura PADO
	Janelas	Esquadria em alumínio branco com vidro
Dormitório	Piso	Cerâmica ELIANE FORMA BRANCO AC 45 x 45 – tipo A
	Parede	Revestimento em gesso c/acabamento em pintura látex
	Teto	Gesso placa 60 x 60 c/acabamento em pintura látex
	Portas	Porta em madeira da Famassul – Fechadura PADO
	Janelas	Esquadria em alumínio branco com vidro
Cozinha	Piso	Cerâmica ELIANE FORMA BRANCO AC 45 x 45 – tipo A
	Parede	Cerâmica ELIANE FORMA BRANCO BR 33,5 X 45 – Tipo A
	Teto	Gesso placa 60 x 60 c/acabamento em pintura látex
	Janelas	Esquadria em alumínio branco com vidro
	Cuba	Aço Inox - TECNOCUBA
	Metais	DOCOL – Linha GALI
Banheiro	Piso	Cerâmica ELIANE FORMA BRANCO AC 45 x 45 – tipo A
	Parede	Revestimento em gesso c/acabamento em pintura látex
	Teto	Gesso placa 60 x 60 c/acabamento em pintura látex
	Portas	Porta em madeira da Famassul – Fechadura PADO
	Janelas	Esquadria em alumínio branco com vidro
	Louças	DECA – Linha ASPEN
	Metais	DOCOL – Linha GALI
Área de serviço	Piso	Cerâmica ELIANE FORMA BRANCO AC 45 x 45 – tipo A
	Parede	Revestimento em gesso c/acabamento em pintura látex
	Teto	Gesso placa 60 x 60 c/acabamento em pintura látex
	Portas	Porta em madeira da Famassul – Fechadura Pado
	Janelas	Esquadria em alumínio branco com vidro
	Louças	Tanque 18L - Deca
	Metais	DOCOL – Linha GALI
Varanda	Piso	Cerâmica ELIANE FORMA BRANCO AC 45 x 45 – tipo A
	Parede	Cerâmica ELIANE 10 x 10 (branca / cinza)
	Teto	Gesso placa 60 x 60 c/acabamento em pintura látex
	Portas	Esquadria em alumínio branco com vidro
	Janelas	Esquadria em alumínio branco com vidro
Escada	Piso	Cimentado com pintura
	Parede	Revestimento em gesso c/acabamento em pintura látex
	Teto	Textura aplicado diretamente sobre a laje
	Portas	Corta – fogo (DM2)
	Janelas	Alumínio com vidro de segurança
Outros		

## 6 CONSERVAÇÃO

No ato de entrega oficial das áreas comuns, o primeiro síndico, eleito pela 1ª assembleia de condôminos, recebe protocolado desta Construtora cópia dos documentos abaixo relacionados referente ao citado edifício, como também, as Notas Fiscais dos equipamentos instalados na edificação. Caberá a este a renovação, a guarda dos mesmos e transferência ao seu sucessor. Sempre que for necessária consulta, solicite-os ao síndico.

Documentos	Incumbência pelo fornecimento inicial	Incumbência pela Renovação	Periodicidade da Renovação
Manual do proprietário	Construtora ou incorporadora	Proprietário	Pelo proprietário quando houver alteração na fase de uso
Manual das áreas comuns	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Pelo condomínio quando houver alteração na fase de uso ou legislação
Certificado de garantia dos equipamentos instalados	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada nova aquisição/manutenção
Notas fiscais dos Equipamentos	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada nova aquisição/manutenção
Manuais técnicos de uso, operação e manutenção dos equipamentos instalados	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada nova aquisição/manutenção
Alvará de aprovação e execução de edificação (HABITE-SE)	Construtora ou incorporadora	Não há, desde que inalteradas as condições do edifício	Não há
Alvará de instalação de elevadores	Construtora ou incorporadora	Não há, desde que inalteradas as condições do edifício	Não há
Alvará de funcionamento de elevadores	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há
Auto de vistoria de corpo de bombeiros (AVCB) (HABITE-SE)	Construtora ou incorporadora	Condomínio	Não há
Projetos legais - Projeto aprovado	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Projetos legais – Projeto Incêndio	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Projetos executivos (Estrutura, Hidro – sanitário, Elétrico, etc.)	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Memorial de incorporação	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Ata da assembleia de instalação do condomínio (registrada)	Condomínio Importante: A minuta é de Responsabilidade do Incorporador	Não há	Não há
Relatório de vistoria de entrega de obra	Construtora ou incorporadora	Condomínio	A cada ano
Relação de equipamentos, móveis, eletrodomésticos, objetos de decoração entregues ao condomínio (quando aplicável)	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Sugestão ou modelo de lista de verificação do programa de manutenção preventiva	Construtora ou incorporadora	Não há	Não há
Certificado de teste dos equipamentos de combate a incêndio	Condomínio	Condomínio	A cada ano

## 6.1 Áreas privativas

O apartamento, as vagas de garagem e os depósitos individuais, caso tenha, compõem as áreas privativas. Cabe ao proprietário efetuar a conservação e manutenção preventiva do imóvel ampliando a sua vida útil, e preservando o seu valor de mercado.

### 6.1.1 Estrutura

Numa edificação em concreto armado cada peça estrutural é projetada em conjunto a atender aos esforços gerados pelo uso do edifício. Desta forma não é possível a retirada total ou parcial de pilares, vigas ou lajes, bem como sobrecarregá-los acima dos limites previstos no projeto.

#### Cargas Admissíveis

Sobrecarga em laje de piso	150 kgf/m <sup>2</sup> e 200 kgf/m <sup>2</sup>
Sobrecarga em laje de garagem e escada	300 kgf/m <sup>2</sup>
Sobrecarga em laje de telhado	50 kgf/m <sup>2</sup>
Revestimento de piso em laje	100 kgf/m <sup>2</sup>
Revestimento de teto em laje	50 kgf/m <sup>2</sup>
Telhado (Telha + Madeiramento)	50 kgf/m <sup>2</sup>
Parede externa acabada (Bloco cerâmico)	200 kgf/m <sup>2</sup>
Parede interna acabada (Bloco cerâmico)	160 kgf/m <sup>2</sup>

### 6.1.2 Paredes e Painéis

As alvenarias (Tijolo furado/Blocos de Gesso) da obra têm apenas função de vedação e divisão de ambientes. Em alguns casos sua retirada é possível, porém, antes de qualquer modificação recomendamos consultar os projetos. Para sua orientação, consulte os projetos em mãos do Síndico. Antes de perfurar paredes para colocação de quadros, armários e outros objetos consultem os desenhos deste manual, **Anexo 1** e/ou os projetos com o cadastramento de todas as tubulações

embutidas, a fim de evitar que as mesmas sejam danificadas. A Construtora não assumirá qualquer responsabilidade sobre furos em tubulações e suas consequências, que por acaso venha a ocorrer.

A acomodação natural da estrutura durante os primeiros meses de utilização poderá provocar o aparecimento de microfissuras em algumas paredes, as quais não colocarão em risco o empreendimento. Caso ocorram fissuras no seu imóvel entre em contato com a Assistência Técnica.

As paredes internas dos apartamentos são feitas em painéis de gesso, todas estão sujeitas a cargas específicas, conforme especificação abaixo:

- Bloco H (Hidrofugo): Utilizado na primeira fileira de qualquer painel, prevenindo risco de inundação, bem como todo o perímetro das áreas de banho e à altura de 1,20m nas paredes onde estão apoiadas as bancadas. A carga que esse bloco suporta é de 3,0 a 4,0 Mpa.
- Bloco S (Standard): Utilizado em todo o restante dos painéis onde não corre risco de umidade. A carga que esse bloco suporta é de 3,0 a 4,0 Mpa.

### 6.1.3 Revestimento

#### 6.1.3.1 Pastilhas Cerâmicas

Na limpeza de revestimento cerâmico evite detergentes agressivos, ácidos, soda cáustica, água sanitária, bem como vassouras de piaçava ou escova de aço. Estes materiais retiram o rejuntamento e atacam o esmalte das peças, causando péssimo aspecto ao revestimento e provocando infiltrações. A limpeza deve ser feita apenas com pano úmido ou esponja macia e sabão neutro.

#### 6.1.3.2 Granitos e Mármore

Os procedimentos de limpeza de mármore e granito são semelhantes aos revestimentos cerâmicos, porém cuidados adicionais devem ser tomados com produtos que podem manchá-los e ocasionar eventualmente, perda de seu brilho

como é o caso de ácidos, vinagres, sapólios, detergentes corrosivos e até mesmo suco de frutas ácidas.

#### 6.1.3.3 Forros

Os forros dos apartamentos são em placas de gesso liso, fixadas ao teto através de fio de cobre. Eles não podem ser lavados ou molhados. Após o banho quente, evite manter o banheiro fechado para não provocar manchas na pintura do forro.

Evite provocar qualquer tipo de impacto sobre os mesmos. Bem como colocar ganchos ou pendurar objetos cujos pesos excedam a resistência do material.

Recomenda-se que os forros sejam repintados anualmente.

#### 6.1.4 Esquadrias

##### 6.1.4.1 Esquadrias de Alumínio

As esquadrias de alumínio são para resistir toda vida, porém alguns cuidados devem ser tomados para que estejam sempre em bom estado. As janelas e portas de correr devem ser fechadas devagar, pois estas possuem vidros e limitadores de percurso que poderão ser avariados quando submetidos a impactos.

A limpeza deve ser feita apenas com água e sabão neutro (líquido) aplicados com um pano ou flanela, não remover borrachas, massa de vedação ou silicone das esquadrias de alumínio, evitando infiltrações indesejáveis.

Não devem ser usadas esponjas de aço (Bombril) nem produtos químicos ou abrasivos que podem destruir a camada de anodização do alumínio. Para dar brilho nas esquadrias pode-se passar um pouco de vaselina líquida retirando-se o excesso com um pano seco. As roldanas devem ser periodicamente lubrificadas com óleo spray (WD-44, White Lub, etc.) e os trilhos devem permanecer isentos de poeiras e detritos para que a esquadria corra com facilidade. Os cantos das esquadrias são vedados com silicone. A limpeza deve ser feita com cuidado para não retirar o produto. A retirada do silicone poderá causar infiltrações de água de chuva pela esquadria.

Os drenos das janelas devem ser limpos com frequência, para possibilitar o perfeito escoamento da água e evitar o entupimento por acúmulo de sujeira e consequentes infiltrações.

#### *6.1.4.2 De madeira*

As esquadrias de madeira pintadas/natural devem ser limpas com pano úmido, jamais utilizar ácidos ou produtos à base de amoníaco. Não molhar a parte inferior das portas para evitar seu apodrecimento.

Fazer uso de “prendedores de porta” afim de evitar que o vento dê batidas fortes e assim descolar as caixas das portas. Caso haja ocorrência desta natureza a DELMAN não se responsabilizará por tais serviços de reparo.

Fazer uso de “prendedores de porta” afim de evitar que o vento dê batidas fortes e assim danificando a fechadura. Caso haja ocorrência desta natureza a DELMAN não se responsabilizará por tais serviços de reparo ou mesmo reposição da fechadura.

#### *6.1.4.3 Ferragens*

Para um bom funcionamento das ferragens das portas é recomendável lubrificar periodicamente as partes móveis (dobradiças, maçanetas, etc.) com óleo fino tipo Singer WD-40, e os cilindros das fechaduras com grafite em pó.

#### *6.1.5 Vidros*

A espessura dos vidros é compatível com a resistência necessária para uso normal. Evite pancadas nos mesmos bem como nos caixilhos. Para limpeza use apenas álcool, sabão neutro ou limpa- vidros.

