

MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

PARQUE ESTADUAL ILHA DO
CARDOSO



OBRA

REFORMA E ADEQUAÇÕES DAS EDIFICAÇÕES DO PARQUE ESTADUAL ILHA DO CARDOSO

Av. Professor Wladimir Bernard, s/n – São João – Cananéia / SP

Fone: (12) 3851-1163

E-mail / Site: <https://guiadeareasprotegidas.sp.gov.br/ap/parque-estadual-ilha-do-cardoso/>



REALIZAÇÃO

Fundação para a Conservação e Produção Florestal do Estado de São Paulo

E-mail / Site: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/fundacaoflorestal/>



CONSTRUÇÃO

Construtora Ubiratan LTDA

Av. Vila Ema, Nº807 – Vila Prudente – São Paulo / SP

Fone: (11) 2100-5066

E-mail / Site: [http:// http://www.ubiratan.com.br/](http://http://www.ubiratan.com.br/)

Apresentação

Prezado Cliente,

Para facilitar a utilização e a melhor conservação das edificações, você está recebendo este Manual de Uso, Operação e Manutenção. Trata-se de um guia prático, com informações úteis e importantes sobre os imóveis.

Importante!

Este manual tem sua validade exclusiva nas condições originais de entrega das edificações.

Quando aplicável, as modificações devem ser registradas e aprovadas nos órgãos competentes, conforme determina a NBR 14037/11.

A CONSTRUTORA exime-se de quaisquer responsabilidades sobre alterações efetuadas na edificação.

Cordialmente,



Índice

INTRODUÇÃO	6
GENERALIDADES.....	6
DEFINIÇÕES.....	7
MODIFICAÇÕES E REFORMAS	10
REGISTRO DE ALTERAÇÕES TÉCNICAS E DE PROJETO	11
DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA.....	11
COMO UTILIZAR O MANUAL.....	12
ESTRUTURA	13
ESTRUTURAS ESPECIAIS - PÍER	16
ALVENARIAS DE VEDAÇÃO	18
FIXAÇÃO DE OBJETOS EM PAREDES	20
ESQUADRIAS DE MADEIRA	21
ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	24
ESQUADRIAS E ESTRUTURAS DE FERRO	27
VIDROS	29
IMPERMEABILIZAÇÕES	31
REVESTIMENTOS DE PAREDES, PISOS, TETOS, BANCADAS E DIVISÓRIAS	34
PAREDES INTERNAS (ÁREAS SECAS).....	34
PAREDES E PISOS (ÁREAS SECAS E MOLHADAS) - CERÂMICOS.....	36
<i>Azulejos e Cerâmicas</i>	36
<i>Porcelanatos</i>	36
<i>Rejuntamento</i>	38
PAREDES EXTERNAS.....	40
PISOS	43
<i>PISO QUEIMADO, CIMENTADO OU PISO ACABADO EM CONCRETO</i>	43
<i>PEDRA MIRACEMA</i>	44
<i>DECK DE MADEIRA</i>	46
TETOS	48
BANCADAS, DIVISÓRIAS, SOLEIRAS E OUTROS	50
COBERTURA DA EDIFICAÇÃO	53
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, LOUÇAS E METAIS	55
REDE DE ÁGUA FRIA.....	55
REDE DE ÁGUA QUENTE	62
REDE DE ESGOTO, LOUÇAS E METAIS	64
<i>REDE E TRATAMENTO DO ESGOTO</i>	64
<i>LOUÇAS E METAIS</i>	65
INSTALAÇÕES DE GÁS	71
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E COMPLEMENTARES	73
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS BÁSICAS.....	73
GERADOR FOTOVOLTAICO.....	74
GRUPO GERADOR.....	78
INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES	88
<i>Internet – Ilha do Cardoso</i>	88
<i>Internet e Telefonia – Sede de Apoio Cananéia</i>	89

<i>Espelhos de Interruptores e Tomadas (Acabamentos)</i>	90
TRILHA SUSPensa	93
EQUIPAMENTOS DE COMBATE À PRINCÍPIO DE INCÊNDIO	95
ACESSIBILIDADE	98
GESTÃO DE RESÍDUOS - MEIO AMBIENTE	99
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	101
RECOMENDAÇÕES PARA EMERGÊNCIAS	101
<i>Incêndio</i>	101
<i>Vazamentos em Tubulações de Gás</i>	102
<i>Vazamento em Tubulações Hidráulicas</i>	102
<i>Entupimento em Tubulações de Esgoto e Águas Pluviais</i>	102
<i>Curto-Circuito em Instalações Elétricas</i>	102
<i>Sistema de Segurança</i>	102
MEMORIAL DE ACABAMENTOS	103
FORNECEDORES E PRESTADORES DE SERVIÇO	107
GARANTIAS E ATENDIMENTO	113
GARANTIA LEGAL.....	113
PRAZOS DE GARANTIA	114
DISPOSIÇÕES GERAIS.....	120
PERDA DE GARANTIA	121
VARIAÇÕES DE CONSTRUÇÃO ADMISSÍVEIS	122
DESEMPENHO DAS EDIFICAÇÕES	122
DEVERES DO CONSUMIDOR.....	123
REFERÊNCIAS	123
RECOMENDAÇÕES AO USUÁRIO	123
PERIODICIDADE E PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	123
SOLICITAÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA	124
GLOSSÁRIO	125
ANEXOS TÉCNICOS	126
<i>Plantas e Manuais</i>	126
REGISTRO DE MODIFICAÇÕES	127
MANUTENÇÃO PREVENTIVA	128
SUGESTÃO DO PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA	132

Introdução

Generalidades

Em certas circunstâncias, todas as edificações podem apresentar algum tipo de falha causado por fatores internos, externos ou pela natureza.

Fatores internos: Falhas de utilização ou de esgotamento da vida útil dos materiais.

Fatores externos: Devido a terceiros, não previstos quando da execução da obra, que podem ser provocados por ações voluntárias ou involuntárias.

Natureza: Falhas que não são diretamente provocadas pela ação humana, previsíveis ou não. O estado geral de qualquer construção decai ao longo do tempo, havendo a necessidade de manutenção preventiva periódica para que se restabeleçam os padrões desejáveis de conforto e solidez.

Assim, além da qualidade dos materiais empregados na construção, a conservação do seu imóvel, como a de qualquer produto, depende da correta manutenção e do uso adequado de seus equipamentos e componentes. Neste manual se apontam as principais definições técnicas e, de acordo com os fornecedores, as orientações para o uso adequado e a manutenção dos materiais empregados.

Leia este Manual com atenção e tenha-o sempre à mão.

Ao lado dos direitos, os usuários têm os deveres correspondentes, cujo descumprimento pode configurar sua negligência e acarretar a perda de suas prerrogativas de garantia, conforme constam no tópico “Garantias e Atendimento”.

O usuário deve ler todas as instruções deste manual sobre a utilização do imóvel e dos equipamentos. A negligência pode caracterizar má conservação ou uso inadequado da edificação, isentando a Construtora e os demais fornecedores de qualquer responsabilidade.

A vida útil dos produtos também depende da utilização feita pelo usuário, que deve conservar e usar o imóvel nos termos recomendados pela construtora/fabricante, para usufruir da garantia oferecida.

Todas as informações do manual são válidas somente nas condições originais de entrega do imóvel pela Construtora. O desempenho da edificação só é garantido dentro das condições de uso e manutenção aqui referidas.

A reforma e adequações nas edificações foram projetadas e dimensionadas para atender as normas vigentes à época.

A manutenção passa a ser de responsabilidade do cliente a partir do momento que ele dá como recebida às edificações. A inexistência de manutenção pode, até mesmo, afetar a segurança da construção.

Este Manual contém a indicação dos principais fornecedores e tem como objetivo especificar a correta utilização e manutenção das edificações de acordo com os sistemas construtivos e materiais empregados, evitar danos decorrentes do mau uso, esclarecer quanto aos riscos de perda da garantia pela falta de conservação e manutenção preventivas adequadas, bem como orientar a elaboração do Programa de Manutenção Preventiva do empreendimento.

A administração é responsável:

- Pela conservação da edificação, cuja vida útil está intimamente ligada aos cuidados permanentes, observando o estabelecido no Manual de Uso, Operação e Manutenção, e às normas técnicas aplicáveis;
- Pela segurança patrimonial de todos;
- Pela observância e pelo fomento da prática de boa vizinhança;
- Pelo arquivo dos documentos do imóvel, bem como o manual do proprietário entregue pela Incorporadora;
- Pela guarda de documentos legais e fiscais durante os prazos legais;
- Pelo repasse deste *Manual* ou de cópia ao proprietário/administrador que lhe suceder ou outro qualquer ocupante, exigindo que este procedimento seja observado em toda cadeia de sucessores.
- Pela elaboração de novo manual em caso de alterações na originalidade.
- Pela contratação de profissional habilitado e registrado no conselho regional de engenharia (CREA) ou arquitetura (CAU), com o fornecimento de ART (Anotação de responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de responsabilidade técnica).

Definições

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

As normas da ABNT referidas abaixo podem ser adquiridas pelo website: www.abntcatalogo.com.br

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, responsável pela normalização técnica no país.

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

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

ABNT NBR 16280 - Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que estabelece os requisitos do sistema de gestão de reformas em edificações.

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

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

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

CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia. Órgão que regula o exercício profissional, fiscaliza e assessora os profissionais da área de engenharia e agronomia no Brasil. Para ser habilitado a exercer a profissão o engenheiro deve estar inscrito e com situação regular no CREA, assim como as empresas que a legislação específica de exercício da profissão exige a responsabilidade técnica de engenheiro.

CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo que, analogamente ao CREA, regula o exercício profissional, fiscaliza e assessora os profissionais da área de Arquitetura e Urbanismo no Brasil. Assim também para exercer a profissão o arquiteto e urbanista deve estar inscrito e com situação regular no CAU, e da mesma forma as empresas que pela legislação precisam ter profissionais de arquitetura como responsáveis técnicos.

Desempenho - Comportamento em uso de uma edificação e de seus sistemas como estruturas, fachadas, paredes externas, pisos e instalações.

Degradação - Redução do desempenho devido à atuação de um ou de vários agentes de degradação que podem ser resultantes do meio externo (umidade, ventos, temperaturas elevadas ou baixas, chuvas, poluição, salinidade do ar, da água ou do solo) ou da ação de uso (falta de realização das atividades de manutenção, falta de limpeza, cargas além das que foram previstas em projeto, etc).

Durabilidade - É a capacidade da edificação – ou de seus sistemas – de desempenhar suas funções ao longo do tempo, e sob condições de uso e manutenção especificadas nos Manuais do Proprietário e Áreas Comuns. O termo “durabilidade” é comumente utilizado como qualitativo, para expressar a condição em que a edificação ou seus sistemas mantêm o desempenho requerido, durante a vida útil. A durabilidade de um produto se extingue quando ele deixa de atender às funções que lhe foram atribuídas, quer seja pela degradação, que o conduz a um estado insatisfatório de desempenho, quer seja por obsolescência funcional.

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

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

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

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

Incorporação imobiliária - Ato ou efeito de incorporar ou empreender um projeto imobiliário. **Incorporador** - Pessoa física ou jurídica, comerciante ou não, que embora não efetuando a construção, compromisse ou efetive a venda de frações ideais de terreno, objetivando a vinculação de tais frações a unidades autônomas, em edificações a serem construídas ou em construção em regime condominial, ou que meramente aceite propostas para efetivação de tais transações, coordenando e levando a termo a incorporação e responsabilizando-se, conforme o caso, pela entrega em certo prazo, preço e determinadas condições das obras concluídas.

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

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

Manutenção rotineira - Nos termos da ABNT NBR 5674, caracteriza-se por um fluxo constante de serviços, padronizados e cíclicos, citando-se, por exemplo, limpeza geral e lavagem de áreas comuns. **Manutenção corretiva** - Nos termos da ABNT NBR 5674, caracteriza-se por serviços que demandam ação ou intervenção imediata, a fim de permitir a continuidade do uso dos sistemas, elementos e componentes das edificações, ou evitar graves riscos, prejuízos pessoais e/ou patrimoniais aos seus usuários ou proprietários.

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

Garantia contratual - Período de tempo igual ou superior ao prazo de garantia legal e condições complementares oferecidas voluntariamente pelo fornecedor (incorporador, construtor ou fabricante) na forma de certificado, termo de garantia ou contrato no qual constam prazos e condições complementares à garantia legal, para que o consumidor possa reclamar dos vícios e/ou defeitos verificados na entrega de seu produto. Este prazo pode ser diferenciado para cada um dos componentes do produto, a critério do fornecedor.

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

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

Operação - Conjunto de atividades a serem realizadas em sistemas e equipamentos com a finalidade de manter a edificação em funcionamento adequado.

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

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

Unidade autônoma - Parte de uma edificação (residencial ou comercial) vinculada a uma fração ideal de terreno, constituída de dependências e instalações de uso privativo e de parcela de dependências e instalações de uso comum.

Vício oculto - Defeito não perceptível por simples observação.

Vício aparente - Defeito que é perceptível por simples observação.