#### *6.1.6 Pintura*

A pintura de paredes e tetos com o tempo escurecem um pouco e fica naturalmente queimada, por reações próprias da tinta, assim sendo, não faça retoques em pontos isolados. Quando necessário, pinte toda parede. Para manter



um bom aspecto visual do seu imóvel recomendamos uma pintura geral periódica. Ao repintar o imóvel utilize sempre tinta de boa qualidade.

Umidade e calor provocam mofo, portanto, mantenha o imóvel bem ventilado sobretudo nos sanitários. Caso o imóvel fique desabitado por um longo período, aconselhamos forrar os vidros com papel para diminuir o calor no interior do mesmo e, periodicamente, abrir as janelas para arejá-lo. A falta destes cuidados pode deteriorar a pintura das paredes, tetos, forros de gesso, etc.

Não use álcool ou água diretamente sobre a pintura. Manchas devem ser limpas com uma esponja macia e úmida com sabão neutro (aplicado levemente sobre a mancha sem esfregar) secadas com pano limpo e seco.

#### 6.1.7 Impermeabilização

Cuidados especiais devem ser dados às áreas impermeabilizadas para evitar o aparecimento de infiltrações. Ao executar obras em áreas impermeabilizadas (terraços, reservatórios, jardineiras, estacionamento superior, wc's, piscinas, etc.) certifique-se da capacitação técnica do executor e verifique se a impermeabilização não está sendo comprometida. A DELMAN não se responsabilizará por infiltrações causadas por danos provocados nas impermeabilizações.

- Se aparecerem manchas de umidade no teto seu apartamento, peça ao proprietário do apartamento superior para verificar os rejuntamentos dos pisos, como também, verificar se foi feita algum tipo de reforma no mesmo, antes de chamar a Assistência Técnica.
- Se a varanda do seu apartamento possuir jardineiras, estas foram feitas para uso exclusivo de vasos ou jarros.
- Cozinha, área de serviço, banheiros e varandas são impermeabilizadas, recomendando-se a lavagem desses pisos somente à base de pano molhado com água e sabão.
- Caso haja danos à impermeabilização, não executar os reparos com materiais e sistemas diferentes da aplicação original, pois a incompatibilidade pode comprometer o bom desempenho.

## 6.1.8 Instalações

### 6.1.8.1 Instalações elétricas

- **Quadros de força e iluminação**

Na cozinha de cada apartamento existe um “Quadro de Disjuntores” contendo os disjuntores de proteção dos circuitos e o DR (proteção diferencial residual) para proteção contra choques elétricos de pessoas nas áreas molhadas (banheiros, cozinha e área de serviço). Os circuitos elétricos estão distribuídos como indicado na tampa de cada quadro. Para se desligar todo o apartamento, basta desativar o disjuntor geral (disjuntor trifásico). Os disjuntores são numerados e cada um secciona e protege um circuito específico.



**Foto 1** – Quadro de força e iluminação

Notadamente as áreas molhadas dos apartamentos como banheiros, cozinha e área de serviço estão protegidas por proteção residual diferencial (DR) que desligará os circuitos sempre que riscos à vida humana estiverem presentes nas instalações, evitando mortes por eletrocussão. *Deste modo é imperativo que os chuveiros elétricos a serem utilizados pelos condôminos devem ser de boa procedência e blindados.* Chuveiros convencionais, que apresentam grande fuga de corrente, as quais podem eletrocutar pessoas, devem ser rigorosamente evitados mesmo porque o DR não os deixará funcionar.

Se o condômino necessitar de instalar qualquer aparelho que não tenha sido inicialmente previsto no projeto como secadora de roupas, aquecedor dentre outros, a construtora ou a empresa responsável pelas instalações elétricas devem ser consultadas, e nunca será permitida a modificação de qualquer instalação ou seu acréscimo sem o nosso prévio conhecimento, **sob pena do encerramento instantâneo da garantia.**

O mesmo se aplica para os quadros de distribuição do Condomínio, localizados no Térreo, Pilotis, Garagens e Guarita.

No caso do quadro do elevador, somente a empresa contratada para manutenção deve ter acesso, não sendo, entretanto, permitida a alteração das suas características originais sem o nosso prévio conhecimento.

Nunca permitir a ligação de equipamentos, como máquina de solda e de furar, etc. derivando diretamente do barramento geral.

**ATENÇÃO!**

**PRESSIONAR O BOTÃO DE TESTE DO “DR” PELO MENOS UMA VEZ AO MÊS PARA ASSEGURAR QUE O MESMO ESTEJA PRONTO PARA PROTEGER VIDAS. CASO O “DR” NÃO DISPARE DEVE-SE SUBSTITUÍ-LO IMEDIATAMENTE.**

- **Disjuntores e Fusíveis**

Os disjuntores existentes nos quadros tem a função principal de protegerem automaticamente a sua instalação, no caso de operação inadequada, curto circuito e sobrecargas, podendo ainda funcionar como interruptores dos circuitos por eles supervisionados, exceto no caso de motores elétricos como elevadores, bombas, etc. Os fusíveis e relés existentes nos quadros de bomba, CPG (Centro de Proteção Geral), quadro dos elevadores ou outros, destinam-se à proteção principalmente contra sobre correntes de longa duração.

Estes equipamentos foram dimensionados de acordo com as solicitações de carga prevista no projeto, podendo ocorrer desligamentos do disjuntor ou “queima” dos fusíveis. Caso isto ocorra, devem ser verificadas as causas e alterações introduzidas no sistema, sendo que, sob nenhuma hipótese, devem ser alteradas as características dos disjuntores e/ou fusíveis instalados nos diversos quadros, principalmente no que se refere à sua amperagem.

Em caso de sobrecarga elétrica, o disjuntor do circuito atingindo se desligará automaticamente, protegendo as instalações. Neste caso, basta religá-los e utilizar o circuito normalmente. Caso ele volte a desligar continuamente é sinal que há sobrecarga permanente ou curto-circuito em algum aparelho ligado à rede. Neste caso desconecte todos os aparelhos que estiverem ligados no circuito em questão e religue o disjuntor.

As instalações de luminárias, chuveiros e outros equipamentos elétricos deverão ser executados por técnicos habilitados. A emenda mal feita de fios pode causar superaquecimento dos condutores e elevação do consumo de energia; a falta de aterramento de equipamentos pode provocar descarga (choques); o uso de fios, tomadas e isolamentos inadequados podem causar danos aos equipamentos e a instalação.

Antes de instalar equipamentos elétricos verifique se o circuito está capacitado para suportá-los.

Computadores, chuveiros elétricos, forno de micro-ondas, fogões elétricos e outros equipamentos necessitam de instalações especiais.

#### • Interruptores e Tomadas

Os interruptores existentes estão perfeitamente definidos no projeto elétrico, devendo ser observado apenas que as capacidades das luminárias indicadas no projeto não devem ser aumentadas ou acrescentadas.

As tomadas existentes no seu apartamento são todas aterradas e no novo padrão com 3 pinos, e foram dimensionadas de acordo com a carga existente no projeto elétrico. Caso seja necessária a recolocação e/ou o acréscimo de outras tomadas, a construtora deve ser consultada para uma perfeita avaliação das cargas.

Sob nenhuma hipótese, devem ser feitas extensões das tomadas existentes, nem permitido o uso de “benjamim” para ligação de diversos aparelhos numa mesma tomada.

Para evitar riscos, **CONSULTE SEMPRE** os projetos de instalações **ANTES** da execução de serviços de perfuração de paredes, pois se a rede elétrica for atingida na perfuração, você ou seu operário poderá morrer eletrocutado.

Antes de adquirir aparelhos elétricos verifique a tensão de trabalho (seu apartamento foi projetado para trabalhar em tensão de **220 volts**) e certifique-se de que o local escolhido para os instalar é adequado ao funcionamento.

Quando da instalação de armários e forros, havendo necessidade de recolocação de pontos elétricos, este serviço deve ser executado por profissionais especializados observando-se o dimensionamento correto da fiação, emendas isolamentos perfeitos.

Evitar lavar com água corrente as paredes onde existam quadros de luz, tomadas e interruptores. As tampas visam proteger os usuários contra contatos com as partes energizadas, não evitando a entrada de água e conseqüentemente, um possível curto circuito. O quadro de luz e força deve estar sempre desobstruído para um fácil acesso de emergência.

Contrate um profissional habilitado e verifique, periodicamente, o estado das emendas isolamentos e reaperte as conexões elétricas nos quadros e tomadas substituindo peças que tenham se desgastado pelo uso contínuo ou por processo natural de corrosão causado por agentes externos.

### Detecção e Correção de Falhas no Sistema Elétrico

PROBLEMA NA INSTALAÇÃO	AÇÃO CORRETIVA
Parte da Instalação não funciona	<p>Verificar no quadro de luz e força se o disjuntor ou DR daquele circuito não esta desligado. Em caso afirmativo, religá-la e se este voltar a desarmar solicitar a assistência de um técnico habilitado, pois três possibilidades podem ocorrer:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.O disjuntor esta com defeito e será necessária sua substituição.</li> <li>2.Existe algum curto-circuito na instalação e será necessário o reparo.</li> <li>3.Um equipamento ligado ao circuito apresenta defeito (fuga para terra) e tem que ser identificado e desligado.</li> </ol> <p>Como o apartamento é trifásico pode ocorrer uma falta de fase no fornecimento de energia da Concessionária (CEMAR), o que faz com que alguns equipamentos da instalação não funcionem. Isto é fácil de ser identificado, pois nesta circunstância normalmente o gerador de energia do prédio entrará em funcionamento. Neste caso somente a concessionária poderá resolver o problema após o registro de chamada feito pelo consumidor. Tenha sempre à mão o seu código de consumidor constante em sua conta de energia.</p>
Superaquecimento no quadro de luz e força	<p>Verificar se existem conexões frouxas e reapertá-las. Verificar se existe algum disjuntor com aquecimento acima do normal, que poderá ser provocado por mau contato interno ao disjuntor ou DR, devendo o mesmo ser substituído.</p>
Os disjuntores do	

quadro de luz estão desarmando com frequência	Podem existir maus contatos elétricos ou (conexões frouxas) que são fontes de calor que afetam o funcionamento dos disjuntores. Neste caso um simples reaperto poderá resolver o problema. Outra possibilidade é que o circuito esteja sobrecarregado devido a ligação de equipamentos cuja potência é superior ao previsto para o circuito. Isto deve ser rigorosamente evitado e a solução é chamar um engenheiro eletricista que avalie a situação e proponha solução técnica adequada.
O disjuntor Geral do quadro esta desarmando	Pode existir falta de isolamento da enfição, provocando aquecimento anormal. Neste caso deve ser identificado qual o circuito com falha, procedendo ao desligamento de todos os disjuntores e em seguida religando-se um a um até que se descubra qual o circuito problemático. Ao ser descoberto o mesmo deve ser isolado e um técnico acionado para solucionar o problema.
O DR do quadro esta desarmando	Algum equipamento ligado apresenta risco de vida humana. Neste caso deve-se verificar se existe algum desses equipamentos, ligado a esse circuito, com fuga de corrente ou verificar se o DR apresenta algum tipo problema como superaquecimento. Se apresentar o segundo problema, deve ser feita uma avaliação do DR e se necessário trocá-lo. Caso contrário chame um técnico para resolver o problema.

**ATENÇÃO: Qualquer serviço no quadro de luz e força só poderá ser feito por um técnico habilitado ou pela concessionária de energia elétrica. Na dúvida consulte a CONSTRUTORA**

#### 6.1.8.2 Ar condicionado (Split)

O seu apartamento foi projetado com pré-instalação de Splits apenas nas suítes e Quartos. Os apartamentos que sofreram alteração de projeto não serão de responsabilidade da CONSTRUTORA.

Os drenos destes deverão ser limpos periodicamente por empresa capacitada a fim de evitar futuros entupimentos e consequentes vazamentos.

#### 6.1.8.3 Instalações telefônicas

As instalações telefônicas de seu apartamento foram executadas de acordo com as normas da Anatel, onde se prevê a existência de (**quantidade, esperar instalação pela empresa**) linhas telefônicas externas (apenas uma ligada a todas as tomadas do apartamento).

A concessionária ao efetuar a ligação da primeira linha telefônica de cada apartamento utiliza o procedimento padrão. A fiação que já está ligada as tomadas,

para instalação das outras linhas é necessário trocar a conexão do fio na tomada telefônica que será utilizada por esta linha.

#### *6.1.8.4 Prumadas de antena coletiva de TV e Por Assinatura*

Neste edifício foi instalada uma prumada (tubulação vertical que interliga os apartamentos até o telhado) de antena coletiva de TV, sendo que em cada apartamento estão previstos pontos receptores na sala e nas suítes. A instalação das antenas coletivas e cabeamento são entregues pela CONSTRUTORA. No sistema por Assinatura os condôminos farão as instalações finais que liga o Hall de Serviço aos ambientes desejados e será executada pela empresa responsável pela pré-instalação, que se encontra na lista de fornecedores deste Manual.

#### *6.1.8.5 Internet*

Com o advento das redes *wireless* e possibilidade dos próprios provedores de serviços de TV a cabo ou de telefonia proverem o acesso à internet, fica assim a instalação sob responsabilidade de cada condômino.

#### *6.1.8.6 Interfone*

O sistema de interfonia, central INTELBRAS, tem como objetivo principal a substituição dos antigos interfones. Esta inovação permite que você se comunique diretamente com qualquer local do prédio sem intermediação do porteiro. O sistema é composto de uma central telefônica PABX instalada na guarita com ramais instalados nos apartamentos e áreas comuns do Edifício com central de INTELBRAS próximo ao DG no térreo.

**NOTA:** Todo e qualquer equipamento não pode ser manuseado antes da consulta ao manual de instruções. É este manual que indica como se deve proceder, para que o equipamento seja utilizado de forma adequada, fazendo assim com que este trabalhe com melhor rendimento e tenha uma vida útil maior.

### 6.1.8.7 Instalações hidro sanitárias

Esta é uma parte do imóvel que requer maior cuidado de manutenção, pois seu mau uso pode acarretar danos de custo elevado.

- **Água Fria**

O sistema de alimentação de água fria do edifício é constituído de prumadas (tubulações que trazem a água do reservatório) e ramais que distribuem a água pelos pontos de utilização. Todos estes identificados nas tubulações que se encontram no térreo e sob o reservatório superior.

Cada tubulação do sistema possui um registro que permite cortar o fluxo de água; em cada vazamento ou necessidade de manutenção. Os registros das prumadas que atendem os pavimentos estão localizados sob o reservatório superior e térreo, e os registros dos ramais localizados nas paredes da área de serviço, banheiro social e de serviço. Procure identificar cada apartamento para, em caso de emergência, saber onde se localize e poder fechá-lo com rapidez.

Quando for necessária a substituição de chuveiros, torneira, rabichos etc., é importante que a instalação dessas novas peças seja feita cuidadosamente, evitando danificar as roscas de joelhos embutidos nas paredes (recomendamos o uso de fitas teflon nas roscas, evitando-se o uso de cordão, cola ou tinta) Antes de executar perfurações nas paredes consulte o projeto (que se encontra no CD ou na mão do Síndico) das tubulações para evitar danificá-las.

- **Esgoto e Drenagem**

As redes de esgoto e drenagem tem a função de esgotar os fluentes decorrentes de descarga sanitária, água de banho, água de lavagem, de chuvas, etc. Para este fim as redes foram dimensionadas e executadas de acordo com as normas, e em condições normais de utilização não devem apresentar deficiências de funcionamento. Todavia alguns cuidados são necessários no uso destes sistemas.

- Limpar periodicamente os sifões, ralos e caixas sifonada dos sanitários, varanda e da cozinha para remoção de resíduos que se acumulam e obstruem a passagem da água. Em caixas sifonada e ralos de PVC não utilize objeto cortantes ou pontiagudos para limpá-los, nem materiais



corrosivos como ácido, solventes, etc. que podem perfurar o PVC provocando vazamento no pavimento inferior.

- Utilizar corretamente os vasos sanitários não jogando nele materiais não degradáveis (como cotonetes, absorventes, algodão, papel higiênico, etc.) que podem provocar entupimento na rede e no próprio vaso.
- Não retirar as grelhas dos ralos, a não ser para limpeza, elas evitam a passagem de detritos sólidos que podem provocar entupimento na tubulação.
- Manter os sifões e ralos sifonados sempre com água (formando selo hídrico) para evitar a mau cheiro proveniente da rede de esgoto.



**Foto 2 – Sifão**

Se você for executar qualquer modificação no seu apartamento ou em área comum, muita atenção com o detalhamento do esgoto que não deve ser mexido sem o parecer de um profissional legalmente habilitado, sob pena de se perder a garantia do serviço.

Existem grelhas nas caixas de passagem dos banheiros, cozinha e área de serviço que se destinam a proteção contra a passagem de objetos para o interior das tubulações. Não coloque restos de sabonete ou cabelo pessoal nestes ralos, pois os mesmos provocam entupimento das tubulações. Para desobstruir retire a grelha, mas nunca utilize material que possa perfurar a caixa de PVC.

Nunca, em hipótese alguma, ligue água de chuva, jardineiras ou terraços na rede de esgoto do prédio ou vice-versa.

No primeiro caso, você estará saturando a tubulação, que não foi dimensionada para isto, podendo causar alagamento com esgoto primário nas garagens durante as chuvas, e no segundo caso, você estará agravando o pior problema da poluição das praias e riachos da cidade.

- **Louças e Bancadas**

Não utilize como apoio vaso sanitário ou lavatório, pois estes materiais são frágeis e podem quebrar ocasionando ferimentos graves. Para limpeza de louças utilize apenas água, sabão e desinfetante. Nunca use pós-abrasivos e esponjas de aço.



**Foto 3 – Lavatório**

- **Torneiras, Registros e Válvulas**

Os metais sanitários de seu apartamento são de qualidade comprovada, em latão cromado, não necessitando de manutenção preventiva de grande monta.

O cromado, por se tratar de material adicionado por deposição eletrolítica, não deve ser limpo nunca com o uso de palhas de aço, saponáceos ou similares, sob pena de sua remoção.

Os vedantes e reparos, normalmente, não precisam ser substituídos. Porém, caso se faça necessário, este serviço deve ser sempre executado por profissional qualificado, com ferramentas adequadas e com material adquirido exclusivamente nas distribuidoras autorizadas.

Não utilize esponja de aço para limpeza das torneiras e registros sanitários, eles podem causar arranhões e desgaste no material.

Ao instalar armários sob bancadas, deve-se evitar pancadas nos sifões e tubos flexíveis (engastes). Todos os sifões e engastes foram testados na vistoria de entrega do apartamento, portanto a construtora não acatará solicitações de assistência técnica decorrente de itens.

- **Cubas e/ou Tanques de Aço Inox**

Para limpeza de bancada de aço inox utilize apenas água e sabão neutro. Nunca use sapólios ou palha de aço.

**OBS: Cuidados Especiais**

- Na instalação de armários em paredes de fachada torna-se necessária a utilização de chapas de isopor por trás dos armários, evitando a criação de mofo decorrente da umidade da parede externa.
- Ao viajar ou tiver de deixar o apartamento fechado por algum tempo, lembre-se de tomar as providências necessárias:
- Feche os registros de água e gás
- Desligue todos os disjuntores no quadro de luz localizado na parede da cozinha;
- Avise ao síndico ou administrador o período no qual o apartamento estará desocupado e informe um telefone para comunicação em caso de emergência.
- Deixe as janelas dos sanitários e áreas de serviço semi-abertas com o objetivo de arejar o apartamento para evitar efeito-estufa que causa empeno de portas, mofo, etc.
- Não se pendurar para limpeza dos vidros; utilizar utensílios com cabos alongados especiais para este fim.

- Nunca testar ou procurar vazamentos no equipamento a gás utilizando fósforos ou qualquer outro material inflamável. Recomenda-se para este fim o uso de espuma de sabão. Em caso de dúvida fechar imediatamente o registro e solicitar auxílio de empresa especializada.

## 6.2 Áreas comuns

As áreas comuns do edifício são um bem coletivo e, como tal, cada condômino deve zelar por elas.

Lembre-se a valorização do seu imóvel depende também do estado de conservação das áreas comuns. Fiscalize, cobre, exija e colabore com a manutenção e conservação de seu edifício. Isso lhe trará maior satisfação.

Destacamos alguns itens que podem colaborar quando você for o Síndico.

Os materiais e serviços já mencionados anteriormente nas Áreas Privativas, também aparecem nas Áreas Comuns, portanto os procedimentos de conservação se repetem.

### 6.2.1 Alimentação elétrica

O alimentador de energia elétrica foi executado rigorosamente dentro das normas da CEMAR e da NBR 5410 da ABNT.

Trata-se de alimentação subterrânea, em cabos de Baixa Tensão tipo XLPE com isolamento para 1.000Volts, partindo da subestação localizada no poste da Concessionária, indo sob a calçada por tubulação de PVC, até a parte interna do prédio onde se localiza o CPG (centro de proteção geral), na qual é alimentado.

Como se trata de circuito elétrico não medido, e devido às características especiais do Sistema, é proibido pela ANEEL toda e qualquer operação desta rede sem o prévio conhecimento e aquiescência da Concessionária Local.

Enfatizamos que somente deve ser executado qualquer escavação ou manuseio na área onde se localiza esta rede, mesmo para o uso de outras instalações, como Água, Esgoto, etc. após a perfeita avaliação dos riscos inerentes do sistema, e por pessoal perfeitamente qualificado para tal.

### 6.2.2 Subestação

A subestação desta obra foi executada, analisada e aprovada pela Equipe Técnica da CEMAR, estando rigorosamente dentro das normas vigentes.

O Transformador existente no poste em frente ao prédio é de propriedade da CEMAR e somente ela pode efetuar qualquer manobra e/ou manutenção neste equipamento.

Foi construído um ramal exclusivo para alimentação do prédio, com uma chave tipo Matheus de alta tensão e um sistema de pára-raios em Alta Tensão, que só pode ser operada por pessoal habilitado da concessionária de energia CEMAR. É recomendado que esta operação só seja executada com o desligamento da chave geral do prédio (disjuntor de 400A) localizado no quadro de disjuntores geral do prédio CPG (centro de proteção geral).

**Esta é a instalação de maior risco existente no prédio. Toda e qualquer operação necessária deve ser solicitada ou executada somente por empresa qualificada e autorizada pela CEMAR.**

Finalmente, lembramos que este compartimento deve ser mantido trancado, limpo, com a iluminação em perfeito estado e **NUNCA** ser usado como depósito de material do Condomínio ou de qualquer morador.



**Foto 4** – Subestação aérea. Detalhe do transformador pára-raios de Alta tensão, que estão instalados na calçada do prédio. Manutenção exclusiva da CEMAR.