Vida útil de projeto - VUP - É o período estimado de tempo em que um sistema é projetado para atender aos requisitos de desempenho, desde que cumprido o programa de manutenção previsto nos respectivos Manuais do Proprietário e Áreas Comuns (a vida útil de projeto não pode ser confundida com tempo de vida útil da edificação, durabilidade, prazo de garantia legal ou contratual).

Vida útil - VU - Vida útil é o período de tempo em que uma edificação e/ou seus sistemas se prestam às atividades para as quais foram projetados e construídos, considerando a periodicidade e a correta execução dos processos de manutenção especificados nos respectivos Manuais do Proprietário e Áreas Comuns (a vida útil não pode ser confundida com prazo de garantia legal ou contratual).

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

Modificações e Reformas

A reforma de uma edificação deve levar em conta as características gerais da construção.

Os serviços de reforma e manutenção, dependendo da sua complexidade (como na alteração dos sistemas de vedação que não sejam estruturais, sistemas elétricos e hidráulicos), podem requerer a atuação de empresas capacitadas, especializadas ou responsáveis habilitados (arquitetos ou engenheiros) que possam seguir as condições de projeto e de características técnicas do edifício sem colocar em risco a segurança e a durabilidade do mesmo, bem como não alterar as características estéticas do edifício.

Para alguns destes serviços é necessário à contratação de empresas ou profissionais com registro nos conselhos de engenharia (CREA) ou arquitetura (CAU), que no caso de um engenheiro emita uma ART (Anotação de Responsabilidade Técnica), e no caso de um arquiteto emita uma RRT (Registro de Responsabilidade Técnica), que deverá ser exigida pelo proprietário/administrador. Também deverão ser consultados os projetos específicos, que foram fornecidos pela Construtora.

No caso de reforma em ambientes hidráulicos (banheiros, cozinha, área de serviço ou terraço, etc.) que prevê o acúmulo de entulho, como por exemplo, a troca de acabamentos de paredes e pisos, proteja os ralos e entradas de esgoto evitando assim o entupimento das tubulações.

Pilares, vigas e lajes de concreto assim como as paredes estruturais não podem ser alterados, sob risco de se comprometer a estabilidade da edificação.

Caso haja alteração será caracterizada a perda de garantia.

As prumadas de elétrica e hidráulica também devem ser preservadas.

É proibido o uso de equipamentos mecânicos* para remoção de partes de alvenaria e/ou pisos, pois a vibração transmitida pode acarretar em danos à edificação.

* rompedores, martelletes, etc.

Antes de executar qualquer tipo de modificação ou reforma, verifique se os azulejos, cerâmicas, granitos, louças, metais, etc., ainda fazem parte das linhas de produção dos fabricantes ou fornecedores, e fique atento aos dados técnicos colocados neste manual.

A Construtora não se responsabiliza por Reformas e Modificações efetuadas após a entrega da obra, o que acarretará perda de garantia da área modificada.

Para maiores informações, ver capítulo específico, “Gestão de Resíduos” deste manual.

Só confie reformas ou obras na edificação a empresas idôneas, que tenham efetivo conhecimento técnico. Para tanto, antes de contratar mão de obra para reforma ou manutenção, verifique se o profissional é habilitado tecnicamente, referências e/ou trabalhos anteriores, a fim de se certificar de que possui conhecimento no serviço a ser executado.

A mão de obra contratada diretamente pelo cliente para execução de reformas no edifício deve oferecer garantias para os serviços executados de forma clara e objetiva.

Registro de Alterações Técnicas e de Projeto

O síndico ou Responsável Legal é responsável pela revisão e correção de todas as discriminações técnicas e projetos da edificação que foram alterados e/ou modificados em relação ao originalmente construído e entregue pela Construtora, e quando aplicável, as modificações devem ser registradas e aprovadas nos órgãos competentes.

A atualização poderá ser feita através de encartes (anexos) que documentem a revisão de partes isoladas ou na forma de um novo manual, dependendo do seu nível de detalhamento, sempre indicando no manual qual item foi revisado/atualizado.

As versões desatualizadas do manual deverão ser claramente identificadas como fora de utilização, devendo, porém, ser guardadas como fonte de informação sobre a memória técnica da edificação.

Descrição Geral da Obra

O Parque Estadual Ilha do Cardoso é uma área de proteção ambiental conhecido por suas belezas naturais. Localizado no extremo sul do estado, o parque é banhado a leste pelo Oceano Atlântico, a oeste pelo Canal de Arapira, a norte pela Baía de Trapandé e a sul pela Barra de Arapira. Preserva uma das maiores áreas contínuas de floresta primária. Para benefício dos visitantes, o Parque possui alojamentos, estruturas de mirantes e trilhas, banheiros públicos, centro de visitantes, laboratórios de pesquisa, auditório e área para lanchonete. O objetivo das obras realizadas foi reformar todas as edificações existentes, além da execução de novos sistemas de captação de água, tratamento de esgotos e geração de energia elétrica fotovoltaica, para melhor atendimento dos visitantes e moradores da Ilha.

O Parque possui as seguintes edificações e estruturas:

- Casas de Apoio
- Refúgio do Cambuí
- Alojamento Mangue Seco
- Central de Energia
- Edifício Integrado
- Centro de Visitantes Marujá
- Centro de Convivência
- Lanchonete Restinga
- Sede de Apoio Cananéia
- Casa do Gerador
- Relógio de Sol
- Trilhas Suspensas
- Piers

Como Utilizar o Manual

Visando orientar a manutenção do edifício, este *Manual* informa sobre as características executivas e os memoriais descritivos de cada etapa da obra. Cada tópico trata de uma fase de execução da obra e, de modo geral, contém:

Especificações técnicas



Materiais Básicos



Manutenção



Atenção



Prazos de Garantia



Perda da Garantia



Estrutura



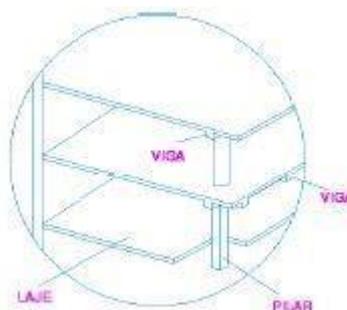
Especificações técnicas

As edificações já existentes e as novas construções (executadas pela Construtora Ubiratan) do Parque Estadual Ilha do Cardoso possuem estrutura composta por um sistema reticulado em concreto armado e estrutura metálica. Nestes sistemas, a transferência de todas as cargas atuantes para as fundações é feita através de elementos lineares denominados lajes, vigas e pilares.

Lajes: Elementos estruturais planos que recebem as ações diretas das cargas (pisos, alvenarias, móveis, etc.). Os carregamentos são aplicados ao longo de sua superfície. No seu apartamento a laje é reticulada: constituída por um conjunto de vigas que se solidarizam com a laje.

Vigas: Peças lineares horizontais que recebem os carregamentos advindos das lajes. São peças periféricas às lajes e responsáveis pelas distribuições das cargas para os pilares.

Pilares: Peças lineares verticais, cujos carregamentos principais provenientes das vigas são neles concentrados e distribuídos para as fundações.



Todo o peso próprio da estrutura e das cargas posteriores é transmitido para as lajes, vigas e pilares sucessivamente, sendo este finalmente descarregado no solo, através de elementos estruturais denominados **fundações**.

As fundações são elementos de fundamental importância na estabilidade do edifício, respondendo por boa parte dos aspectos relacionados à solidez e à segurança do mesmo.

As edificações Casa de Apoio, Refúgio do Cambuí, Alojamento Mangue Seco, Central de Energia, Casa do Gerador, Edifício Integrado, Centro de Visitantes Marujá, Lanchonete Restinga e Centro de Convivência, já existiam e foram apenas reformadas, não sofrendo intervenções na estrutura original. O Píer, a Base dos Painéis Solares e o Relógio de Sol foram construídos pela Construtora Ubiratan com estrutura em concreto armado.

O Suporte para Caixa D'água também foi executado pela Construtora, porém em estrutura metálica. A estrutura metálica é constituída por elementos que visam garantir estabilidade e segurança aos usuários, e foi projetado e executado em conformidade com as Normas Brasileiras vigentes. A estrutura foi fabricada com chapas e perfis metálicos que estão ligadas entre si através de parafusos, conectores e solda.



Atenção

Numa edificação realizada em concreto não é possível a retirada total ou parcial de pilares, vigas e lajes, nem a realização de furos para a passagem de tubulações não previstas originalmente. Da mesma forma, não se deve sobrecarregá-los além dos limites previstos no projeto original.

Devem também ser observadas atentamente cargas que poderão exceder os limites previstos no projeto estrutural, tais como: revestimentos (granitos, mármore, pedras naturais diversas etc.), elementos decorativos e equipamentos não previstos para utilização ou qualquer outro objeto que ultrapasse a carga projetada. Eventual inobservância deste item poderá ocasionar, no limite, um colapso estrutural.

Portanto, para qualquer reforma, deverão ser consultados projetos anteriores, projetos fornecidos pela Construtora, bem como um projetista estrutural, que deverá formalizar por escrito esta autorização, devendo esta ser arquivada por período igual ou superior a 20 anos, além de estar conforme as NBR's vigentes.

Nas construções executadas pela Construtora, para saber as “cargas máximas projetadas” verifique os projetos estruturais fornecidos pela mesma.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Não retirar, alterar seção ou efetuar furos de passagens de dutos ou tubulações em quaisquer elementos estruturais para evitar danos à solidez e à segurança da estrutura;
- Não expor a superfície da estrutura ao contato direto de substâncias ácidas e produtos químicos;
- Não expor a estrutura a impactos de intensidade não previstos em projeto;
- Não submeter a carregamentos acima do permitido;
- Não submeter a estrutura ao fogo e altas temperaturas.
- Verificar a integridade da estrutura (lajes, vigas e pilares), conforme ABNT NBR 15575:2013 – a cada ano;
- Testar a profundidade da carbonatação (estruturas de concreto) – a cada ano;
- Verificar o aparecimento de manchas superficiais no concreto – a cada ano;
- Verificar a descoloração do concreto – a cada ano;
- Verificar o aparecimento de estalactites e estalagmites nos tetos e pisos de concreto – a cada ano.
- Verificar os pontos de solda (estruturas metálicas) – a cada 3 (três) anos;
- Verificar o nível de corrosão (estruturas metálicas) – a cada 3 (três) anos.



Prazos de Garantia

- **Solidez/ segurança da edificação:** problemas em peças estruturais (lajes, vigas, pilares, estruturas de fundação, contenções e arrimos) que possam comprometer a solidez e segurança da edificação - **5 anos**.
- **Se tratando de reformas, em que as edificações não sofreram intervenções na estrutura, a Construtora não tem responsabilidade sobre o desempenho das mesmas. Portanto para as edificações já existentes este item não possui garantia.**



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo "Garantia e Atendimento", acrescidas de:

- Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos estruturais, como pilares, vigas e lajes e etc.;
- Ocorrência sobrecargas além dos limites normais de utilização previstos nas estruturas ou vedações.
- Abertura de vãos não previstos no projeto original.
- Reforma ou alteração do projeto original;
- Fiações não previstas.
- Remoção do revestimento;
- Ocorrência de infiltrações;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada.
- Retenção localizada de água na estrutura ou suas ligações;
- Ocorrência de incêndio;
- **Se tratando de reformas, em que as edificações não sofreram intervenções na estrutura, a Construtora não tem responsabilidade sobre o desempenho das mesmas. Portanto para as edificações já existentes este item não possui garantia.**

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.
- Estruturas já existente.

Estruturas Especiais - Píer



Especificações técnicas

O Píer trata-se de uma estrutura que avança para o canal, perpendicular ou obliquamente ao cais, com o objetivo de possibilitar a atracação de embarcações e circulação de pessoas. O píer foi executado em concreto armado. O concreto armado tem sua durabilidade diretamente ligada ao tipo de ambiente em que está inserido, além dos esforços a que estará sujeito, ao longo de sua vida útil.

Os píeres estão inseridos em um ambiente marítimo, que apresenta grau elevado de agressividade, devido a exposição constante da estrutura a água do canal ou respingos marítimos, que possuem alto índice de íons de cloreto. Os íons de cloreto são extremamente agressivos ao concreto armado, o que demanda maior atenção nas manutenções preventivas e corretivas das estruturas expostas a ambientes agressivos.

Para garantir maior durabilidade a estrutura dos píeres Perequê e Cananéia, foram utilizados dois tipos de impermeabilizantes que possuem a função de reduzir a permeabilidade do concreto, e inibir a expansão por sulfatos e a penetração de cloretos. Os aditivos utilizados foram:

- Xypex Admix C-500NF: Argamassa cristalizante para impermeabilização e proteção química do concreto por adição no momento da dosagem;
- Xypex Concentrado: Argamassa cristalizante concentrada para impermeabilização e proteção química do concreto por pintura.



Atenção

Numa edificação realizada em concreto não é possível a retirada total ou parcial de pilares, vigas e lajes, nem a realização de furos para a passagem de tubulações não previstas originalmente. Da mesma forma, não se deve sobrecarregá-los além dos limites previstos no projeto original.