A subestação abaixadora é uma área do edifício ocupada pela concessionária de energia elétrica, neste local está o transformador de tensão. A finalidade da subestação é reduzir a tensão da corrente que é distribuída em 13.800 volts (no poste de rua) para **220|380 volts**, tensões estas que são utilizadas nos aparelhos residenciais e equipamentos instalados no edifício. A operação da subestação é de responsabilidade da CEMAR, cabendo ao condomínio a guarda das chaves para que, quando necessário, a Concessionária tenha fácil acesso.

A subestação mesmo sendo aérea (Poste) é um local de risco na qual não devem ter acesso pessoas não habilitadas.

### 6.2.3 Medidores

A área destinada aos medidores é o local onde se encontram os quadros de medição dos apartamentos e serviços (localizado no meio-subsolo), bem como os quadros gerais de comando. Ao efetuar a ligação de consumidor de energia, a concessionária instala um equipamento de medição de consumo e lacra todas as áreas de acesso à energia não medida. Em nenhuma hipótese estes lacres poderão ser violados, sob pena de aplicações de pesadas multas pela CEMAR.

Os quadros de medidores devem ser mantidos fechados. Uma vez por mês a CEMAR terá acesso para fazer a leitura dos consumos. O condomínio não deverá permitir o acesso de pessoas não habilitadas para manusear os quadros elétricos.

A ligação de energia e seus respectivos medidores dos apartamentos deverá ser solicitada pelo proprietário diretamente da Concessionária.

Cada apartamento ou o Condomínio possui o seu medidor de Quilowatt-hora, individual, localizado na central de medição, de propriedade da CEMAR, protegido por disjuntor de capacidade compatível com a carga prevista.

Este disjuntor, além de atuar como proteção elétrica geral de cada instalação, também permite o seu funcionamento como chave geral, desligando todas as cargas internas de cada unidade.

No caso da improvável necessidade de substituição do disjuntor, lembramos que se trata de quadro selado pela CEMAR, a troca só será permitida por pessoal autorizado por esta Concessionária. Acrescentamos que nunca deve ser modificada a amperagem do disjuntor instalado, para mais ou para menos, sem comunicação oficial àquela empresa (**a amperagem é caracterizada pelo número gravado corpo do disjuntor**). Os barramentos de distribuição e os quadros de medição possuem disjuntores de proteção que, eventualmente, em caso de operação inadequada, poderão ser danificados.

Recomendamos que seja substituído apenas por outros com as características rigorosamente idênticas, de fabricante idôneo, e como se trata de painel selado, apenas por pessoal autorizado pela CEMAR.



**Foto 5 – Quadro de medidores**

#### 6.2.4 Gerador

Este prédio é dotado de um grupo gerador (STEMAC) localizado no meio-subsolo, dentro de uma sala específica, ao lado da rampa de acesso, de funcionamento rigorosamente automático, não requer nenhuma intervenção humana para seu acionamento, a não ser o abastecimento de óleo diesel e troca periódica do óleo do motor.

Na falta de energia da CEMAR, o Gerador funcionará automaticamente e alimentará o **QDC (quadro do condomínio)** localizado no meio-subsolo que por sua vez alimenta toda a emergência do prédio (Vide diagrama localizado na tampa do quadro). No retorno da energia da CEMAR, o Gerador desligará automaticamente, após três minutos de funcionamento, tempo necessário para resfriamento do gerador. Manter um reservatório (50L mínimo) para reservar de óleo diesel.



Foto 6 – Gerador

**ATENÇÃO!**

- Manter sempre cheio de óleo diesel o tanque de combustível.
- Só efetuar manutenção no gerador pelo assistente técnico autorizado.
- Acionar periodicamente o Gerador para teste de trinta em trinta dias.

A indicação de nível de combustível do gerador é feita observando-se a marcação no tanque e no display do quadro de comando. Deve-se utilizar sempre como combustível o diesel comum. Outras informações de funcionamento podem ser obtidas no painel frontal do gerador, mas deve-se evitar apertar teclas sem conhecimento técnico.

Deve-se evitar tocar na tubulação de escapamento do gerador, pois a mesma apresenta risco de queima por contato. O modo preferencial de operação será automático, cabendo apenas ao pessoal qualificado transferi-lo para manual em situações de manutenção e/ou teste.



### 6.2.5 Água fria e reservatório inferior

O prédio possui alimentação de água da rede da CAEMA, através de ramal localizado na entrada de acesso principal do prédio, provido de Hidrômetro de propriedade da Concessionária e registro geral de bloqueio para caso de vazamento ou limpeza do reservatório inferior.

O reservatório inferior de 01 célula, localizado no meio-subsolo, possui torneira de boia automática e **capacidade total de 53.000 litros**.

Evite manter o reservatório aberto (usando cadeado) ou com frestas por onde possam penetrar pequenos animais como baratas, que comprometam a água potável armazenada. Do mesmo modo, garanta que na lavagem do pavimento, a água utilizada não penetre pela tampa contaminando a água potável acumulada.

**É fundamental que seja providenciada a limpeza anual da câmara, por empresa especializada, para combater a formação de colônia de algas ou bactérias que, fatalmente, irão se formar nas paredes dos reservatórios.**

### 6.2.6 Bombas de recalque

A sala de bombas está localizada sob a escada no meio-subsolo e está dotada de um conjunto de 02 (duas) eletrobombas, com vazão e altura de recalque, dimensionados para atender às características geométricas e populacionais do prédio, sendo uma normal e outra de reserva. As bombas possuem funcionamento rigorosamente automático, não sendo necessária nenhuma intervenção humana. Há um revezamento automático entre bombas. A cada necessidade de água no reservatório superior, uma das duas bombas entrará em funcionamento sempre de forma alternada. Caso se deseje operar as bombas manualmente, uma chave colocada no painel de bombas permitirá a transferência do modo automático para manual. Isto será útil em caso de queima ou defeito em uma das bombas, pois enquanto uma estiver em manutenção apenas a outra será utilizada, inibindo o revezamento automático entre elas.

**No caso de abertura da proteção elétrica das bombas por qualquer motivo, proceder do seguinte modo:**

- Identificar e eliminar a causa do defeito elétrico ou que tenha provocado o corte no fornecimento de energia elétrica à bomba.

- Desligar o disjuntor do circuito de bombas no QDC meio-subsolo (vide localização no projeto).
- Verificar se houve desarme do relé térmico de proteção e, em caso afirmativo, rearmá-lo.

**ATENÇÃO!**

**A regulagem existente no relé térmico nunca deve ser alterada.**

- Religar o disjuntor geral.

Caso o defeito persista, entre em contato com a empresa responsável pela manutenção.

Este sistema possui uma válvula de retenção para evitar a transmissão de “golpe de ariete” da rede para a bomba.

No caso da entrada de ar na tubulação de sucção, a bomba deixará de recalcar ocasionando a parada do equipamento. Neste caso, elimine a causa da entrada de ar e, após isto, encha novamente a tubulação de sucção utilizando o registro de alimentação da sucção das bombas. (Foto 7).

O registro de *bypass* é utilizado para usar as bombas para esgotar as cisternas antes da manutenção. Ele deve permanecer fechado nas condições normais de operação e deve ser aberto quando se quer esgotar a cisterna para fins de manutenção e limpeza.



**Foto 7** – Bombas de recalque. Observar o registro de bypass (limpeza da cisterna) e o de alimentação da sucção (manutenção). Em condições normais os dois devem permanecer

fechados. Abrir o de bypass para esgotar a(s) cisterna(s) e o de alimentação para encher a sucção em caso de manutenção.

As bombas elétricas possuem assistência técnica do fabricante, e somente este pessoal deve ser contratado para execução da manutenção do equipamento.

No caso de “queima” do motor elétrico, cuidado com os “eletricistas bobinadores” de ocasião. Este pessoal não possui equipamento adequado para tal serviço e, geralmente, introduzem modificações nas características originais dos motores, que irão ocasionar o aquecimento do motor elétrico com a conseqüente perda de rendimento mecânico.

#### 6.2.7 Reservatório superior e barrilete

O reservatório elevado do seu prédio foi dimensionado para atender a 100% da Reserva Técnica de Incêndio mais 40% do consumo diário do seu prédio. O sistema é totalmente automático, não necessitando de nenhuma intervenção humana para o seu perfeito funcionamento.

No caso de defeito do sistema de recalque, para evitar transbordamento, foi instalado um extravasor localizado na parte mais alta da câmara ligado a uma tubulação com ponto de saída perto da guarita com intuito de aviso.

Se ocorrerem defeitos nas prumadas de água fria, que descem embutidas nas paredes dos apartamentos, o sistema pode ser fechado através de registros localizados no barrilete sob o reservatório. Entretanto, sugerimos que seja verificado anteriormente se o vazamento não pode ser eliminado com o fechamento do registro geral do banheiro, sem a interrupção do fornecimento de água em vários apartamentos.

Existe também um registro geral de comando da rede de incêndio que deve, obrigatoriamente, ser mantido aberto (Disposição Legal da Prefeitura de São Luís). Caso seja necessário o seu fechamento por motivo de manutenção corretiva, o tempo de parada da rede deve ser limitado ao mínimo necessário, a fim de não comprometer a segurança do prédio.

#### **ATENÇÃO!**

**Sob hipótese alguma, a água da reserva técnica de Incêndio (parte mais baixa da câmara) deve ser utilizada para outro fim, que não o inicialmente previsto.**

Os demais serviços de manutenção preventiva devem obedecer aos mesmos critérios indicados para o reservatório inferior.

Existe uma válvula de redução de pressão no mezanino para atender o Mezanino, G1, G2, térreo e meio-subsolo.

A válvula reguladora de pressão, tem a função de evitar que as altas pressões oriundas da altura do prédio rompam os canos do térreo. Deste modo é terminantemente proibido que pessoas não autorizadas pela construtora alterem a regulagem desta válvula.

Em caso de falta d'água geral no prédio, é possível que seja necessário abrir estes registros para facilitar o preenchimento da tubulação com água.



**Foto 8** – Válvula redutora de pressão instalada na parede do mezanino na caixa da escada.

### **CUIDADOS ESPECIAIS COM AS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Em caso de emergência com o rompimento de qualquer tubulação, é necessário em primeiro lugar, fechar o registro da prumada correspondente a tubulação. Se isto não for possível, deve-se fechar o registro geral, na saída do reservatório superior ou na válvula redutora de pressão, localizada no mezanino.

Evitar despejos de objetos sólidos em bacias ou ralos, afim de não serem danificadas as tubulações de esgoto.

### 6.2.8. Prumadas e ramais secundários de água fria

Toda a rede de água fria foi executada com tubos e conexões PVC soldável classe 15, de acordo com o previsto na norma brasileira.

As prumadas são compreendidas pelas tubulações originadas do Barrilete na cobertura, desenvolvendo-se verticalmente por dentro das paredes do seu apartamento até o pavimento mais inferior.

Os ramais secundários são derivações de menor diâmetro a partir de cada uma das prumadas, caminhando tanto nas posições vertical e horizontal, por dentro do seu banheiro, cozinha ou área de serviço, destinadas a alimentar as diversas peças de utilização.

O maior problema que ocorre neste tipo de instalação decorre, geralmente, da perfuração do tubo por parte de terceiros, quando da fixação de armários, quadros, espelhos, etc. Portanto, ANTES de efetuar qualquer um destes serviços, lembre-se que você poderá ocasionar o alagamento de, no mínimo, seu apartamento, quando não o de todos localizados abaixo de você, com a perda de tabuados, carpetes, pinturas, forros e etc.

Os esquemas isométricos mostram a distribuição das instalações hidráulicas por ambiente. Uma distância segura de 10 cm para cada lado deve ser respeitada para evitar problemas de perfurar tubulações. Próximo a cada registro foi escrito com tinta indelével na tubulação a que se destina o registro. Para o barrilete inferior que alimenta os apartamentos do primeiro ao quinto andar, pilotis e térreo nos registros estará escrita a função de cada prumada.

### 6.2.9 Rede de esgoto sanitário

Toda a rede de esgoto foi executada com tubos e conexões de PVC ou PVC soldável, embutidas pelas paredes ou pelos forros dos banheiros, pilotis e teto do térreo.

No(s) banheiro(s) do seu apartamento existe uma caixa sifonada com grelha, que serve para coletar todas as águas servidas nas diversas peças, com exceção da bacia sanitária.

Normalmente, materiais possíveis de causar entupimento da rede como cabelo humano, lixo, areia, etc., ficam retidos nesta caixa. Para a sua limpeza,

remova a grelha e, com o auxílio de luvas, retire o material depositado no fundo desta caixa.

Nunca utilize cabos de vassoura, arames, vergalhões ou outro material suscetível de quebrar ou rachar a caixa provocando vazamento no apartamento inferior ao seu. Do mesmo modo, se for necessário remover o plugue existente na caixa para eventuais desentupimentos da rede (neste caso, recomendamos pessoal especializado), garanta a sua reposição para evitar que os gases oriundos da rede primária provoquem “mau cheiro” no seu sanitário.

Nunca jogue, na bacia sanitária, absorventes higiênicos, fraldas descartáveis, resto de sabonete, papéis, tecidos ou outros materiais que possam causar obstrução do septo do vaso sanitário ou da rede de esgoto. O entupimento da rede primária, localizado na prumada, pilotis ou térreo, só deve ser solucionado por empresa qualificada para tal. Evite soluções de “curiosos”.

**As caixas de gordura, obrigatoriamente, devem ser limpas duas vezes por ano**, sob pena de se perder a qualidade do tratamento do efluente de esgoto ou colmatação dos dispersores da água utilizada. Também recomendamos a contratação de empresa qualificada para tal.

**ATENÇÃO!**

**As caixas estão devidamente sinalizadas. Leia sua função antes de abrir.**

Existem sifões na tubulação, que recebem dejetos dos tanques e máquinas de lavar, os mesmos deverão ser limpos duas vezes por ano através da retirada do plugue de inspeção existente no próprio sifão.

#### 6.2.10 Sistema de combate a incêndio.

##### 6.2.10.1 Iluminação de emergência

A iluminação de emergência funcionará automaticamente, quando da falta de energia na rede da concessionária, através do grupo gerador localizado no subsolo. Tomadas existem ao longo das escadas. Se o condomínio achar necessário poderá colocar luminárias autônomas com bateria.

### 6.2.10.2 Pára raios

O seu prédio possui um sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), instalado de acordo com a ABNT e recomendações da Código de Defesa e Pânico do Estado do Maranhão. Este sistema é composto por proteção contra raios diretos e indiretos que possam cair na rede elétrica e/ou telefônica.

A proteção contra raios diretos possui, além de um captor tipo Franklin, que porta luz indicadora de obstáculo, outros captores menores e malha de cabos de cobre que visam dar total cobertura ao prédio contra as descargas atmosféricas.

Quatro descidas são responsáveis pela interligação do sistema de captores ao aterramento do prédio. Observe que não existe emenda de cabos com conectores, pois estes, com a salinidade presente, causam mau contato prejudicando o funcionamento do SPDA. Deste modo, onde se torna necessário emendar cabos, esta emenda é feita com solda exotérmica que mantém eternamente o contato elétrico entre cabos.

No meio-subsolo, quatro caixas de PVC constituem os pontos de inspeção elétrica do aterramento e dos captores aéreos. Dentro destas caixas encontram-se conectores a 04 parafusos que dever ser soltos para a realização de testes elétricos tanto no aterramento como na malha superior de captores. Estes testes devem ser realizados pelo menos uma vez por ano, antes do período chuvoso, por pessoal devidamente habilitado.

Como existe uma grande incidência de raios em São Luís, deve ser observado o seguinte:

- Mantenha a integridade da instalação sem efetuar alterações de espécie alguma.
- Verificar anualmente, por profissional qualificado, a resistência ôhmica do aterramento e se a mesma permanece dentro dos padrões aceitáveis.
- **Nunca permitir a instalação de antenas ou outros elementos em cota superior ao captor do pára-raios, localizado na cobertura.**
- Nunca use os cabos captores e de descida dos pára-raios para outros fins que não o de proteção contra descargas atmosféricas.

A proteção contra raios indiretos (rede de energia ou de telefonia) é feita por: 03 pára-raios no lado de alta tensão do transformador, instalados no poste que abastece o prédio, 03 no lado de baixa tensão do transformador dentro do quadro

que abriga o barramento geral e centelhadores dentro da central de telecomunicações.

Os pára-raios que ficam dentro do painel de barramento geral, indicam que estão normais quando seu led permanece aceso. Ao apagar o led deve-se verificar o defeito antes de restabelecer a energia do prédio.

As linhas telefônicas que passam pela central também são protegidas pela central contra descargas atmosféricas. Linhas diretas que por ventura venham a ser instaladas para uso de internet ou outros fins devem ser montadas por pessoal habilitado e autorizado, para provê-las de nova proteção contra descargas atmosféricas. A falta desta proteção pode levar a queima de aparelhos telefônicos ou modems de computadores ocasionados por descargas atmosféricas que atinjam a rede telefônica. É imperativo a manutenção periódica do SPDA, pelo menos uma vez por ano, principalmente antes do início do período chuvoso.

#### *6.2.10.3 Aterramento*

O aterramento deste prédio tem concepção industrial com barra de equalização de potencial devidamente dimensionada e instalada sob piso da sala de medidores. O sistema é do tipo TN-S previsto pela NBR 5410. Deste modo, pára-raios, neutro da subestação e aterramento são todos interligados na sala de medição via conexão soldada.

Uma malha de cabo de cobre nu circula todo o prédio a uma distância de 01 metro das fundações garantindo a equalização de todos os potenciais.

#### **ATENÇÃO!**

**É imperativo a manutenção anual do sistema de aterramento, preferencialmente antes do período chuvoso.**

#### *6.2.10.4 Extintores*

Em todos os pavimentos foram instalados extintores de pó químico seco e/ou de água pressurizada. Na subestação, casa de máquinas dos elevadores e copa estão instalados extintores de CO<sup>2</sup>.



Nunca use extintor de água em material elétrico. Obedeça e divulgue para todos os moradores as instruções de uso indicados em cada extintor.

**ATENÇÃO!**

**A economia da não recarga anual do seu extintor pode valer o preço de uma vida. Caso haja “empedramento” interno de pó químico, perda de pressão do propelente ou ainda comprometimento mecânico da garrafa ou dos acessórios, o extintor não funcionará a contento.**

O espaço em frente a cada extintor é sagrado. Imagine durante um incêndio você tentando retirar um extintor e alguém ter colocado qualquer material em sua frente que impeça o seu acesso. Portanto, mantenha o espaço livre, acessível e bem sinalizado.

Os prazos de validade destes equipamentos devem ser verificados periodicamente, quando necessário, devem ser recarregados por empresa especializada.

Verificar constantemente se:

- a) o acesso aos extintores não está obstruído.
- b) o lacre não está rompido;
- c) o manômetro indica a pressurização (faixa verde ou amarela);
- d) o aparelho não apresenta vazamento;
- e) os bicos e válvulas da tampa estão entupidos.

A recarga do extintor deve ser feita:

- a) imediatamente após ter sido utilizado.
- b) caso esteja despressurizado (manômetro na faixa vermelha);
- c) após ser submetido ao teste hidrostático;
- d) caso o material esteja empedrado.
- e) mesmo não tendo sido usado, conforme indicado no quadro a seguir.

Observações:

- Programe a recarga de forma a não deixar os locais desprotegidos.
- A época de recarga deve ser aproveitada para treinar equipe de emergência.

TIPO	PERIODICIDADE DA CARGA
Espuma	A cada 12 meses
Pó químico seco ou Água Pressurizada	A cada 3 anos ou semestralmente caso haja diferença que exceda 5%
Gás Carbônico	Semestralmente caso haja diferença de peso que exceda 10%

#### **EM CASO DE INCÊNDIO**

Ao notar indícios de incêndio (fumaça, cheiro de queimado etc.) certifique-se do que está queimando e da extensão do fogo, sempre a uma distância segura.

Ligue para o corpo de bombeiros pelo número 193

Combata o fogo utilizando o extintor mais apropriado conforme descrito no próprio extintor

#### *6.2.10.5 Hidrantes*

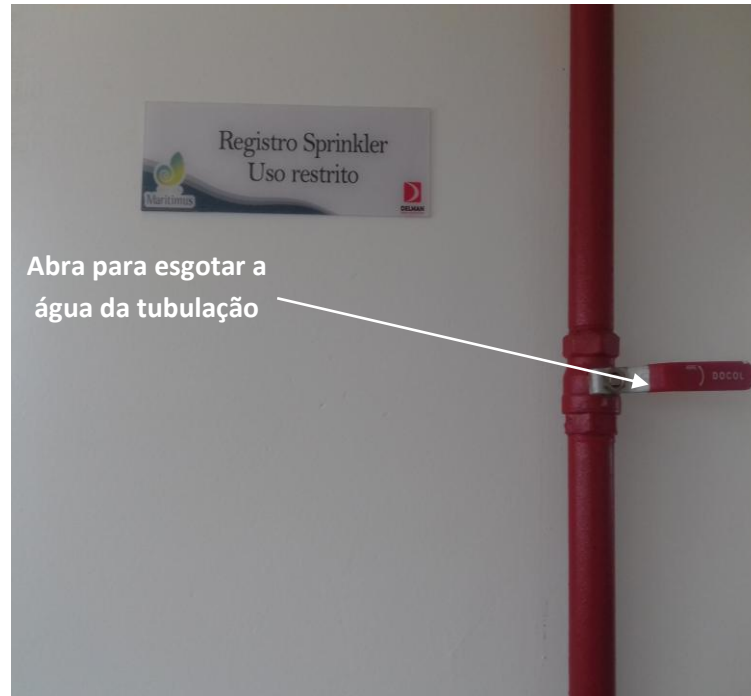
Em todos os andares existe uma caixa de incêndio contendo, no mínimo, uma mangueira com comprimento adequado para atingir todos os compartimentos do apartamento.

Esta mangueira deve ser mantida seca, enrolada, dentro da caixa e, sob hipótese alguma, deve ser usada para qualquer outra função como lavagens de carros, garagens, etc., mesmo porque a água armazenada tem a proteção da legislação específica do município, não podendo ser usada para outro fim.

Para usar a mangueira, encaixe-a no hidrante, desenrole-a totalmente, segure com firmeza o requinte para evitar chicoteamento, abra lentamente o hidrante até o final e dirija o jato d'água à base do fogo.

Após o uso, feche o hidrante, seque a mangueira, enrol-a e recoloca-a na caixa.

Próximo a cada caixa de hidrante existe um conjunto de registros, Figura 9, destinado ao esgotamento de água do sprinkler caso seja necessário a manutenção de sistema.



**Foto 9** - Registro para esgotamento de água do sprinkler, localizado nas garagens.



**Foto 10** - Caixa de hidrante localizada no hall de serviços de todos os andares, mezanino e garagens

#### 6.2.10.6 Sprinklers

Além do sistema de hidrantes o prédio é dotado de sistema de sprinklers automático, que produz uma chuva artificial para combate a focos de fogo. Este sistema é acionado sempre que um foco de incêndio ocorrer, pois as altas temperaturas levam a ruptura da ampola de vidro sob o sprinkler o que aciona o sistema.