Devem também ser observadas atentamente cargas que poderão exceder os limites previstos no projeto estrutural, tais como: revestimentos, equipamentos não previstos para utilização ou qualquer outro objeto que ultrapasse a carga projetada. Eventual inobservância deste item poderá ocasionar, no limite, um colapso estrutural.

Portanto, para qualquer reforma, deverão ser consultados projetos anteriores, projetos fornecidos pela Construtora, bem como um projetista estrutural, que deverá formalizar por escrito esta autorização, devendo esta ser arquivada por período igual ou superior a 20 anos, além de estar conforme as NBR's vigentes.

Para saber as “cargas máximas projetadas” verifique os projetos estruturais fornecidos pela Construtora.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Não retirar, alterar seção ou efetuar furos de passagens de dutos ou tubulações em quaisquer elementos estruturais para evitar danos à solidez e à segurança da estrutura;
- Não expor a superfície da estrutura ao contato direto de substâncias ácidas e produtos químicos;

- Não expor a estrutura a impactos de intensidade não previstos em projeto;
- Não submeter a carregamentos acima do permitido;
- Não submeter a estrutura ao fogo e altas temperaturas.
- Verificar a integridade da estrutura (lajes, vigas e pilares), conforme ABNT NBR 15575:2013 – a cada ano;
- Testar a profundidade da carbonatação nas estruturas de concreto – a cada ano;
- Verificar o aparecimento de manchas superficiais no concreto – a cada ano;
- Verificar a descoloração do concreto – a cada ano;
- Verificar o aparecimento de estalactites e estalagmites nos tetos e pisos de concreto – a cada ano.
- Reaplicar o impermeabilizante Xypex Concentrado na estrutura de concreto dos pilares – a cada 2 anos.
- As verificações citadas acima devem ser executadas por profissional ou empresa capacitados, e caso haja alguma alteração devem ser tomadas as devidas providências para evitar o surgimento ou agravamento de patologias.



Prazos de Garantia

- **Solidez/ segurança da edificação:** problemas em peças estruturais (lajes, vigas, pilares, estruturas de fundação, contenções e arrimos) que possam comprometer a solidez e segurança da edificação - **5 anos**.
- **Se tratando de reformas, em que as edificações não sofreram intervenções na estrutura, a Construtora não tem responsabilidade sobre o desempenho das mesmas. Portanto para as edificações já existentes este item não possui garantia.**



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo "Garantia e Atendimento", acrescidas de:

- Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos estruturais, como pilares, vigas e lajes e etc.;
- Ocorrência sobrecargas além dos limites normais de utilização previstos nas estruturas ou vedações.
- Abertura de vãos não previstos no projeto original.
- Reforma ou alteração do projeto original;
- Remoção do revestimento;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções previstas por empresa especializada.
- Ocorrência de incêndio;
- **Se tratando de reformas, em que as edificações não sofreram intervenções na estrutura, a Construtora não tem responsabilidade sobre o desempenho das mesmas. Portanto para as edificações já existentes este item não possui garantia.**

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.
- Estruturas já existente.

Alvenarias de Vedação



Especificações técnicas

As alvenarias constituem-se em **elementos de vedações** ou fechamentos, não possuindo características estruturais. Porém, a sua retirada poderá gerar uma acomodação que podem apresentar fissuras provenientes desta acomodação, sendo de responsabilidade do autor desta modificação o ressarcimento dos reparos dos eventualmente danificados.

As paredes de todas as edificações já existiam, portanto a Construtora não possui responsabilidade sobre as mesmas. Este item não possui garantia.



Atenção

Antes de perfurar paredes para colocação de quadros, armários, ou outros objetos, consulte os projetos e detalhamentos das edificações.

Procedendo assim, você evitará furar as tubulações de água e instalações elétricas, bem como pilares e vigas, sendo estes de mais difícil perfuração. É preferível a utilização de furadeira e buchas com parafusos especiais para blocos, evitando-se o uso de pregos e martelo, que têm grande capacidade de penetração e poderão danificar o acabamento da parede.

Obs.: Os materiais utilizados na estrutura, alvenaria e revestimento das paredes são de naturezas diversas, possuindo diferentes coeficientes de elasticidade, de resistência e dilatação térmica. As variações bruscas de temperatura ambiente, quando submetido a cargas específicas e acomodação, podem ter efeitos sobre os materiais da estrutura, alvenaria e revestimentos. Esses efeitos eventualmente acarretam o aparecimento de fissuras localizadas nos revestimentos das paredes. Contudo, este fato NÃO compromete, de forma alguma, a segurança da edificação.

No caso de paredes internas, são consideradas aceitáveis e normais as fissuras não perceptíveis a distância mínima de 1 metro. Com relação às paredes externas, as eventuais fissuras que surgirem e não provocarem infiltração para o interior da edificação serão consideradas aceitáveis e normais e devendo ser tratadas durante as manutenções preventivas periódicas, conforme programa indicado neste manual.

Recomendamos não efetuar reformas nas edificações que envolvam demolição ou construção de paredes, abertura ou fechamento de vãos, sem a prévia consulta aos projetos e acompanhamento de profissional habilitado.

Para fixar objetos nas paredes, ver capítulo específico “Fixação de objetos em paredes”.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Procure manter os ambientes bem ventilados. Nos períodos de inverno ou de chuva, pode ocorrer o surgimento de mofo nas paredes, decorrente de condensação de água por deficiência de ventilação, principalmente em ambientes fechados (armários, atrás de cortinas e forros de banheiro);

- Combata o mofo com produto químico específico e que não danifique os componentes de acabamento;
- As áreas internas e a fachada da edificação devem ser pintadas conforme plano de manutenção da edificação, a fim de evitar envelhecimento, perda de brilho, descascamento e eventuais fissuras que possam causar infiltrações.
- Após a entrega da edificação, sempre que for realizada uma repintura, deverá ser feito um tratamento nas fissuras, evitando assim infiltrações futuras de água.
- Antes de perfurar as vedações, consulte os projetos e vistas, evitando, deste modo, a perfuração de tubulações de água, energia elétrica ou gás nelas embutidas;
- Para melhor fixação de peças ou acessórios, use apenas parafusos com buchas especiais, de acordo com o tipo de elemento de vedação utilizado.



Prazos de Garantia

- **A Construtora não tem responsabilidade sobre o desempenho deste item, pois as paredes das edificações já existiam e não sofreram intervenções por parte da construtora. Este item não possui garantia.**



Perda da Garantia

- **Este item não possui garantia.**

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.
- Paredes já existentes.

Fixação de Objetos em Paredes

Para assegurar uma fixação sólida e segura, é necessário utilizar buchas apropriadas para cada situação, conforme a seguir:

1 – Paredes de Alvenaria e Concreto

CONSIDERAÇÕES PARA CARGAS MÁXIMAS (KG) PERMITIDAS PARA PAREDES DE ALVENARIA E CONCRETO								
LOCAL DE FIXAÇÃO	EQUIVALÊNCIA DE PEÇAS SUSPENSAS	CARGA MÁXIMA (KG)	FORNECEDORES RECOMENDADOS	DIÂMETRO DO FURO (mm)	COMPRIMENTO DA BUCHA (mm)	DIÂMETRO DO PARAFUSO (mm)	TIPO DE BUCHA	
ALVENARIA (BLOCO DE VEDAÇÃO OU ESTRUTURAL)	ELEMENTOS DECORATIVOS, ESPELHOS, PRATELEIRAS, TRILHOS DE CORTINAS, ACESSÓRIOS PARA BANHO, RODAPÉS, TELEVISÃO, CAIXAS DE LUZ	40	BUCHA UNIVERSAL UX (FISHER BRASIL) OU SIMILAR	6	35	4-5	BUCHA DE NYLON UX6 BUCHA DE NYLON UX6 C/ ABA	
		50	BUCHA UNIVERSAL UX (FISHER BRASIL) OU SIMILAR	8	50	4,5-6	BUCHA DE NYLON UX8 BUCHA DE NYLON UX8 C/ ABA	
		60	BUCHA UNIVERSAL UX (FISHER BRASIL) OU SIMILAR	10	60	6-8	BUCHA DE NYLON UX10 BUCHA DE NYLON UX10 C/ ABA	
	CONCRETO	ELEMENTOS DECORATIVOS, ESPELHOS, PRATELEIRAS, TRILHOS DE CORTINAS, ACESSÓRIOS PARA BANHO, RODAPÉS, TELEVISÃO, CAIXAS DE LUZ	40	BUCHA UNIVERSAL UX (FISHER BRASIL) OU SIMILAR	6	35	4-5	BUCHA DE NYLON UX6
			60	BUCHA UNIVERSAL UX (FISHER BRASIL) OU SIMILAR	8	50	4,5-6	BUCHA DE NYLON UX8 BUCHA DE NYLON UX8 C/ ABA
			100	BUCHA UNIVERSAL UX (FISHER BRASIL) OU SIMILAR	10	60	6-8	BUCHA DE NYLON UX10 BUCHA DE NYLON UX10 C/ ABA

CONSIDERAÇÕES PARA CARGAS: ANTES DE EXECUTAR A FIXAÇÃO DE UMA CARGA EM UMA PAREDE DEVEMOS CONHECER: 1) TIPO DE SUPERFÍCIE A SER INSTALADA (ALVENARIA OU CONCRETO).

Esquadrias de Madeira



Especificações técnicas

Esquadria é o conjunto de portas, janelas e portões das edificações. As esquadrias também abrangem: corrimão, guarda-corpo, painéis de fachada e outros. As esquadrias de todas as edificações são de madeira, exceto das Casas de Apoio e as janelas do Edifício integrado.

Portas e batentes: apenas foram reformadas e peças quebradas foram substituídas por material similar ao já existente. Parte das portas e batentes receberam acabamento envernizado em verniz Imbuia e as demais foram pintadas com tinta esmalte cor pastel. As peças que precisaram ser trocadas foram fornecidas pela Madereira Barra Grande.

Janelas: apenas foram reformadas e peças quebradas foram substituídas por material similar ao já existente. Parte das janelas receberam acabamento em verniz Imbuia e as demais foram pintadas com tinta esmalte na cor pastel.

Guarda-corpos: apenas foram reformadas e peças quebradas foram substituídas por material similar ao já existente. Receberam acabamento em verniz Imbuia.

Ferragens e dobradiças:

- Fechadura marca Arouca.
- Dobradiças marca Arouca.

Nas edificações Alojamento Mangue Seco e Lanchonete Restinga foram trocadas todas as folhas de portas. As janelas das respectivas edificações e esquadrias das demais edificações passaram apenas por reformas, onde foram refeitas as pinturas, vedações, substituições de peças de madeira quebradas e recuperação de vidros danificados.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Não arrastar objetos através dos vãos das portas maiores que o previsto, pois podem danificar seriamente as esquadrias;
- Manter as portas permanentemente fechadas, evitando assim o seu empenamento ou danos devidos às rajadas de vento;
- Evitar fechamento abrupto das esquadrias;
- Para evitar emperramentos de dobradiças e parafusos, verificar que estes estejam sempre firmes e que nenhum objeto se interponha sobre as portas;
- A limpeza das esquadrias e seus componentes devem ser feitas com uma flanela seca, ou quando necessitar de uma limpeza mais profunda use apenas um pano umedecido e logo após um pano seco. Não esfregue apenas uma região da porta, mas limpe-a toda por igual, tomando o cuidado de retirar o excesso de pó antes com um espanador ou similar; NÃO use produtos a base de amoníaco ou ácidos;
- NÃO “lavar” as esquadrias (não efetuar a limpeza utilizando água em abundância, apenas pano levemente umedecido e secar com pano seco em seguida);
- Os trilhos inferiores das esquadrias e orifícios de drenagem devem ser frequentemente higienizados, a fim de manter o perfeito funcionamento dos seus componentes;
- Os trilhos inferiores das janelas e portas de correr devem ser limpos a cada 3 meses, pois com o passar do

tempo, o acúmulo de poeira pode se compactar pela ação de abrir e fechar e se transformar em crostas de difícil remoção, comprometendo o desempenho das roldanas e exigindo a sua troca precoce;

- Evite furar ou fixar objetos nas esquadrias;
- As esquadrias e ferragens não estão dimensionadas para receber aparelhos de ginástica ou equipamentos que causem esforços adicionais;
- Não usar em hipótese alguma, fórmulas de detergentes com saponáceos, esponjas de aço de qualquer espécie, ou qualquer outro material abrasivo;
- Evitar o uso de material cortante ou perfurante na limpeza de arestas ou cantos;
- Recomendamos não bater as portas, pois, além de causar trincas na madeira e na pintura, as batidas poderão ocasionar danos às fechaduras e aos revestimentos das paredes;
- Providenciar batedores de porta a fim de não prejudicar as paredes, maçanetas, guarnições e batentes.
- Não remova as borrachas de vedação das esquadrias;

Ferragens:

- Para a limpeza das fechaduras e ferragens, use uma flanela simples, evitando qualquer tipo de produto abrasivo, o que pode ocasionar a remoção do verniz, bem como manchas;
- As ferragens devem ser manuseadas com cuidado, evitando aplicação de força excessiva;
- Lubrificar anualmente as dobradiças e fechaduras com produtos específicos disponíveis no mercado.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Verificar falhas de vedação, fixação das esquadrias, guarda-corpos e reconstituir sua integridade, onde for necessário.	Equipe de manutenção local / Empresa especializada
	Efetuar limpeza geral das esquadrias, incluindo os drenos. Reapertar parafusos aparentes e regular freio e lubrificação.	Equipe de manutenção local / Empresa especializada
	Verificar vedação e fixação dos vidros e corrigir quando necessário.	Equipe de manutenção local / Empresa especializada
A cada 3 anos	Nos casos de esquadrias pintadas, recomenda-se a reaplicação do produto.	Empresa especializada
	No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se, além do tratamento anual, efetuar raspagem total e reaplicação do verniz.	Empresa especializada



Prazos de Garantia

- Lascadas, trincadas, riscadas ou manchadas - **no ato da entrega**;
- Descolamento e batentes soltos - **1 ano**;
- Ferragens (dobradiças e fechaduras) - desempenho do sistema - **1 ano**.