Todos os condôminos devem estar atentos para que este sistema não seja acionado acidentalmente, ou por crianças para evitar desperdícios e inundações desnecessárias.

#### 6.2.10.7 Bomba de incêndio

O sistema de sprinklers utiliza uma bomba elétrica, localizado no barrilete sob o reservatório superior para aumentar a pressão nos bicos de névoa. A mesma possui funcionamento rigorosamente automático e é acionada através dos fluxostato instalados na tubulação respectiva.

A abertura de qualquer sprinkler acionará a bomba de incêndio automaticamente e a mesma poderá ser desligada no disjuntor localizado no QDC ou no fechamento do registro do hidrante ou do sprinkler.

O quadro de comando destas bombas fica na cobertura sob o reservatório.

#### **ATENÇÃO!**

**Este sistema deverá estar sempre ligado. Recomendamos que seja testado o funcionamento do mesmo de três em três meses.**

#### **EM CASO DE INCÊNDIO**

**Se houver incêndio e você for avisado por interfone ou outro meio, ou ainda, ouvir o disparo da sirene proceda da seguinte maneira:**

1. Evite o pânico, pois este é o maior causador das mortes ocorridas durante um incêndio.
2. Evite o elevador, pois você pode ficar preso no seu interior se a eletricidade for desligada e o gerador não funcionar.

3. Lembre-se que, se o incêndio for de origem elétrica, provavelmente a energia será desligada automaticamente.
4. Dirija-se ordenadamente à escada de incêndio, dando prioridade às crianças e mantendo as portas sempre fechadas. Não tente levar nada de seu apartamento, o tempo perdido pode ser fatal.
5. Evacue o prédio, chame os bombeiros (tel. 193) e proceda ao combate ao fogo.

**Caso você seja o primeiro a detectar o fogo, proceda assim:**

1. Retire todas as pessoas do apartamento conforme visto acima.
2. Se o incêndio for de origem elétrica, desligue imediatamente todos os disjuntores do quadro geral do apartamento.
3. Neste caso, se o fogo não se extinguir, ou enquanto a energia estiver ligada, use apenas o extintor de pó químico seco. Incêndio em gordura é muito comum em cozinhas, também só devem ser apagados com extintor de pó químico e nunca com água.
4. Se o incêndio for de outra origem, use o extintor de água pressurizada, seguindo as instruções descritas no corpo do extintor ou use a mangueira como indicada anteriormente.

Na chegada dos bombeiros, estes ligarão o carro bomba da corporação ao hidrante de recalque existente no passeio, em frente ao seu prédio, e executarão o combate ao fogo com as próprias mangueiras existentes nos andares.

**ATENÇÃO!**

**O péssimo costume de se manter as portas corta-fogo abertas e travadas por meio de calços, transforma o poço da escada em uma chaminé que, além de alimentar o fogo com o oxigênio vindo do pavimento térreo, transporta fumaça sufocando quem estiver no seu interior. Lembre-se que depois do pânico, o maior causador de danos à pessoa humana num incêndio é exatamente a asfixia pela fumaça, portanto: MANTENHA AS PORTAS CORTA-FOGO PERMANENTEMENTE FECHADAS.**

Toda e qualquer edificação, em que forem exigidos quaisquer tipos de equipamentos de proteção contra incêndio e pânico (extintores, hidrantes, sprinklers etc.) deverá dispor de pessoal treinado para a sua utilização, respeitando o Decreto

Municipal nº e no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias após a data de expedição do Habite-se deverá ser apresentado ao órgão competente cópia do certificado de “Capacitação de Pessoal”, treinado ou especializado, ministrado por empresa idônea com experiência em Engenharia Contra Incêndio, cadastrada nos órgãos públicos federal, estadual e municipal ou pelo Corpo de Bombeiro do Estado do Maranhão, com programa de treinamento atendendo às exigências das normas específicas citadas do referido Decreto, que desenvolverão as atividades nas edificações licenciadas.

A manutenção dos equipamentos e instalações de proteção contra incêndio e pânico deverá ser efetuada conforme as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), por empresas especializadas, cadastradas nos órgão públicos federal, estadual e municipal com responsável técnico registrado no CREA conforme estabelecido no Decreto Municipal nº13.408 de 10/12/2001.

#### 6.2.11 Elevadores

Para chamar o elevador acione o botão de chamada uma única vez e apenas no sentido desejado. A insistência e a força farão o elevador chegar mais rápido e poderão danificá-lo em seu próprio prejuízo.

Observe o número máximo de passageiros indicados na cabina. Para segurança de todos, a lotação não deve ser excedida. Isso além de perigoso é ilegal.

Não mantenha a porta aberta. Prender o elevador por “um minutinho” prejudica as pessoas que aguardam o atendimento. A irritação pode levá-las a forçar portas e botoeiras danificando seu patrimônio.

Fumar na cabina do elevador é proibido por lei. Respeitando-a você estará garantindo conforto e segurança, sua e dos demais passageiros.

Não permita que crianças brinquem ou viagem sozinhas no elevador. Oriente-as para que não riskem painéis, botoeiras e nem apertem todos os botões.

O transporte de cargas concentradas e pesadas, a exemplo de cofre, exige regulagem especial dos freios e manobra em baixa velocidade. Em caso de necessidade comunique-se com a assistência técnica do FABRICANTE (empresa responsável pela manutenção) para solicitar as providências necessárias para transporte de cargas.

O acesso a casa de máquinas dos elevadores é permitido apenas aos responsáveis pela operação e manutenção dos equipamentos.

Não permita que pessoas desavisadas atirem lixo no poço dos elevadores. Oriente os responsáveis pela limpeza para que tomem cuidado ao lavarem o hall, não permitindo que a água caia no poço dos elevadores através das soleiras. Tal inobservância tem causado curto circuitos e paralisações que prejudicam os usuários e oneram os proprietários.

Se faltar energia não se afobe. Não tente sair do elevador sozinho e muito cuidado com a ajuda de outras pessoas. Utilize o interfone da cabina e se comunique com a guarita para que o porteiro providencie a rápida intervenção para a retirada das pessoas do elevador.

#### **COMO DETECTAR DEFEITOS NO ELEVADOR**

- O elevador, em condições normais, deve atender todas as chamadas de pavimento e de cabina.
- O elevador não deve parar no meio do percurso.
- O elevador não deve trafegar sem estar com as portas completamente fechadas.
- As portas do pavimento não podem ser abertas sem a presença do elevador no andar, a não ser com o uso da chave de emergência.
- O desnivelamento entre a cabina e o pavimento não pode ser excessivo.
- O surgimento de algumas condições anteriores pode indicar o mau funcionamento do elevador.
- Neste caso a comunicação com a conservadora é fundamental. Entretanto, antes de constatá-la:  
Observar se:
  - Fornecimento de energia está normal.
  - Há fusíveis queimados na chave geral do elevador localizada na casa de máquinas (cobertura)
  - Todas as portas de pavimento estão trancadas
  - A chave de emergência está fechadaMantenha o número do telefone do plantão da Assistência Técnica em local de fácil acesso e de conhecimento dos empregados.

#### **ATENÇÃO!**

**Em caso de incêndio não utilize os elevadores, use as escadas.**

### 6.2.12 Central de Gás

O GLP (Gás de Petróleo) é uma mistura de gases butano e propano é incolor e inodoro. A Petrobrás adiciona a esta mistura um produto com odor característico para acusar aos usuários qualquer vazamento. O GLP para uso residencial é distribuído em dois cilindros fornecido pela DISTRIBUIDORA em sistema de comodato para atender a demanda do prédio.

O Edifício foi entregue com uma rede de gás encanado, interligando todos os apartamentos à central de gás localizada na entrada da garagem ao lado da lixeira. Para utilização após a segunda (2º) carga do sistema, o condomínio deverá oficializar o contrato já pré-estabelecido entre as partes. Para operação do sistema deverão ser seguidos os procedimentos e recomendações da distribuidora contratada pelo condomínio. O custo do gás será rateado pelos condôminos.

O acesso de pessoas à casa de gás deve ser limitado aos funcionários treinados para o manuseio do gás. Não é permitido fumar no interior da central de gás.

Em caso de vazamento de gás no apartamento, abra as portas e janelas, para ventilar o ambiente e chame o técnico da distribuidora de GLP contratada.

### 6.2.13 CFTV

Foi previsto no prédio rede de para Circuito Fechado de TV para até 6 pontos de Câmeras sendo: 02 câmeras no Térreo, 02 câmeras no portão de entrada e 02 câmeras no pilotis

### 6.2.14 Portão automático

Os portões de acesso ao Edifício são comandados pelo porteiro na guarita. O portão de pedestre, através de uma fechadura magnética libera a abertura e os portões de veículos, através de um motor, para abertura e fechamento.

O condomínio deverá firmar contrato de manutenção preventiva do equipamento com empresa especializada.



### 6.2.15 Jardineiras

Os jardins das áreas comuns do edifício foram entregues plantados e mantidos até a data da entrega do condomínio. O condomínio deverá regar periodicamente os jardins e contratar empresa especializada para dar manutenção (podar, retirar ervas, adubar, matar formigas, fungos, etc.).

Algumas plantas são inadequadas para o cultivo em jardineiras por terem raízes muito longas. Ao crescerem estas raízes penetram pelas tubulações de dreno provocando entupimentos e danificando-as.

### 6.2.16 Piscina

A manutenção da piscina consiste no tratamento físico-químico da água. A água da piscina deve está isenta de fungos, bactérias e partículas sólidas. Para isso, é feito inicialmente, o tratamento físico (decantação e filtração) e posteriormente o tratamento químico (correção do PH, adição de cloro e agicida).

O tratamento inicial começa com a decantação das partículas sólidas em suspensão na área através do uso de sulfato de alumínio. Após 24 horas procede-se a aspiração do fundo da piscina com o filtro na posição drenar e repõe-se a água perdida no processo para então proceder-se a filtração da água.

Conclui-se o processo com adição de produtos químicos cuja finalidade é purificar e clarear a água deixando-a num tom azulado límpido próprio para o uso.

Para manter a piscina num estado adequado de uso. É necessário filtrar diariamente a água por um período de 6 horas e adicionar cloro em dias alternados (para matar bactérias) e agicida uma vez por semana (para matar fungos e algas) em quantidade proporcional ao volume da piscina. Nunca usar cloro e agicida no mesmo dia.

O condomínio deverá ter um profissional “piscineiro” para cuidar do tratamento da piscina a fim de mantê-la sempre em estado adequado de uso. Este profissional deverá periodicamente fazer a retro-lavagem do filtro (para limpeza de areia e evitar obstruções), aspirar a piscina, escovar as paredes, retirar folhas e objetos estranhos, completar o nível da água (devido a evaporação, o nível baixa) adicionar os produtos químicos necessários.

### 6.2.17 Sauna vapor

A Sauna possui um gerador de vapor que tem instruções específicas de uso. Siga os passos abaixo para ligar e desligar a sauna:

#### PARA LIGAR

1. Abra o registro.
2. Verifique se a lâmpada vermelha está acesa.
3. Se estiver acesa aguarde até que se apague. (esta lâmpada acesa indica falta d'água na sauna).
4. Com a lâmpada vermelha apagada ligue a resistências 1.
5. Se desejar mais vapor ligue a resistência 2.

#### PARA DESLIGAR

1. Desligue todos os bancos de resistência.
2. Deixe toda a água esvaziar.
3. Fechar o registro.



**Foto 12** – Gerador de vapor com suas lâmpadas de sinalização. Não ligar enquanto a Lâmpada vermelha estiver acesa.

### 6.2.18 Churrasqueira

A churrasqueira gás GLP é um produto prático e fácil de usar. Conta com acendimento elétrico, sistema de rotação automática dos espetos' e um controle específico para cada um dos queimadores. O painel é em aço inox escovado, e oferece, ainda, uma porta de acesso para facilitar a limpeza.



**Foto 13** – Churrasqueira

### 6.2.19 Bomba da piscina

A piscina possui serviço de aspiração móvel que utiliza a própria escada. Na parte superior do filtro tem-se sinalizada a posição da chave para cada operação que se deseja fazer. Um registro especial para enchimento da piscina e outro para esgotar foi especialmente deixado.



**Foto 15** - Filtro da piscina. Observar alavanca principal de controle da função e registros de encher a piscina e de esvaziar. Sempre que a pressão atingir a área vermelha no manômetro é hora de trocar a areia do filtro. Antes de usar, ler com atenção as instruções indicadas no motor.

#### 6.2.10 Lixo

O lixo deve ser depositado em local existente ao lado do elevador de serviço em cada pavimento e horário estabelecidos pelo regulamento interno do condomínio, devidamente envolvidos em sacos plásticos de pequeno volume, fechados ou embrulhados em pequenos pacotes, para posterior remoção. Cabe ao Síndico elaborar esse regulamento juntamente com os demais condôminos em assembleia. Foi deixado um ponto de água com torneira para sua fácil limpeza

## 7.0 MANUTENÇÃO

Nos termos da ABNT NBR 5.674 e ABNT NBR 15.575, o proprietário é responsável pela manutenção de sua unidade, como também, a atender as orientações do “Manual do Proprietário”, procurando sempre zelar, conservar e manter a unidade e o edifício, promovendo o que se fizer necessário e respondendo pelas omissões ou excessos, ou pelos danos que causar, tanto à unidade como ao edifício, pelo que cumprirá e fará cumprir, por todas as pessoas que ocuparem a unidade, a qualquer título, dentre outras, as obrigações do quadro a seguir,

conforme diretrizes das normas ABNT NBR 14.037 E ABNT NBR 5.674, além de zelar, conservar e manter todos os equipamentos e acessórios da unidade e das partes comuns do edifício, promovendo seu uso adequado e fazendo os necessários reparos, através da assistência técnica direta dos respectivos fabricantes.

### Programa de Manutenção

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
<b>A cada 1 semana</b>	Ar condicionado	Ligar o sistema	Equipe de manutenção local
	Churrasqueira, forno de pizza e lareira para uso a carvão	Fazer limpeza geral	Equipe de manutenção local
	Instalações hidráulicas – água potável	Verificar o nível dos reservatórios, o funcionamento das torneiras de boia e a chave de boia para controle de nível	Equipe de manutenção local
<b>A cada 1 mês</b>	Banheira de hidromassagem/ spa/ ofurô	Fazer teste de funcionamento conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
	Revestimento de pedras naturais (mármore, granito, pedra mineira, mosaico e outros)	No caso de peças polidas (ex: pisos, bancadas de granito etc.), verificar e, se necessário, encerar	Equipe de manutenção local
		Nas áreas de circulação intensa o enceramento inferior, para manter uma camadas protetora	Equipe de manutenção local
<b>A cada 3 meses</b>	Esquadrias de alumínio	Efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes	Equipe de manutenção local
<b>A cada 6 meses</b>	Instalações elétricas	Testar o disjuntor tipo DR apertando o botão localizado no próprio aparelho. Ao apertar o botão, a energia será interrompida. Caso isso não ocorra, trocar o DR	

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
<b>A cada 6 meses (Cont...).</b>	Instalações hidráulicas – água potável	Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga	Equipe de manutenção local
		Verificar mecanismos internos da caixa acoplada	Equipe de manutenção local
		Limpar os aeradores (bicos removíveis) das torneiras	Equipe de manutenção local
	Instalações hidráulicas – água não potável	Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga	Equipe de manutenção local
	Esquadrias de ferro e aço	Verificar as esquadrias, para	Empresa

		identificação de pontos de oxidação e, se necessário, proceder reparos necessários	capacitada/empresa especializada
	Churrasqueira, forno de pizza e lareira para uso a carvão	Verificar os revestimentos, tijolos refratários e, havendo necessidade, providenciar reparos	Empresa capacitada/empresa especializada
<b>A cada 1 ano</b>	Instalações hidráulicas – água potável	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga, torneira automática e torneira eletrônica	Equipe de manutenção local
		Verificar as tubulações de água potável para detectar obstruções, perda de estanqueidade e sua fixação, recuperar sua integridade onde necessário	Equipe de manutenção local / empresa capacitada
		Verificar e, se necessário, substituir os vedantes (courinhos) das torneiras, misturadores e registros de pressão para garantir a vedação e evitar vazamentos	Equipe de manutenção local / empresa capacitada
		Verificar o funcionamento do sistema de aquecimento individual e efetuar limpeza e regulagem, conforme legislação vigente	Empresa capacitada
	Instalações elétricas	Rever o estado de isolamento das emendas de fios e, no caso de problemas, providenciar as correções	Empresa especializada
		Verificar e, se necessário, reapertar as conexões do quadro de distribuição	Empresa especializada
		Verificar o estado dos contatos elétricos. Caso possua desgaste, substituir as peças (tomadas, interruptores e ponto de luz e outros)	Empresa especializada
	Instalações hidráulicas – água não potável	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga, torneira automática e torneira eletrônica	Equipe de manutenção local
		Verificar as tubulações de água servida, para detectar obstruções, perda de estanqueidade, sua fixação, reconstituindo sua integridade onde necessária	Empresa capacitada/empresa especializada
	<b>Periodicidade</b>	<b>Sistema</b>	<b>Atividade</b>
<b>A cada 1 ano</b> (Cont...)	Impermeabilização	Verificar a integridade dos sistemas de impermeabilização e reconstruir a proteção mecânica, sinais de infiltração ou falhas da impermeabilização exposta	Empresa capacitada/empresa especializada
		Verificar a integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação e de outros elementos	Empresa capacitada/empresa especializada

	Esquadrias de ferro e aço	Verificar e, se necessário, pintar ou executar serviços com as mesmas especificações da pintura original	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Verificar a vedação e fixação dos vidros	Empresa capacitada/empresa especializada
	Esquadrias de madeira	No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se um tratamento com verniz e, a cada três anos, a raspagem total e reaplicação do verniz	Empresa capacitada/empresa especializada
		Verificar falhas de vedação, fixação de esquadrias, guarda-corpos e reconstituir sua integridade onde for necessário.	Empresa capacitada/empresa especializada
		Efetuar limpeza geral das esquadrias, incluindo os drenos. Reapertar parafusos aparentes e regular freio e lubrificação	Empresa capacitada/empresa especializada
		Verificar a vedação e fixação dos vidros	Empresa capacitada/empresa especializada
	Geradores de água quente	Verificar sua integridade e reconstituir o funcionamento do sistema de lavagem interna dos depósitos de águas quente e limpeza das chaminés conforme instrução do fabricante	Empresa capacitada
	Banheira de hidromassagem / spa / ofurô	Refazer o rejuntamento das bordas com silicone específico ou mastique	Equipe de manutenção local / empresa capacitada
	Revestimento cerâmico interno	Verificar e, se necessário, efetuar as manutenções de modo a manter a estanqueidade do sistema	Equipe capacitada / empresa especializada
		Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação e outros elementos.	Equipe capacitada / empresa especializada
	Esquadrias de alumínio	Verificar a presença de fissuras, falhas na vedação e fixação nos caixilhos e reconstituir sua integridade onde for necessário	
	<b>Periodicidade</b>	<b>Sistema</b>	<b>Atividade</b>
<b>A cada 1 ano</b> (Cont...)	Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso (interno e externo)	Repintar os forros dos banheiros e áreas úmidas	Equipe capacitada / empresa especializada
	Revestimento em ladrilho hidráulico	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos	Equipe capacitada / empresa especializada
	Rejuntas	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos,	Equipe de manutenção local / empresa capacitada

		peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação e outros elementos, onde houver	
	Vedações flexíveis	Inspecionar e, se necessário, completar o rejuntamento convencional (em azulejos, cerâmicas, pedras), principalmente na área do box do chuveiro, bordas de banheiras	Equipe de manutenção local / empresa capacitada
	Esquadrias de alumínio	Reapertar os parafusos aparentes dos fechos, das fechaduras ou puxadores e das roldanas	Equipe capacitada / empresa especializada
		Verificar nas janelas Maxim-air a necessidade de regular o freio. Para isso, abrir a janela até um ponto intermediário ( $\pm 30^\circ$ ), no qual ela deve permanecer parada e oferecer certa resistência a movimento espontâneo. Se necessária, a regulagem deverá ser feita somente por pessoa especializada, para não colocar em risco a segurança do usuário e de terceiros	Equipe de manutenção local / empresa capacitada
<b>A cada 2 anos</b>	Instalações elétricas	Reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores, ponto de luz e outros)	Equipe capacitada / empresa especializada
	Esquadrias de madeira	Nos casos das esquadrias enceradas é aconselhável o tratamento de todas as partes	Equipe capacitada / empresa especializada
	Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso (interno e externo)	Revisar a pintura das áreas secas e, se necessário, repintá-lo, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras	Equipe capacitada / empresa especializada
	Pintura, texturas, vernizes (interna e externa)	Revisar a pintura das áreas secas e, se necessário, repintá-lo evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras	Equipe capacitada / empresa especializada
	Vedações flexíveis	Inspecionar e, se necessário, completar o rejuntamento com mastique. Isto é importante para evitar o surgimento de mancha e infiltrações	Equipe de manutenção local / empresa capacitada
<b>Periodicidade</b>	<b>Sistema</b>	<b>Atividade</b>	<b>Responsável</b>
<b>A cada 3 anos</b>	Esquadrias de madeira	Nos casos de esquadrias pintadas, repintar. É importante o uso correto de tinta especificada no manual	Empresa capacitada
		No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se, além do tratamento anual, efetuar a raspagem total e reaplicação do verniz	Empresa capacitada
	Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso	Repintar paredes e tetos das áreas secas	Equipe capacitada / empresa especializada



	(interno e externo)		
	Revestimento cerâmico interno	É recomendada a lavagem das paredes externas, como terraços ou sacadas, para retirar o acúmulo de sujeira, fuligem, fungos e sua proliferação. Utilizar sabão neutro para lavagem.	Equipe capacitada / empresa especializada
	Pinturas, texturas, vernizes (interna e externa)	Repintar paredes e tetos das áreas secas	Equipe capacitada / empresa especializada

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

- Coordenar os serviços de manutenção para reduzir a necessidade de sucessivas intervenções;
- Minimizar a interferência dos serviços de manutenção no uso da edificação e a interferência dos usuários sobre a execução dos serviços de manutenção;
- Otimizar o aproveitamento de recursos humanos, financeiros e equipamentos.
- O Planejamento da Gestão das Manutenções deve abranger a previsão orçamentária anual, os meios de controle de documentos, a reserva de recursos para serviços de manutenção não planejada, a reposição de equipamentos ou sistemas após o término de sua vida útil e os serviços específicos. Por exemplo, quando há limpeza de fachada, o consumo de água e energia é maior.

## 7.1 Registros

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

Cabe ao proprietário atualizar o respectivo programa, podendo contratar uma empresa ou profissional especializado para auxiliar na elaboração e gerenciamento do projeto, conforme ABNT NBR 14.037 e ABNT NBR 5.674.