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Alteração das ferragens fornecidas na entrega;
- Instalação de molas (dobradiças/aéreas);
- Remoção da folha da porta por quaisquer motivos;
- Batidas bruscas de portas ocasionando danos às fechaduras, dobradiças, batentes, guarnições, vedações adjacentes, etc.;
- Ocorrência de impactos e cargas pontuais;
- Exposição das esquadrias à umidade;
- Aplicação de óleo, graxa, ou qualquer outro produto químico não especificado no manual;
- Aplicação de abrasivos e solventes;
- Se forem feitos furos na esquadria;
- Se for feita mudança na instalação, acabamento (especialmente pintura), entre outras modificações na esquadria, que altere suas características originais;
- Se forem instalados cortinas ou quaisquer aparelhos, tais como persianas, ar condicionado, etc. diretamente na estrutura das esquadrias, ou que nelas possam interferir;
- Se for feito corte do encabeçamento (reforço da folha) da porta, superior ou inferior;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem realizadas as manutenções necessárias, conforme descrito item acima.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

Esquadrias de Alumínio



Especificações técnicas

Parte das esquadrias do Edifício Integrado (janelas), as esquadrias das Casas de apoio e os portões da Sede de Cananéia são metálicos. As esquadrias foram fabricadas com perfis de alumínio pela empresa Alumimax, com acabamento natural.

Os perfis usados nas esquadrias são suficientemente resistentes para suportar a ação do vento e outros esforços ordinários. Não empenam, nem apresentam defeitos de superfície ou diferenças de espessura, atendendo às exigências estéticas do projeto. Os perfis foram montados de modo a conferir estabilidade e estanqueidade a cada tipo de esquadria, impedindo a infiltração de água.

Não permita que pessoas não capacitadas tentem fazer qualquer reparo, pois isso poderá causar estragos maiores e a conseqüente perda da garantia.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- A limpeza das esquadrias como um todo, inclusive guarnições, borrachas e escovas, deverá ser feita com pano macio levemente umedecido. Todo e qualquer excesso deve ser retirado com pano macio seco. A limpeza deve ser feita no mínimo a cada 3 meses (por ser zona marítima);
- Os trilhos inferiores das janelas e portas de correr devem ser limpos a cada 3 meses, pois com o passar do tempo, o acúmulo de poeira pode se compactar pela ação de abrir e fechar e se transformar em crostas de difícil remoção, comprometendo o desempenho das roldanas e exigindo a sua troca precoce;
- Mantenha os drenos (orifícios) dos trilhos inferiores sempre bem limpos e desobstruídos, principalmente na época de chuvas mais intensas, pois esta é a causa principal do aborbulhamento e vazamento de água para o interior do ambiente;
- Não utilize, em hipótese alguma, fórmulas de detergentes com saponáceos, esponjas de aço de qualquer espécie ou qualquer outro material abrasivo;
- Não utilizar produtos ácidos ou alcalinos, pois sua aplicação poderá causar manchas na anodização ou pintura, tornando o acabamento opaco;
- Não utilize objetos cortantes ou perfurantes para auxiliar na limpeza dos “cantinhos” de difícil acesso. Essa operação poderá ser feita com o uso de um pincel de cerdas macias embebido em água.
- Não utilize vaselina, removedor, thinner ou qualquer outro produto derivado do petróleo, pois além de ressecar plásticos ou borrachas, fazem com que percam sua função de vedação. Esses produtos possuem componentes que vão atrair partículas de poeira que agirão como abrasivo, reduzindo em muito a duração do acabamento superficial do alumínio;
- Não utilizar jato de água de alta pressão para lavagem das fachadas, pois a força do jato pode arrancar as partes calafetadas com silicone ou qualquer outro material protetor contra infiltração;
- Não remover as borrachas ou massas de vedação;
- Caso ocorram respingos de cimento, gesso, ácido ou tinta, remova-os imediatamente com um pano umedecido e em seguida passe uma flanela seca;
- Evitar fechamento abrupto das esquadrias;

- As esquadrias devem correr suavemente, não devendo ser forçadas;
- Os trincos não devem ser forçados;
- Recomenda-se manter as portas permanentemente fechadas, evitando danos decorrentes de impacto;

Roldanas e articulações:

- Reaperte, sempre que necessário, delicadamente com chave de fenda todos os parafusos aparentes dos fechos, fechaduras ou puxadores e roldanas responsáveis pela folga da janela de correr junto ao trilho;
- As janelas maxim-ar podem ser mantidas abertas, com pequena angulação, em caso de chuvas moderadas. Entretanto, em caso de rajadas de vento, os caixilhos podem ser danificados, portanto fique atento para travar as janelas nessas situações;
- Verificar a vedação e fixação dos vidros a cada ano;

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 3 meses	Efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes.	Equipe de manutenção local / Proprietário
A cada 6 meses	Verificar a presença de fissuras e ressecamento nas borrachas, falhas na vedação, fixação dos caixilhos e reconstituir sua integridade onde for necessário.	Empresa capacitada / Empresa especializada
A cada 1 ano ou sempre que necessário	Reapertar os parafusos aparentes de fechos, fechaduras ou puxadores e roldanas.	Empresa capacitada / Empresa especializada
	Verificar nas janelas Maxim-ar a necessidade de regular o freio. Para isso, abrir a janela até um ponto intermediário ($\pm 30^\circ$), no qual ela deve permanecer parada e oferecer certa resistência a movimento espontâneo. Se necessária, a regulagem deverá ser feita somente por pessoa especializada, para não colocar em risco a segurança do usuário e de terceiros.	Empresa capacitada / Empresa especializada



Atenção

- Se existirem esquadrias com ventilação permanente, esta não poderá ser vedada, visto que é um elemento importante para a ventilação cruzada, caso haja vazamentos de gases e etc.;
- É muito importante fazer a manutenção preventiva das esquadrias de alumínio, pois com a incidência de sol, chuva, manuseio natural, falta de limpeza periódica, pode haver problemas de vedação, além de outras avarias, envolvendo inclusive a segurança dos usuários do edifício. Vale lembrar que a manutenção preventiva serve para evitar problemas futuros.



Prazos de Garantia

- Perfis de alumínio, fixadores:
 - Riscada, amassada e manchada - **no ato da entrega**;
 - Problemas com a integridade do material - **5 anos**;
- Borrachas
 - Problemas com a instalação ou desempenho do material – **6 meses**;
- Escovas, articulações, fechos e roldanas:
 - Problemas com a instalação ou desempenho do material - **2 anos**;
- Partes móveis (inclusive recolhedores de palhetas, motores e conjuntos elétricos de acionamento):
 - Problemas com a vedação e funcionamento - **1 ano**.



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Se forem feitas instalações de cortinas ou quaisquer equipamentos, tais como: persianas, ar condicionado, molas, etc., diretamente na estrutura das esquadrias ou que com elas possam interferir;
- Se for feita qualquer mudança na esquadria, na sua forma de instalação e na modificação de seu acabamento (especialmente pintura), que altere suas características originais;
- Caso ocorra a aplicação de produtos quimicamente agressivos e abrasivos;
- Ocorrência de impactos e cargas pontuais;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem realizadas as manutenções necessárias, conforme descrito item acima.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

Esquadrias e Estruturas de Ferro



Especificações técnicas

Os gradis foram executados em perfis de ferro e receberam acabamento galvanizado a fogo. Os perfis usados em ambos são suficientemente resistentes para suportar a ação do vento e outros esforços ordinários. Não empenam nem apresentam defeitos de superfície, atendendo às exigências estéticas do projeto, e foram executados de modo a conferir estabilidade e segurança. Os gradis foram fornecidos pela empresa Alumimax.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- A limpeza deverá ser feita com solução de água e detergente neutro, com auxílio de pano e esponja macia;
- Não usar em hipótese alguma, fórmulas de detergentes com saponáceos, esponjas de aço de qualquer espécie, ou qualquer outro material abrasivo;
- Não usar produtos ácidos ou alcalinos;
- Não utilize objetos cortantes ou perfurantes para auxiliar na limpeza dos “cantinhos” de difícil acesso. Essa operação poderá ser feita com o auxílio de pincel;
- Não utilize vaselina, removedor, thinner ou qualquer outro produto derivado do petróleo, pois possuem componentes que vão atrair partículas de poeira que agirão como abrasivo, reduzindo em muito a vida do acabamento superficial;
- Não submeter as peças e estruturas metálicas a impactos de intensidade não previstos em projeto.
- Não submeter a carregamento acima do previsto.
- Não submeter as superfícies ao fogo e altas temperaturas.
- Reapertar delicadamente com chave de fenda todos os parafusos dos fechos, fechaduras, puxadores, fixadores e roldanas, sempre que necessário.
- Verificar, remover e repintar pontos de ferrugem;
- **IMPORTANTE:** A manutenção destes itens deverá ser realizada por empresa especializada.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 3 meses	Efetuar limpeza geral dos elementos e seus componentes.	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
A cada 1 ano ou sempre que necessário	Reapertar os parafusos aparentes de fechos, fechaduras, dobradiças, maçanetas ou puxadores e roldanas.	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
	Verificar possíveis falhas de fixação e corrosão e reconstituir onde necessário.	Equipe de manutenção local / Empresa especializada
A cada 1 ano	Repintar as áreas e elementos, após o tratamento devido dos pontos de oxidação, com as mesmas especificações da pintura original.	Empresa capacitada / Empresa especializada
	Inspecionar a integridade física da estrutura.	Empresa capacitada / Empresa especializada
A cada 3 anos	Verificar a integridade da estrutura, pontos de solda e nível de corrosão.	Empresa capacitada / Empresa especializada



Prazos de Garantia

- Perfis, fixadores e acabamento:
 - Riscada, amassada e manchada - **no ato da entrega**;
 - Oxidação e fixação - **1 ano**;
 - Problemas com a integridade do material - **5 anos**;



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Se forem instalados, apoiados ou fixados quaisquer objetos, diretamente no gradil ou em que nele possam interferir;
- Se for feita qualquer reforma ou alterações que alterem suas características originais;
- Remoção do revestimento;
- Retenção localizada de água na estrutura ou suas ligações;
- Se houver danos por colisões;
- Ocorrência de Incêndios;
- Ocorrência de Sobrecarga na estrutura além dos limites normais de utilização previstos no projeto;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária por empresas especializadas.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

Vidros



Materiais Básicos

Os vidros das edificações possuem espessuras distintas, e foram instalados conforme projeto e com espessura compatível com a resistência necessária para desempenhar a utilidade pretendida. Os vidros foram fornecidos pela empresa Alumimax e Brazil Glass.

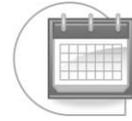
Nas esquadrias reformadas os vidros quebrados foram substituídos por outros com tipo e espessura similar ao original.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- A limpeza de vidros deve ser feita periodicamente utilizando-se água limpa e os produtos normais de mercado, desde que os mesmos não sejam alcalinos e não contenham substâncias abrasivas (como palhas de aço ou escovas de cerdas duras) ou corrosivas. Após a limpeza, os mesmos devem ser sempre enxaguados com água limpa;
- Quando os vidros apresentarem manchas ou impressões digitais de gordura ou cola, recomenda-se a utilização de solventes comuns, do tipo álcool, sendo que após a utilização destes solventes, recomenda-se enxaguar cuidadosamente com água limpa;
- Deve-se ter cuidado no momento de limpeza para não danificar as esquadrias.
- Não abrir janelas ou portas empurrando a parte de vidro. Utilizar os puxadores e fechos;
- Verifique a vedação e fixação dos vidros, bem como a presença de fissuras, a cada ano, reconstituindo a sua integridade quando necessário;
- Os vidros possuem espessuras compatíveis com a resistência necessária para seu uso natural.
- Evite qualquer tipo de batida ou pancada na sua superfície ou nas esquadrias que os suportam;
- Evitar esforços em desacordo com o uso específico da superfície;
- Evitar impacto nos vidros, pois podem quebrar;
- Em casos de quebra ou trinca, trocar imediatamente, para evitar acidentes.
- No caso de trocas, adquirir vidros com empresas especializadas e trocar por vidro de mesma característica (cor, espessura, tamanho, etc.);
- **IMPORTANTE:** a manutenção das esquadrias e dos vidros deverá ser realizada por empresa especializada.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Verificar o desempenho das vedações e fixações dos vidros nos caixilhos e reconstituir onde necessário.	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
	Revisar o funcionamento do sistema de molas, dobradiças, roldanas e acessórios.	Empresa capacitada / Empresa especializada



Prazos de Garantia

- Quebrados, trincados, manchados ou riscados - **no ato da entrega**;
- Má fixação - **1 ano**.



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Se forem realizadas mudanças e intervenções que alterem suas características originais;
- Esforços não previstos;
- Se não forem utilizados para a finalidade estipulada;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.
- Peças já existentes que não foram instaladas pela Construtora.

Impermeabilizações



Especificações técnicas

Impermeabilizações protegem as edificações contra a penetração indesejável de água tanto nos ambientes quanto na estrutura de concreto. As proteções são imperceptíveis, pois ficam sob os revestimentos finais dos pisos e das paredes.

Convém evitar quebras e perfurações dos pisos, paredes e revestimentos das áreas impermeabilizadas, pois neste caso a Construtora se exime de qualquer responsabilidade conforme descrito no item “Perda da garantia”.

Nas paredes das edificações foi aplicado acabamento impermeabilizante da Vedacit. Nas estruturas de concreto dos pilares foi utilizado aditivo impermeabilizante durante a fabricação do concreto. Demais impermeabilização executadas no empreendimento estão descritas no próximo item.



Materiais Básicos

LOCAL	TIPO DE IMPERMEABILIZAÇÃO
Fachadas das Edificações	Pintura polimérica Vedacit
Estruturas de Concreto (Pilares)	Aditivo impermeabilizante por cristalização (durante a fabricação do concreto) - Xypex Admx
Estruturas de Concreto dos Píeres	Argamassa cristalizante concentrada impermeabilizante (por pintura) - Xypex Concentrado
Caixas de Passagem de Esgoto	Impermeabilização por cristalização Viaplus - Viapol
Caixas de Passagem de Águas Pluviais	Impermeabilização por cristalização Viaplus - Viapol



Atenção

Qualquer furo, abrasamento ou rasgo que danifique a impermeabilização acarretará na perda da garantia.

IMPORTANTE: Nunca jogue água diretamente sobre o piso, mesmo nas áreas que estão impermeabilizadas. Tenha o hábito de passar um pano úmido no piso regularmente, pois isso garantirá a conservação da cerâmica, da pintura e a perfeita utilização do imóvel. A não observância desta condição, levará à passagem de água para ambientes vizinhos. Os danos decorrentes em pisos, tetos e paredes deverão ser reparados pelo proprietário.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Antes de executar qualquer furação nas paredes, consulte a planta de instalações hidráulicas anexas, para evitar perfurações e danos à rede hidráulica, bem como na impermeabilização, que nas paredes tem altura de 30 cm;
- Áreas impermeabilizadas não devem ser lavadas com água em abundância.
- Sugerimos dar preferência à utilização de pano umedecido em mistura de água e detergente neutro;
- Evite usar ácidos, soda cáustica, ou detergentes agressivos na limpeza dos pisos e azulejos, pois pelo seu alto poder de corrosão tendem a eliminar os rejuntamentos dos materiais, podendo provocar infiltrações generalizadas;
- Áreas não impermeabilizadas, NÃO poderão ser lavadas com água em hipótese nenhuma;
- Evitar plantas com raízes agressivas que possam danificar a impermeabilização ou obstruir os drenos de escoamentos;
- Não esfregar vassouras de piaçava ou nylon, porque também podem danificar o rejuntamento;
- Mantenha os ralos e grelhas das áreas descobertas sempre limpos;
- Não fincar, cravar ou fixar peças ou chumbadores nos pisos, revestimentos das platibandas, rufos, muros e paredes impermeabilizados;
- Inspecionar a cada ano os rejuntamentos dos pisos, paredes, soleiras, ralos e peças sanitárias, pois havendo falhas nos mesmos poderá ocorrer infiltração de água;
- Caso haja danos à impermeabilização, não executar os reparos com os materiais e sistemas diferentes do aplicado originalmente, pois uma eventual incompatibilidade pode comprometer o bom desempenho do sistema;
- Não introduza objetos de qualquer espécie nas juntas de dilatação.
- No caso de defeitos ou danos a impermeabilização e de infiltração de água, efetuar reparo com uma empresa especializada;
- Reaplicar o impermeabilizante Xypex Concentrado na estrutura de concreto dos piores – a cada 2 anos.
- Para qualquer tipo de instalação de equipamento sobre superfície impermeabilizada, deve-se solicitar a presença de uma empresa especializada em impermeabilização;

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 6 meses	Verificar a integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, grelhas de ventilação e de outros elementos.	Empresa capacitada / Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar integridade dos sistemas de impermeabilização e reconstituir a proteção mecânica, sinais de infiltração ou falhas de impermeabilização exposta.	Empresa capacitada / Empresa especializada

A cada 2 anos	Reaplicar o impermeabilizante Xypex Concentrado na estrutura de concreto dos píeres	Empresa capacitada / Empresa especializada
---------------	--	---

Prazos de Garantia

- Impermeabilização - 1 ano.



Perda da Garantia



Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Reparo e/ou manutenção executados por empresas não especializadas;
- Danos ao sistema decorrentes de instalação de equipamentos ou reformas em geral;
- Danos causados por perfuração das áreas impermeabilizadas;
- Infiltrações provenientes de lavagem das áreas indicadas para não efetuar lavagens;
- Se forem danificados, alterados ou reparados pisos e paredes nas áreas impermeabilizadas.
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções preventivas necessárias.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças/materiais que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

Revestimentos de Paredes, Pisos, Tetos, Bancadas e Divisórias

PAREDES INTERNAS (ÁREAS SECAS)



Especificações técnicas

Relacionamos a seguir os materiais empregados nos revestimentos internos, com seus respectivos dados técnicos, marcas e manutenções mais adequadas.

Argamassa

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

As paredes das edificações já existiam e apenas foram pintadas.

Pintura

A Pintura é a camada final sobre gesso liso ou massa que confere melhor acabamento e maior higiene ao revestimento.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

Para a conservação da pintura, devem ser tomados os seguintes cuidados básicos:

- Não lave ou esfregue as paredes;
- Para limpeza e remoção de poeira, manchas ou sujeiras, utilizar espanadores, flanelas secas ou levemente umedecidas com água e sabão neutro. Tomar cuidado para não exercer pressão demais na superfície;
- Em caso de necessidade de limpeza, jamais utilizar esponjas ásperas, buchas, palha de aço, lixas e máquinas com jato de pressão;
- Não utilize álcool, querosene ou outros tipos de solvente sobre as superfícies pintadas;
- Em caso de contato com substâncias que provoquem manchas, limpar imediatamente com água e sabão neutro;
- Mantenha a janela dos banheiros aberta para evitar ou retardar o aparecimento de manchas de bolor no teto de gesso, devido ao vapor de água quente;
- Mantenha os ambientes sempre ventilado para evitar o aparecimento de mofo na pintura, resultado da soma da umidade do ar, sombra e calor;
- Evitar atrito, riscos ou pancadas nas superfícies pintadas, pois podem acarretar remoção da tinta, manchas ou trincas;
- Evitar acúmulo de água nas superfícies pintadas;
- Com o tempo, a pintura escurece um pouco e fica naturalmente “queimada”. **Nunca** faça, portanto, retoques em pontos isolados e pinte, quando necessário, toda a parede ou cômodo;
- Para o edifício mantenha uma aparência sempre nova, recomenda-se uma pintura geral periódica;
- Deverá ser verificada a integridade das paredes a cada ano, reconstituindo onde for necessário, seja através de correções e/ou da repintura, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e que

eventuais fissuras possam causar infiltrações. É imprescindível que todas as fissuras e trincas sejam calafetadas e tratadas antes da pintura.

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

Recomendações sustentáveis

- Siga as instruções de conservação e limpeza dos revestimentos internos contidas neste manual, para garantir a durabilidade dos materiais.
- São necessários cuidados ao manusear produtos que possam emitir compostos orgânicos voláteis COV (Composto Orgânico Volátil) e formaldeídos, tais como vernizes, colas e adesivos, pois apresentam riscos à saúde humana. Desta forma, quando for efetuar a repintura, dê preferência à utilização de produtos com baixo COV, com menos solventes, reduzindo a poluição ao ar e os riscos à saúde humana. Observe os níveis de COV, indicados no rótulo ou no catálogo do fabricante e opte por produtos que apresentem menores índices.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 2 anos	Revisar a pintura das áreas secas e, se necessário, repintar evitando o envelhecimento, a perda de brilho, e descascamento e eventuais fissuras.	Empresa capacitada / empresa especializada
A cada 3 anos	Repintar paredes e tetos das áreas secas.	Empresa capacitada / empresa especializada

Nota: As especificações dos revestimentos de piso, parede e teto relativos ao seu imóvel constam no capítulo “Memorial de Acabamentos”.



Prazos de Garantia

- Sujeira ou mau acabamento - **no ato da entrega**;
- Empolamento, descascamento, esfrelamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento (desde que comprovados que não foram por problemas no substrato) - **1 ano**.



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Caso as paredes sejam lavadas;
- Utilização de produtos químicos na limpeza e sobre a pintura;
- Danos ao acabamento devido a alta umidade do ambiente ou a ação da fauna e flora local;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

PAREDES E PISOS (ÁREAS SECAS E MOLHADAS) - CERÂMICOS



Especificações técnicas

Azulejos e Cerâmicas

Os azulejos e cerâmicas são constituídos de duas camadas: uma de argila selecionada de espessura grande e outra fina de esmalte que recobre uma das faces, lhe proporcionando impermeabilidade e alta durabilidade. Os azulejos e cerâmicas tem por função revestir outros materiais dando-lhes proteção e bom acabamento.

Porcelanatos

O porcelanato é um tipo de revestimento cerâmico, onde a diferença está no processo tecnológico de fabricação do material, que lhe confere menor absorção de água e maior resistência e durabilidade.

IMPORTANTE: Os revestimentos cerâmicos, embora tenham a mesma especificação, possuem tonalidades diferentes dependendo do lote de fabricação.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- A limpeza destes revestimentos deve ser feita de preferência a seco, evitando a utilização de água para não haver infiltração;
- Não utilizar máquinas de alta pressão para limpeza;
- Para perfeita conservação dos azulejos e cerâmicas, verifique semestralmente o seu rejuntamento para evitar eventuais infiltrações;
- Na limpeza, evite lavagens gerais e tome cuidado nos pontos de encontro das paredes com os tetos. Evite o uso de detergentes agressivos, ácidos, soda cáustica, bem como vassouras ou vassourinhas de piaçava, pois são procedimentos que atacam o esmalte das peças e retiram o seu rejuntamento. O melhor sistema de limpeza é o uso de pano ou esponja macia, umedecidos em sabão neutro ou produtos específicos para este fim;
- Limpe normalmente as paredes revestidas com cerâmicas com o uso de água e sabão neutro, porém, tome cuidado com as tomadas e interruptores;
- Importante: Nunca utilize materiais abrasivos, lã de aço, saponáceos, cloro puro ou muito forte. O excesso de ácido pode causar danos irreparáveis nas placas cerâmicas;
- Nunca use produtos com ácido fluorídrico (tipo: limpa pedra) em qualquer que seja a concentração. Estes produtos causarão danos irreparáveis às suas placas cerâmicas. Para limpeza, utilize sempre proteção para as mãos e para os olhos (luvas de borrachas e óculos de proteção);
- Nunca jogue baldes de água diretamente sobre o piso, mesmo nas áreas que estão impermeabilizadas. Tenha o hábito de passar um pano úmido no piso regularmente, isso garantirá a conservação do mesmo e a perfeita utilização do imóvel.
- Antes de perfurar qualquer peça, consulte os projetos de instalações, para evitar perfurações em tubulações e camadas impermeabilizadas;
- Não arraste móveis, equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou provoque danos à superfície do revestimento;
- Evite bater com peças pontiagudas;

- Não utilize objetos cortantes ou perfurantes para auxiliar na limpeza dos cantos de difícil acesso, devendo ser utilizada escova apropriada (tipo escova de dente);
- Não raspe com espátulas metálicas, utilize quando necessário espátula de PVC;
- Na instalação de equipamentos, não danifique o revestimento e trate os furos com silicone ou mastique para evitar a infiltração de água;
- Para fixação de móveis ou acessórios, utilizar somente parafusos com buchas especiais, evitando impacto nos revestimentos que possam causar fissuras;
- Em áreas molhadas ou molháveis, mantenha o ambiente ventilado para evitar surgimento de fungo ou bolor.
- Verifique e complete o rejuntamento quando surgir alguma falha;
- Verifique anualmente as juntas de dilatação. Estas devem ser preenchidas com mastique e nunca com argamassa para rejuntamento;
- Verifique anualmente se existem peças soltas ou trincadas e no caso delas existirem, reasentá-las imediatamente com argamassa colante.