## 8.0 CHECK LIST DO EDIFÍCIO

Uma vistoria semanal do edifício pode ajudar o Síndico a manter as boas condições das dependências comuns, além de ser útil para detectar problemas logo em seu surgimento.

- Na cobertura e Reservatórios
  - Tampas de vedação não devem conter marcas de ferrugem, estarem corroídas ou possuírem fissuras.
  - Verificar se as bordas de alvenaria para conter o acesso da água das chuvas estão em perfeitas condições.
  - Em limpezas semestrais, verifique se o cano do fundo está em bom estado.
  
- Barriletes
  - Observar se os barriletes estão bem vedados
  - Não deve haver sinais de gotejamento próximo dos registros.
  
- Lajes
  - É muito comum aparecerem problemas de impermeabilização. Atente para a formação constante de Poças (podem indicar problemas de escoamento e causar infiltrações), além de manchas e rachaduras.
  
- Pára-raios
  - Deve ser constantemente observado. Verificar se os cabos metálicos não estão soltos. Eles devem estar presos pelo isolador para funcionamento correto.
  - Ao longo da linha, ver se há ruptura.
  - Verificar anualmente as condições do aparelho e do aterramento, por empresa especializado ou Perito.

- Casa de Máquinas do Elevador
  - Não deve haver infiltrações, nem poças de óleo no chão.
  
- Halls
  - Portas corta-fogo devem fechar corretamente.
  - Não devem estar trancadas ou obstruídas, nem ter qualquer dispositivo que impeça seu fechamento.
  
- Extintores
  - Observar se não houve despressurização dos extintores (acionados acidentalmente ou por Vandalismo). Se estiverem despressurizados, o manômetro indica. Neste caso, tem que ser recarregado.
  
- Hidrantes
  - Verificar se a mangueira dos hidrantes está enrolada corretamente.
  - Para dobrar, os acoplamentos devem ficar para fora.
  - A mangueira não deve ter água no seu interior, nem na caixa de hidrante. Isso ocasiona o apodrecimento do tecido da mangueira.
  - O registro do barrilete dos hidrantes deve estar sempre aberto.
  
- Parte Hidráulica
  - Em cada andar, observar as paredes e o teto para ver se há infiltrações.
  - Sinais de infiltrações: bolhas, fissuras, queda de massa fina, manchas escuras, paredes molhadas.
  - São comuns as infiltrações pelos pontos de luz. Podem ocorrer por falha na impermeabilização
  - Infiltrações ocasionais podem ocorrer em dias de chuva, mas não devem ser negligenciadas, pois podem indicar falhas na impermeabilização.

- Fissuras, trincas e rachaduras
  - Podem ser sintomas de problemas na edificação.
  
- Iluminação
  - Verificar se não há luzes desnecessariamente acesas durante o dia.
  
- Parte elétrica
  - Atente para a contaminação de cabos. Se eles estiverem úmidos ou com deformação podem estar contaminados. Os cabos possuem sua vida útil, e se a carga aumenta, vão se deteriorando.
  
- Elevadores
  - Ter placa com limite de peso e contato da conservadora deve está visíveis.
  
- Piscina
  - Controle semanal do PH (entre 7,0 e 7,4)
  - Escovação das paredes e aspiração semanal
  - Água diariamente filtrada
  - Piscinas não devem ser esvaziadas, sob pena de sofrerem avarias como queda de pastilhas e trincas.
  
- Lixeiras
  - Devem está sempre bem fechadas.
  - Também devem ser constantemente limpas para evitar o acúmulo de líquidos e resíduos orgânicos.
  
- Garagem
  - Manchas de umidade são frequentes em tetos e paredes da garagem. Identificar a fonte antes que o problema se alastre.
  - Se houver tubulação aparente, observe se há manchas de gotejamento no solo indicando vazamento.

## 9.0 PROCEDIMENTOS PARA MODIFICAÇÕES

Recomendamos atentar para as seguintes informações:

- Toda e qualquer alteração nos sistemas estruturais da edificação deve ser previamente submetida à análise da incorporadora/construtora, do projetista, ou na sua ausência, de um responsável técnico;
- Toda e qualquer alteração nos sistemas de vedações horizontais e verticais, e demais sistemas, deve ser previamente submetida à análise da incorporadora/construtora, do projetista, ou na sua ausência, de um responsável técnico;
- Consulta sobre limitações e impedimentos quanto ao uso da edificação ou de seus sistemas e elementos, instalações e equipamentos deve ser previamente submetida à análise da incorporadora/construtora, do projetista, ou na sua ausência, de um responsável técnico;
- Toda e qualquer modificação que altere ou comprometa o desempenho do sistema, inclusive aquelas da unidade vizinha, deve ser previamente submetida à análise da incorporadora e/ou construtora, do projetista, ou na sua ausência, de um responsável técnico;
- Todas as alterações devem ser objeto de documentação específica, incluindo projeto e memorial a serem elaborados pelo responsável técnico;
- Quando aplicável, as modificações devem ser registradas e aprovadas nos órgãos competentes.

### 9.1 Modificações e Reformas

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

- A unidade habitacional foi construída a partir de projetos elaborados por empresas especializadas, obedecendo à legislação brasileira e às normas técnicas. A construtora e/ou incorporadora não assume responsabilidade

sobre mudanças (reformas). Esses procedimentos acarretam perda da garantia;

- Toda alteração nos sistemas estruturais, nos sistemas de vedações horizontais e verticais ou demais sistemas, quando autorizado, deve ser previamente submetida à análise da construtora;
- Alterações das características originais podem afetar o desempenho estrutural, térmico, acústico, etc., portanto, devem ser feitas sob orientação de profissionais/empresas especializadas para tal fim;
- Consulte sempre profissional habilitado tecnicamente para avaliar as implicações nas condições de estabilidade, segurança, salubridade e conforto, decorrentes de modificações efetuadas;
- As reformas deverão seguir as diretrizes das normas da ABNT referentes aos sistemas que sofrerão alterações;
- As reformas somente deverão ocorrer em consonância com a norma ABNT específica sobre a gestão das reformas;
- As reformas do edifício deverão atender na íntegra as legislações que tratam desse assunto;
- Após as reformas, os manuais da edificação deverão ser adequados conforme determina a ABNT NBR 14.037.

De acordo com a ABNT NBR 16.280, as incumbências ou encargos em caso de reforma é do responsável legal da unidade habitacional.

Antes do início da obra de reforma, cabe ao responsável legal da edificação:

- Disponibilizar os requisitos e ações necessárias para realização de reformas;
- 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.

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 em relação às obras aprovadas, em atendimento à convenção;
- Tomar as ações legais necessárias, sob qualquer condição de risco iminente para a edificação, seu entorno ou seus usuários.

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 14.037;
- Encerrada a obra nos termos descritos, 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.

**NOTA:** Esse manual é válido exclusivamente para o imóvel nas condições originais de entrega da edificação, cabendo elaborar novo manual em caso de alterações na originalidade.



**ANEXO 1**  
 SISTEMA SUPERWALL  
 ALVENARIA EM BLOCOS DE GESSO  
 MANUAL CONSTRUTIVO

**Carga Pontual**

É a carga máxima em um ponto

O peso do objeto (kg) multiplicado pela distância (m) do eixo do objeto na divisória deve ser inferior ou igual a 30 kg por metro

$$e = 0,30 \text{ m}$$

$$P = 100 \text{ kg}$$

$$M = e \cdot p < 30 \text{ kg/m}$$

**Carga Distribuída**

É a carga repartida sobre o conjunto do objeto a fixar.

Ela deve ser inferior ou igual a 15 kg por 1 m linear de divisória

$$e = 0,20 \text{ m}$$

$$P = 75 \text{ kg}$$

$$M = e \cdot p < 15 \text{ kg/m}$$

**4.5.1 FIXAÇÃO DE OBJETOS DE PESO LEVES (até 15 kg)**

Em BLOCOS DE GESSO maciços será feita por intermédio de colchetes para quadros mantidos por 1 a 3 pregos em aço.



- 1 prego em aço permite: 1 suspensão de 5 kg
- 2 pregos em aço permitem: 1 suspensão de 10 kg
- 3 pregos em aço permitem: 1 suspensão de 15 kg

Ao lado podemos objetos que colocados na BLOCO DE meio de pregos exemplos têm o prancha e a



observar foram alvenaria de GESSO por de aço, como quadro, a prateleira.

SISTEMA SUPERWALL  
ALVENARIA EM BLOCOS DE GESSO  
MANUAL CONSTRUTIVO

#### 4.5.2 FIXAÇÃO DE OBJETOS DE PESOS MÉDIOS (até 30 kg)



Em **BLOCO DE GESSO** maciço será feito por intermédio de buchas clássicas, de expansão, ou por buchas autofuradoras.



Bancada de Pia do banheiro e cozinha apoiada em duas mãos francesa fixada por buchas clássicas.

#### 4.5.3 FIXAÇÃO DE OBJETOS PESADOS (superiores a 30 kg)

Ela pode ser realizada da seguinte maneira:

- Por uma fixação transpassante metálica, como mostra o desenho abaixo. O desbaste da parede do lado do **BLOCO DE GESSO** será feito com serra copo. Que depois deverá ser preenchida com **COLA DE GESSO** até o nivelamento (figura ao lado).



SISTEMA SUPERWALL  
ALVENARIA EM BLOCOS DE GESSO  
MANUAL CONSTRUTIVO

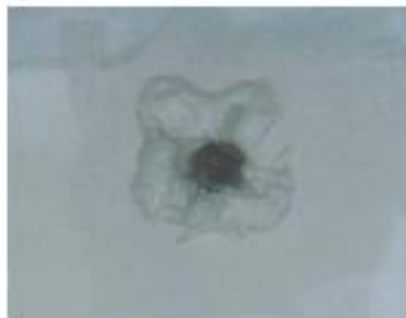
**Nota:**

As fixações para cargas superiores a 15 kg nos BLOCO DE GESSO vazados se farão por fixações transpassante.

Como exemplos de fixação transpassante têm a colocação dos armadores de rede.



Furo transpassando a alvenaria de BLOCO DE GESSO para fixação do armador de rede



Coloca-se o armador de rede no furo com COLA DE GESSO.

Acima vista do armador de rede pelos dois lados da alvenaria de BLOCO DE GESSO.



Arremata-se com tela de poliéster e MASSA DE GESSO.



Colocação do armador de rede concluída.



**SISTEMA SUPERWALL  
ALVENARIA EM BLOCOS DE GESSO**

**MANUAL CONSTRUTIVO**

**Os armadores de rede também podem ser aparafusados nas alvenarias de BLOCO DE GESSO, neste caso é necessário seguir o seguinte procedimento:**



- 1. Reforçar a área onde será fixado o armador de rede com COLA DE GESSO.**
- 2. Esperar 24 horas para furar o local das buchas.**
- 3. Colocar as buchas nos furos envoltas em SUPERCOLA e logo após fixar o armador.**

**Esperar 24 horas para utilizar o armador.**

#### **4.6 DIMENSIONAMENTO DAS DIVISÓRIAS DE GRANDES ALTURAS**

Para cada tipo de BLOCO DE GESSO existe uma altura e uma distância horizontal que limitam as paredes.

##### **4.6.1. QUADROS DAS DIMENSÕES OU SUPERFÍCIES LIMITES ENTRE ELEMENTOS SUPORTES**

###### **a) DIMENSIONAMENTO PADRÃO DAS DIVISÓRIAS EM BLOCO DE GESSO**

<b>Espessura em mm</b>	<b>70</b>	<b>100</b>
<b>Altura standard em metro</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Distância horizontal entre suportes em metro</b>	<b>6</b>	<b>8</b>