Além das orientações anteriores, para o caso de **porcelanatos**, atentar também para:

- Nunca utilizar ácidos para a limpeza do porcelanato, pois estes ácidos podem atacar e prejudicar o brilho do produto;
- Em locais mais suscetíveis à sujeira, recomenda-se limpeza periódica com detergentes mais fortes (sem a presença de ácidos);

Nota 1: Revestimentos cerâmicos, mármore, granitos, porcelanatos e outros, quando utilizados em áreas molhadas e/ou molháveis estão sujeitos à variações de tonalidade, em função do contato com a água.

Nota 2: As especificações dos revestimentos de piso, parede e teto relativos ao imóvel constam no capítulo “Memorial de Acabamentos”.

Recomendações sustentáveis

- Para limpeza dos revestimentos, não utilize água em abundância. Dê preferência à utilização de panos umedecidos em água e detergente neutro;
- Utilize detergentes do tipo biodegradável, que são mais facilmente decompostos e assim produzem menor impacto ao meio ambiente.
- Em caso de reformas, a compra de revestimentos internos para piso, parede e teto, recomenda-se escolher fabricantes que estejam em dia com suas obrigações trabalhistas e fiscais. No caso dos pisos cerâmicos e porcelanato recomenda-se também o uso e modelos que estejam de acordo com a Norma de desempenho NBR 15.575-3.
- Siga as instruções de conservação e limpeza dos revestimentos internos contidas neste manual, para garantir a durabilidade dos materiais.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 6 meses	Verificar e, se necessário, efetuar as manutenções e manter a estanqueidade do sistema.	Empresa capacitada / Empresa especializada
	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, grelhas de ventilação e outros elementos.	Empresa capacitada / Empresa especializada



Prazos de Garantia

- Peças quebradas, trincadas, riscadas, manchadas ou com tonalidades diferentes - **no ato da entrega**;
- Falhas no caimento ou nivelamento adequado do piso – **no ato da entrega**;
- Peças soltas, gretadas ou desgaste excessivo que não tenham sido ocasionados por mau uso - **2 anos**.



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Utilização de equipamentos, produtos ou uso do revestimento em desacordo com os especificados acima;
- Danos causados por furos para instalação de peças em geral;
- Uso de máquinas de alta pressão nas superfícies;
- Manchas por utilização de produtos ácidos e/ou alcalinos;
- Quebra ou lascamento por impacto ou pela não observância dos cuidados durante o uso;
- Riscos causados por transporte de materiais ou objetos pontiagudos;
- Se forem danificados, alterados ou reparados pisos e paredes nas áreas impermeabilizadas;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária;
- Caso a manutenção não for executada por mão de obra especializada.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

Rejuntamento

Material de base cimentícia, que possui a função de preencher as juntas resultantes do assentamento do revestimento e absorver eventuais deformações.

- O material utilizado para o rejuntamento foi aplicado dentro das especificações técnicas do fabricante e de acordo com as normas técnicas;
- Não esfregue o rejunte com escovas de aço ou ferramentas pontiagudas, desta forma você removerá o material aplicado, o que acarretará posterior dano;
- As perfurações, quando necessárias, devem ser feitas nos rejuntamentos.
- Não utilizar máquinas de alta pressão para limpeza ou removedores como “limpa forno”, ácidos, cloros, etc.
- Em áreas molháveis ou molhadas, manter o ambiente ventilado de modo a evitar surgimento de fungos ou bolor.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Este sistema da edificação necessita de um plano de manutenção específico, que atenda às recomendações dos fabricantes, diretivas da ABNT NBR 5674 e normas específicas do sistema, quando houver;
- Inspeccionar e completar o rejuntamento convencional (em azulejos, cerâmicas, pedras) a cada seis meses. No caso de rejuntamento com mastique, a cada dois anos. Isto se faz importante para evitar o surgimento de manchas de carbonatação (surgimento de manchas esbranquiçadas nas juntas);
- Utilizar somente componentes originais ou com desempenho de características comprovadamente equivalente.

- Para refazer o rejuntamento, utilizar materiais apropriados e mão de obra especializada.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 6 meses	Inspeccionar e, se necessário, completar o rejuntamento convencional (em azulejos, cerâmicas, pedras), principalmente no flexível do vaso sanitário ou bacia sanitária.	Equipe de manutenção local / Proprietário Empresa especializada
A cada 2 anos	Inspeccionar e, se necessário, completar o rejuntamento com mastique. Isto é importante para evitar o surgimento de manchas e infiltrações	Equipe de manutenção local / Proprietário Empresa especializada

Nota: As especificações dos revestimentos de piso, parede e teto relativos ao imóvel constam no capítulo “Memorial de Acabamentos”.

Prazos de Garantia

- Falhas ou manchas - **no ato da entrega**;
- Falhas na aderência - **1 ano**.



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Utilização de equipamentos, produtos ou uso do rejunte em desacordo com os especificados acima;
- Danos causados por furos intencionais para instalação de peças em geral;
- Impacto que ocasione danos no revestimento e rejuntas.
- Se forem utilizados ácidos ou outros produtos agressivos ou ainda se for realizada lavagem do revestimento com lavadoras de alta pressão;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária.



Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

PAREDES EXTERNAS



Especificações técnicas

Pintura

A Pintura é a camada final aplicada sobre o reboco que confere melhor acabamento e maior higiene ao revestimento.

Em algumas paredes foram aplicadas um impermeabilizante veda parede, que é uma emulsão elástica de base acrílica, que possui ação antimoho, ótima fixação, e excelente resistência a ação do tempo.

As paredes das edificações já existiam, e foram apenas pintadas.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Evite tração mecânica, agentes químicos ou corrosivos, solventes ou similares;
- Evitar e corrigir qualquer ponto de infiltração;
- Não permitir atrito ou impactos na superfície, pois a abrasão pode danificar o revestimento;
- Deverá ser verificada a integridade das paredes externas (fachadas e muros) a cada ano, reconstituindo onde for necessário, seja através de limpeza ou da repintura;
- Para a limpeza externa das fachadas deve ser contratada empresa especializada;
- Em caso de necessidade de limpeza não utilizar esponjas ásperas, buchas de palha de aço, lixas e máquinas com jatos de pressão;
- Não utilizar produtos químicos corrosivos, tais como: soda cáustica, ácido muriático. Não utilize materiais ácidos, pois os mesmos atacam o revestimento, manchando e deteriorando os materiais, chegando a arrancar partes;
- Ao iniciar a manutenção periódica, aplicar o produto de limpeza em caráter experimental em uma pequena região, e constatar se a eficiência desejada foi alcançada, lembrando sempre de proteger a caixilharia de alumínio e os vidros;
- Durante a limpeza externa, as esquadrias devem ser protegidas;
- Sempre verifique se os materiais de limpeza não atacam um dos acabamentos utilizados na fachada (caixilhos, vidros, etc.);
- Sempre que houver trabalho em altura, devem-se levar em conta todos os fatores de segurança tanto do trabalhador como dos usuários, sendo necessária a interdição de passagem sob a área, e utilização de equipamentos de segurança, bem como a verificação das condições e habilitação dos profissionais que realizarão o serviço;



Atenção

- Não utilize materiais ácidos, pois os mesmos atacam o revestimento, manchando e deteriorando os materiais, chegando a arrancar partes, e será impossível a reconstrução dessas partes com as características originais;
- Ao iniciar a manutenção periódica, aplicar o produto de limpeza em caráter experimental em uma pequena região, e constatar se a eficiência desejada foi alcançada, lembrando sempre de proteger as esquadrias de alumínio e os vidros;

- Sempre verifique se os materiais de limpeza não atacam um dos acabamentos utilizados na fachada (caixilho, vidros, concreto etc.).
- A construtora não se responsabiliza por eventuais furações nas fachadas que venham a causar infiltrações e/ou deterioração de materiais à base de cimento.
- Sempre que for realizada uma repintura após a entrega do imóvel, deverá ser feito um tratamento das fissuras evitando assim infiltrações futuras de água.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano	Verificar a calafetação e fixação de esquadrias.	Empresa capacitada / empresa especializada
	Verificar a integridade das paredes externas (fachadas e muros), reconstituindo onde for necessário, seja através de limpeza ou da repintura.	Empresa capacitada / empresa especializada
A cada 3 anos ou quando necessário	Em fachada é recomendada a limpeza e/ou lavagem.	Empresa capacitada / empresa especializada
	As áreas externas devem ter sua pintura revisada e, se necessário, repintada, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e que eventuais fissuras possam causar infiltração.	Equipe de manutenção local / Empresa capacitada

Nota: As especificações dos revestimentos de parede relativos às edificações constam no capítulo “Memorial de Acabamentos”.



Prazos de Garantia

- Sujeira, manchas, imperfeições ou acabamento inadequado - **no ato de entrega.**
- Empolamento, descascamento, esfarelamento (desde que comprovados que não foram por problemas no substrato) – **1 ano.**



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Se houver qualquer tipo de alteração que modifique as características originais do que foi entregue pela construtora;
- Manchas por utilização de produtos químicos não recomendados;
- Danos ao acabamento devido a alta umidade do ambiente ou a ação da fauna e flora local;
- Riscos causados por transporte de materiais ou objetos;
- Lavagens com jatos de alta pressão;
- Retirada de beiral ou componente arquitetônico com função de evitar incidência de água na fachada;
- Danos causados por furos intencionais para instalação de peças em geral;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as Operações de Manutenção preventivas necessárias por empresa capacitada.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

PISOS



Especificações técnicas

Os pisos das edificações já existiam e foram apenas pintados e/ou reformados. Na área interna da Lanchonete Restinga foram instalados pisos cerâmicos, e no relógio de sol e Central de energia foi executado piso cimentado. Na área externa e em algumas edificações também foram executadas a aplicação de Pedra Miracema. Os Decks de Madeira das edificações já existiam, e foram apenas reformados.

Para Cuidados e Manutenção Preventiva do piso cerâmico, consulte o capítulo “Paredes e Pisos – Cerâmicos”, itens Azulejos e Cerâmicas, porcelanatos e Rejuntamentos.

Nota: As especificações dos revestimentos de piso relativos às edificações constam no capítulo “Memorial de Acabamentos”. Para especificações da localização dos revestimentos de piso, vide projeto Arquitetônico.

PISO QUEIMADO, CIMENTADO OU PISO ACABADO EM CONCRETO

O contrapiso é um elemento construtivo constituído de camadas de argamassa ou concreto dispostas sobre o terreno, laje ou estrutura de base com isolamento e impermeabilização, com o intuito de nivelar a superfície. Sobre o contrapiso pode-se aplicar o revestimento cerâmico ou deixá-lo aparente, o que é chamado de piso cimentado ou acabado em concreto.

O piso ou cimento queimado é uma técnica que mistura cimento, água e areia aplicada sobre o piso bem nivelado. O processo é muito parecido com o do contrapiso, o que produz a aparência diferenciada é o detalhe que está em sua finalização, na qual se espalha cimento em pó sobre o piso ainda úmido, obtendo dessa maneira, o efeito manchado.

O piso de algumas edificações foram pintados conforme especificado no capítulo “Memorial de Acabamentos”.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Não deixar cair óleos, graxas, solventes e produtos químicos (ácidos e etc.);
- Em caso de danos, principalmente em garagens ou áreas externas, proceder à imediata recuperação do piso cimentado sob risco de aumento gradual da área danificada;
- No caso de demolição parcial do piso, atentar para não provocar deformações, destacamentos, depressões, saliências, fissuras ou outras imperfeições, tanto no piso remanescente como no trecho novo;
- Evitar bater com peças pontiagudas;
- Não utilizar objetos cortantes ou perfurantes para auxiliar na limpeza dos cantos de difícil acesso;
- Na limpeza, não raspar com espátulas metálicas, utilizar quando necessário espátula de PVC;
- Não executar furo no contrapiso ou piso, pois pode comprometer o desempenho do sistema;
- Promover o uso adequado e evitar sobrecargas, conforme definido nos projetos/memorial;
- Verificar a integridade física do piso cimentado, quando utilizado em garagens ou áreas externas,

recompondo-o quando necessário;

- Não arrastar móveis, equipamentos, ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou dano à superfície do revestimento;
- Verificar anualmente as juntas de dilatação. Quando necessário, reaplicar mastiques ou substituir a junta elastomérica, nunca com argamassa ou silicone.

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

Prazos de Garantia

- Superfícies irregulares (nivelamento e ondulações), falhas ou manchas - **no ato da entrega**;
- Falhas no caimento – **no ato da entrega**;
- Destacamento – **2 anos**.



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Se não forem utilizados para a finalidade estipulada;
- Se houver qualquer tipo de alteração do que foi entregue;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as Operações de Manutenção preventivas necessárias por empresa capacitada.



Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

PEDRA MIRACEMA

A Miracema é um granito em sua forma bruta, sendo assim é um revestimento durável e resistente, ideal para locais com alto tráfego. A Pedra Miracema é resistente, e por não passar pelo processo de polimento, é antiderrapante e pode ser utilizada tanto em ambientes internos quanto em áreas externas.

Por se tratar de um produto Natural, a Pedra Miracema está sujeita à variações de cor, tonalidade, desenhos, veios e espessura. Foram instaladas Pedras Miracema nos passeios externos na cor cinza.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Não deixar cair sobre o revestimento óleos, graxas, tintas, solventes e produtos químicos (como ácidos e etc.);
- Manchas possíveis de penetração nas pedras, como respingos de graxa, óleo, tintas, massa de vidro e etc., devem ser removidas imediatamente para que não se tornem permanentes;

- Nunca tente remover manchas com produtos genéricos de limpeza ou com soluções caseiras. Sempre que houver algum problema, procure consultar empresas especializadas, pois muitas vezes a aplicação de produtos inadequados em manchas pode, além de danificar o revestimento, tornar as manchas permanentes;
- Não usar produtos abrasivos para limpeza, como sapólio ou escova com cerdas de aço, pois estes produtos comprometem o acabamento das pedras;
- Não é recomendado a utilização de esponjas ásperas para limpeza de revestimentos cerâmicos e pedras naturais;
- Nunca limpe as superfícies das pedras com materiais que deixem vestígios de ferro (palha de aço, por exemplo), pois estes provocam oxidação do material;
- Para limpeza, utilizar sabão neutro próprio para lavagem de pedras;
- Não utilizar produtos corrosivos que contenham em sua composição produtos químicos tais como cloro líquido, soda cáustica ou ácido muriático. Para retirada de manchas deverá ser contratada empresa especializada em revestimento/limpeza de pedras;
- Na limpeza, não raspar com espátulas metálicas;
- No caso de pedras naturais utilizadas em ambientes externos, poderá ocorrer um acúmulo localizado de água em dias de chuvas, em função das características das pedras utilizadas. Se necessário, remover a água com auxílio de rodo;
- Não permitir impactos excessivos sobre as peças;
- Não bata nas pedras com elementos duros e peças pontiagudas, pois podem provocar danos e quebra das peças;
- Não executar furo nas peças
- Promover o uso adequado e evitar sobrecargas, conforme definido nos projetos/memorial.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 ano ou quando necessário	Verificar ocorrência de eflorescência, manchas e peças quebradas (substituir quando necessário). Revisão do sistema de rejuntamento quanto a presença de fissuras e pontos falhos.	Equipe de manutenção local / Empresa especializada Equipe de manutenção local / Empresa especializada

Prazos de Garantia

- Superfícies irregulares (nivelamento e ondulações), falhas ou manchas - **no ato da entrega**;
- Peças quebradas, trincadas ou riscadas – **no ato da entrega**;
- Destacamento - **2 anos**.



Perda da Garantia



Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Se não forem utilizados para a finalidade estipulada;
- Se houver reformas, vibrações, impactos e substituições;

- Aplicação de produtos químicos, abrasivos, alcalinos e etc.;
- Se houver qualquer tipo de alteração do que foi entregue pela construtora;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem realizadas as manutenções necessárias, conforme descrito item acima.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

DECK DE MADEIRA

O deck trata-se de um revestimento feito em réguas de madeira, que geralmente é utilizado próximo a jardins, piscinas e etc. A madeira não é um material inerte, por isso a dimensão das peças pode sofrer variações pela mudança de umidade do ambiente. Por se tratar um produto natural, pode apresentar diferenças de tonalidades em suas peças.

Os decks das edificações já existiam e foram apenas reformados. As peças quebradas foram substituídas por madeira de pinus tratada, e todos os decks foram envernizados com verniz cor Imbuia.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Não utilizar produtos abrasivos para limpeza do Deck. Utilizar apenas pano úmido e em seguida utilizar pano seco.
- Limpar o revestimento somente com produtos específicos para madeira;
- Não aplicar cargas pontuais;
- Não perfurar o deck;
- Não arrastar móveis, equipamentos, ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou dano à superfície do revestimento;
- O contato do revestimento com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta poderá causar danos à superfície;
- A área de deck deve evitar acúmulo de água, podendo ocasionar a deformação excessiva da madeira;
- Se cair algum tipo de produto que possa prejudicar o revestimento, limpar imediatamente;
- A incidência de raios solares diretamente sobre o deck poderá ocasionar perda de brilho, ressecamento da madeira, trincas e outros danos;
- Nas áreas onde houver incidência de raios solares ou onde houver diferença de intensidade, poderá ocorrer diferença na coloração do revestimento;
- Evitar a queda de objetos pontiagudos. Alguns tipos de salto de sapatos também podem danificar o revestimento;

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 6 meses	Verificar a fixação e refazê-la onde necessário.	Equipe de manutenção local / Empresa especializada
A cada 1 ano, ou quando necessário	A camada protetora da madeira (verniz, selante, etc.) deverá ser revisada e, se necessária, removida e refeita para retornar o desempenho inicialmente planejado para o sistema.	Equipe de manutenção local / Empresa especializada

	Verificar a integridade e reconstituir onde necessário	Equipe de manutenção local / Empresa especializada
--	--	--



Prazos de Garantia

- Lascados, trincados, riscados, manchados ou mal fixados - **no ato da entrega**;
- Empenamentos, trincas na madeira e destacamento - **6 meses (não aplicável para áreas já existentes que não foram reformadas)**.



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Se não for mantida a camada protetora (verniz, selante e etc) conforme orientação descrita no quadro de manutenção preventiva acima;
- Impacto que ocasione danos no revestimento;
- Danos causados por furos ou aberturas em geral;
- Danos devido a cuidados impróprios, como queima, arranhão de móveis, objetos abrasivos etc.;
- Utilização de graxas ou óleos, ou qualquer outro produto químico;
- Aplicação de abrasivos e solventes;
- Utilização de cargas pontuais;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso;
- Peças já existentes e que não sofreram intervenção por parte da Construtora;
- Peças que apresentem danos causados por animais e/ou insetos.

TETOS



Especificações técnicas

Pintura Sobre Laje

As lajes das edificações já existiam, e foram apenas pintadas conforme descrito no capítulo “Memorial de Acabamentos”.

Para Cuidados e Manutenção Preventiva da pintura, consulte o item “Paredes Internas” deste capítulo.

Forro de Madeira

O forro de madeira é utilizado como elemento decorativo, para ocultar tubulações, peças estruturais etc. Ele permite alocar os pontos de luz, além de promover melhor sensação de conforto ao ambiente. Foi executado forro no Alojamento Mangue Seco em madeira de pinus tratada em autoclave (CCA) e com acabamento envernizado cor Imbuia.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Para evitar que se quebrem, não provocar qualquer tipo de impacto direto sobre os mesmos. Do mesmo modo, deve ser evitada a colocação de ganchos ou suportes para pendurar vasos, televisores ou outros tipos de objetos no forro. Os forros não foram dimensionados para suportar peso;
- Não fixar diretamente no forro equipamentos de som, luminárias, lustres, componentes de ar-condicionado e outros materiais pesados;
- Cabe salientar que estes forros são chamados de “falsos”, ou seja, rebaixados, para a passagem de tubulações entre o forro e a estrutura de concreto;
- Os forros de madeira são envernizados e são sensíveis à água. Nestes casos recomenda-se, a cada 6 meses aproximadamente, uma nova pintura nos forros de madeira;
- Limpar os forros somente com pano levemente umedecido;
- Mantenha a janela dos banheiros aberta para evitar ou retardar o aparecimento de manchas de bolor no teto, devido ao vapor de água;
- Deverá ser verificada a integridade das paredes e tetos a cada ano, reconstituindo onde for necessário, seja através de correções e/ou da repintura, evitando assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e que eventuais fissuras possam causar infiltrações. É imprescindível que todas as fissuras e trincas sejam calafetadas e tratadas antes da pintura.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 6 meses	Verificar os forros de madeira e a pintura as áreas úmidas. Se necessário, repintá-los.	Empresa capacitada / Empresa especializada
A cada 1 anos	Verificar a existência de fissuras e destacamentos nos forros.	Empresa capacitada / Empresa especializada

	Revisar a pintura das áreas secas e, se necessário, repintar evitando o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras (forro de madeira).	Empresa capacitada / Empresa especializada
--	---	--

Recomendações sustentáveis

- Siga as instruções de conservação e limpeza dos revestimentos internos contidas neste manual, para garantir a durabilidade dos materiais.
- Utilize tintas e adesivos à base d'água e certificados pelo programa Coatings Care, o qual visa à saúde, à segurança e ao baixo impacto ao meio ambiente.
- São necessários cuidados ao manusear produtos que possam emitir compostos orgânicos voláteis COV (Composto Orgânico Volátil) e formaldeídos, tais como vernizes, colas e adesivos, pois apresentam riscos à saúde humana. Desta forma, quando for efetuar repintura, dê preferência à utilização de produtos com baixo COV, com menos solventes, reduzindo a poluição ao ar e os riscos à saúde humana.
- Observe os níveis de COV, indicados no rótulo ou no catálogo do fabricante e opte por produtos que apresentem menores índices.

Nota: As especificações dos revestimentos de teto relativos ao seu imóvel constam no capítulo “Memorial de Acabamentos”.



Prazos de Garantia

- Forros riscados, lacados, quebrados, manchados ou mal fixados - **no ato da entrega;**
- Falhas na pintura – **no ato da entrega;**
- Empenamento, trincas na madeira e destacamento – **1 ano;**

Atenção: As garantias acima se aplicam apenas para os forros novos que foram executados pela construtora.



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Impacto que ocasione danos no forro;
- Se mantiver ambiente sem ventilação, o que poderá ocasionar, entre outros problemas, o surgimento de fungo ou bolor;
- Danos causados por furos ou aberturas de vãos para instalação em geral e incidência de carga não prevista;
- Reformas ou alterações que altere as características originais;
- Aplicação de produtos quimicamente agressivos;
- Aplicação direta de água;
- Danos causados por umidade;
- Aquecimento superior a 40° devido a equipamentos e outros;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for realizada a manutenção preventiva necessária por empresa capacitada.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

BANCADAS, DIVISÓRIAS, SOLEIRAS E OUTROS



Especificações técnicas

Mármore e Granito

Tanto os mármore como os granitos são materiais lapídeos extraídos da natureza que apresentam algumas diferenças básicas fundamentais na sua constituição:

Mármore: Material calcário metamorfozado e cristalizado, compacto e normalmente consequente de sedimentações de cores variáveis.

Granito: São rochas magmáticas granulares (consequente da mistura de lavas de vulcões), caracterizadas pelas presenças de quartzo e feldspato.

Estas diferenças na sua formação geológica fazem com que as aparências e texturas de cada um sejam peculiares e diferentes um do outro. Além disso, rochas ornamentais, por serem materiais provenientes da natureza, apresentam variações características (“manchas”, veios, cores) que muitas vezes podem ser confundidas com imperfeições. Na realidade, de forma geral, dificilmente se encontrará uma pedra idêntica à outra.

Como são materiais extraídos da natureza, eles podem conter em sua massa elementos químicos diversos, tais como, óxidos de ferro, que podem provocar manchas ao longo do tempo ou em função de reações com água de assentamento. Ocorrências desta natureza e fissuras no próprio veio da placa não são cobertas pela garantia.

Quanto aos acabamentos das pedras, podemos ter os seguintes tipos de tratamento:

Polido: A chapa, ou ladrilho, é polido por meio de abrasivos especiais (discos de lixa, rebolos, abrasivos de liga fria, etc.).

Apicoado: Este tipo de acabamento é mais utilizado no granito. É realizado através de pequenas “marteladas” na pedra polida, fazendo um acabamento de aspereza variável.

Flameado: Acabamento realizado nos granitos ou mármore à base de choque térmico: jatos de fogo e água fria criam um acabamento final áspero e aveludado.

Levigado: Tipo de acabamento em que são utilizados apenas os primeiros abrasivos. É um semipolimento, no qual a pedra não apresenta brilho.

Bruto: Material sem acabamento.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Remova com uma vassoura de pelo macio ou *mop* as partículas sólidas sobre o piso e no caso de pias, bancadas e peitoris utilizar um pano macio. Este procedimento evita que ocorram riscos superficiais devido ao atrito de partículas sólidas quando friccionadas sobre a pedra;
- Aplique um pano umedecido com água para promover a limpeza e a remoção de partículas menores que não foram removidas no processo anterior. Quando necessário, utilize uma solução de água com detergente especial para pedras (PH NEUTRO ou conforme especificado pelo fabricante). Passe um pano seco e macio para secar. NÃO é recomendável a lavagem, pois infiltrações de água podem ocasionar

problemas como, por exemplo, o fenômeno da eflorescência;

- Em caso de manchas causadas por impregnação de algum produto na pedra, nunca tente retirá-lo à força, procure sempre um especialista antes de qualquer procedimento, pois alguns componentes que frequentemente ocasionam manchas em pedras, quando em contato com certos tipos de elementos químicos, tornam-se manchas permanentes impossíveis de serem removidas;
- Proteja os pés de vasos e cadeiras com feltros ou materiais que evitem riscos ou manchas (por exemplo, ferrugem em pés de vasos metálicos);
- Em áreas onde exista probabilidade de contato com líquidos (café, refrigerante, óleo, etc.), comida ou qualquer outro elemento que possa ocasionar manchas, é aconselhável a aplicação de protetores contra manchas;
- Utilize, sempre que possível, use capachos ou tapetes nômades nas portas de entrada principais;
- Sempre procure utilizar, quando necessário, produtos de limpeza ou conservação específicos, próprios para mármore e granitos. Verifique sempre a orientação correta de utilização;
- Recomenda-se um polimento/tratamento a cada 3 anos para manutenção do acabamento da pedra;
- A utilização de ceras não é recomendável, pois podem alterar as características estéticas e/ou físicas da pedra. No entanto, quando houver necessidade, principalmente em áreas de elevado tráfego de pessoas onde o desgaste é iminente, pode-se utilizar ceras especiais, próprias para mármore e granitos. É necessário salientar que geralmente a aplicação de ceras torna o piso escorregadio, podendo causar acidentes. Existem produtos que melhoram o coeficiente de atrito e são específicos para serem aplicados em pedras polidas;
- Não utilize máquina de alta pressão, vassouras de piaçava, esponjas ou palhas de aço, espátulas metálicas, objetos cortantes ou perfurantes, pois podem danificar o acabamento do granito;
- Não utilizar na lavagem produtos com soda ou ácidos;
- Para a recolocação de peças, utilizar a argamassa específica para cada tipo de revestimento e não danificar a camada impermeabilizante, quando houver;
- A calafetação em peças de metal e louças (ex.: válvula de lavatório) deve ser feita com material apropriado. Não utilizar massa de vidro, para evitar manchas;
- Verificar rejuntamento a cada 6 meses a fim de garantir o acabamento e evitar a passagem de água;
- Não remover suportes, ou partes deles, dos revestimentos em pedras fixadas em elementos metálicos. Em caso de manutenção ou troca, contatar uma empresa especializada;

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês	No caso de pedras polidas (ex.: pisos, bancadas de granito, etc.), verificar e, se necessário, encerar.	Empresa capacitada / Empresa especializada
A cada 6 meses	Verificar a integridade e reconstituir, onde necessário, os rejuntamentos internos e externos, respeitando a recomendação do projeto original ou conforme especificação de especialista. Atentar para as juntas de dilatação, que devem ser preenchidas com mastique e nunca com argamassa para rejuntamento.	Empresa capacitada / Empresa especializada



Atenção

Tanto os mármorees quanto os granitos são naturalmente porosos, portanto, absorvem água e gorduras que podem ocasionar manchas.

Evite deixá-los constantemente molhados ou em contato com produtos oleosos.

RECOMENDAÇÃO – TAMPOS

- Nunca suba ou se apoie nos tampos e bancadas, pois estes podem se soltar ou quebrar, causando ferimentos graves. Tome cuidados especiais com crianças;
- Não devem ser retirados elementos de apoio (mão-francesa, coluna do tanque, etc.), podendo sua falta ocasionar quebra ou queda da peça ou bancada;
- Não utilize água sanitária ou produtos similares na limpeza do tampo, pois podem ocasionar manchas.

Nota: Mármorees, granitos e outras pedras naturais, quando utilizadas em áreas molhadas e/ou molháveis estão sujeitos a variações de tonalidade, em função do contato com a água.



Prazos de Garantia

- Peças quebradas, trincadas, manchadas, riscadas ou falhas no polimento (quando especificado) - **no ato da entrega**.
- Nivelamento da bancada – **no ato da entrega**.
- Falhas no caimento ou nivelamento adequado dos pisos – **no ato da entrega**;
- Peças soltas ou desgaste excessivo que não tenha sido ocasionado por mau uso - **2 anos**.



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Manchas e perda do polimento por contato ou uso de produtos inadequados;
- Danos causados por transporte ou arrastamento de materiais ou objetos;
- Danos causados por utilização de equipamentos em desacordo com o especificado;
- Impacto que ocasione danos no revestimento;
- Danos causados por furos para instalação de peças em geral;
- Danos ocasionados por impacto;
- Utilização de máquinas de lavagem de alta pressão;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária com empresa especializada.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

Cobertura da Edificação



Especificações técnicas

Sistema responsável pela proteção do topo das edificações contra a ação das intempéries (chuva, vento, sol etc.) e captação de águas pluviais. Pode ter também, paralelamente, função estética.

As coberturas de todas as edificações foram reformadas. A estrutura dos telhados das edificações é de madeira, e a telha de todos os telhados são cerâmicas do tipo Romana, exceto as Casas de Apoio e Edifício Integrado. As telhas das Casas de Apoio e do Edifício Integrado são do tipo Cimento Reforçado -CRFS. Foram instaladas mantas térmicas abaixo das coberturas para proporcionar melhor conforto térmico.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Acompanhar o serviço de empresas terceirizadas sobre a cobertura, pois qualquer dano no sistema após a entrega da edificação será responsabilidade do mesmo;
- Antenas e demais itens a serem instalados na cobertura não devem ser instalados diretamente sobre o sistema de cobertura.
- Evitar andar sobre a cobertura, caso necessário, somente pessoas autorizadas e capacitadas;
- Não andar sobre as telhas, a identificação de trânsito de pessoas sobre o telhado acarretará na perda da garantia. Caso necessite acessar o telhado usar uma plataforma.
- É vedada a execução de trabalho sobre a cobertura no caso de ocorrência de garoas, chuvas e vento forte;
- Limpar periodicamente os telhados, evitando sobrecarga e acúmulo de umidade;
- Verificar periodicamente a existência de aberturas (frestas) no telhado, ou telhas quebradas;
- Verificar periodicamente a fixação das telhas;
- Verificar periodicamente a integridade dos selantes dos rufos, calhas e outras chapas;
- Verificar periodicamente o nível de corrosão de todos os materiais metálicos e corrigir onde necessário;
- Verificar periodicamente a integridade física, ligações entre as peças parafusadas, pregadas, coladas ou por entalhe das estruturas de madeira.
- Mensalmente realizar a revisão dos telhados com substituição de peças quebradas (telhas, cumeeiras, rufos, ferragens) e reposição de peças deslocadas;
- A cada 3 meses verificar sistema de vedação (selantes) de calhas, rufos e outras chapas e reconstituir onde necessário.
- Anualmente verificar a integridade das telhas, componentes e vedações;
- Anualmente verificar a integridade estrutural dos componentes da cobertura como, estrutura de madeira, telhas, rufos, calhas, vedações, fixações e reconstituir onde necessário;
- Os trabalhos em altura demandam cuidados especiais de segurança. Somente pessoas treinadas tecnicamente e sob segurança deverão transitar sobre a cobertura.

ATENÇÃO! A limpeza de telhados, calhas e rufos é um serviço em altura, por isso deve ser executado de forma segura e por profissionais treinados para trabalhos em altura (NR 35), utilizando todos os EPI's e EPC's necessários. Sempre que houver trabalho em altura devem-se levar em conta todos os fatores de segurança tanto do trabalhador quanto dos usuários, sendo necessária a interdição de passagem sob a área e utilização de equipamentos de segurança, bem como a verificação das condições e habilitação dos profissionais que realizarão os serviços.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 1 mês	Realizar a revisão dos telhados com substituição de peças deterioradas (telhas, cumeeiras, rufos, calhas, ferragens) e reposição de peças deslocadas;	Equipe de manutenção local treinada e capacitada / Empresa especializada
A cada 3 meses	Verificar sistema de vedação (selantes) de calhas, rufos e outras chapas e reconstituir onde necessário.	Empresa capacitada / Empresa especializada
A cada 1 ano	Verificar a integridade das telhas, componentes e vedações e corrigir quando necessário; Revisão da integridade física da estrutura do telhado; Verificar a integridade dos componentes da cobertura como, estrutura de madeira, telhas, rufos, calhas, vedações, fixações e reconstituir onde necessário.	Empresa capacitada / Empresa especializada



Prazos de Garantia

- Peças amassadas, quebradas, riscadas - **no ato da entrega**;
- Instalação do sistema de cobertura – **1 ano**;
- Estrutura de engradamento em madeira – **5 anos**;
- Segurança e integridade – **5 anos**;



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Deterioração do sistema de cobertura devido a impactos indesejáveis causados por lançamento de objetos, e outros;
- Danos causados por trânsito de pessoas e animais sobre o telhado;
- Fixação de equipamentos não previstos diretamente sobre a cobertura;
- Sobrecargas não previstas;
- Retenção localizada de água na estrutura, suas ligações, calhas e rufos;
- Caso sejam realizadas mudanças nas suas características originais;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária conforme especificado no item acima.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

Instalações Hidráulicas, Louças e Metais

As edificações são equipadas com redes de água fria, rede de água quente, esgoto e ventilação.

As instalações hidráulicas e sanitárias requerem maiores cuidados, pois seu mau uso ou a falta de manutenção preventiva pode acarretar entupimentos e vazamentos, muitas vezes de reparo difícil e dispendioso. O bom desempenho dessas instalações está diretamente ligado à observância de alguns cuidados simples.

As especificações de louças e metais sanitários relativos ao seu imóvel constam no capítulo “Memorial de Acabamentos”.

REDE DE ÁGUA FRIA



Especificações técnicas

O fornecimento de água das edificações é feito através da captação de água do rio e direcionada por gravidade, através da tubulação de adução em PVC, para os reservatórios elevados, e posteriormente direcionada pela rede de água em PVC para os reservatórios de distribuição. Na captação da água existe uma grade para impedir que resíduos sólidos grandes entrem no sistema. Após a captação, a água é direcionada para um outro equipamento com grades de menor granulometria, chamado filtro ciclo 3000, para a retenção de sólidos menores. Através da tubulação de adução a água é direcionada para uma caixa d'água (1000l), que mantém a rede pressurizada, e depois passa por filtragem através de um filtro central e posteriormente é direcionada para os reservatórios elevado de abastecimento. Através da rede em PVC, partindo dos reservatórios elevados, a água passa por cloradores e é direcionada para as três torres dos reservatórios de distribuição, e posteriormente para os pontos de consumo das edificações.

O sistema de água foi dimensionado e construído conforme diretrizes de projetos e normas vigentes, e executado pela Construtora Ubiratan. A tubulação adutora e os reservatórios elevados de abastecimento já existiam. Na tubulação adutora a Construtora apenas reformou um pequeno trecho e executou a limpeza dos reservatórios e adaptação das ligações.

GRADE DE CAPTAÇÃO

A captação da água é feita em um rio, e para evitar que folhas, galhos e demais sólidos presentes na água do rio adentrem ao sistema de adução da água e prejudiquem o funcionamento com entupimento das tubulações e equipamentos, foi colocado uma grade para proteção do sistema. Essa grade necessita de manutenções periódicas, que se não forem executadas podem interromper o abastecimento de água.

FILTRO CICLO 3000

Realiza a filtragem de sólidos de granulometrias menores através de um sistema com malhas de 374 furos/pol² e dupla filtragem. O filtro ciclo 3000 instalado foi fornecido pela empresa Casa da Cisterna.

FILTRO CENTRAL

Este equipamento é responsável pelo processo final de filtragem da água. Proporciona água filtrada através de seis camadas de componentes, sendo cinco camadas de quartzo e uma com carvão ativado. Ele retém sedimentos como grãos de areia, iodo, limo, resíduos do encanamento e microrganismos que se proliferam, oferecendo água de melhor qualidade. O filtro central instalado é da marca Acqua Mais.

DOSADORA DE CLORO

Foram instaladas três dosadoras de cloro, uma para cada reservatório de distribuição. Este equipamento possui a função de automatizar o tratamento químico da água com a dissolução controlada de cloro em tabletes, facilitando a limpeza e a eficácia na homogeneização do produto em toda água. As dosadoras instaladas são da marca Sodramar. As pastilhas utilizadas no clorador são Tri-cloro S-Triazina Triona 100% com alta concentração de cloro ativo (na ordem de 90%) de 20g.

As dosadoras foram projetadas para trabalhar exclusivamente com cloro estabilizado em tabletes, qualquer produto ou mistura diferente da especificada, poderá causar uma reação química inflamável no interior do compartimento (explosão), com risco de acidentes graves e mau funcionamento do dosador.

Dados Técnicos:

- Pressão máxima de operação: 2,25Kgf/cm²
- Dissolução máxima de cloro estabilizado: 36g/h.c
- Capacidade máxima de tratamento: 300m³ ou 300.000l
- Capacidade de carga: 2,0kg de cloro estabilizado em tabletes

REGISTRO DE ÁGUA

O sistema de água fria possui vários registros que foram instalados conforme especificações dos projetos técnicos. Na tubulação adutora existem registros, na entrada e saída dos reservatórios de água tratada (elevados e de distribuição) existem registros que possibilitam manutenções e registros gerais, que possibilitam o corte do fornecimento de água de todos os ambientes hidráulicos.

Na entrada das prumadas de cada edificação existe um registro, que permite o corte de água de toda a edificação. Nos ramais das edificações existem diversos registros, instalados conforme projeto específico, que permitem o corte da passagem de água, permitindo que sejam realizadas manutenções em locais específicos, sem que seja necessário o corte de água de toda edificação.

RESERVATÓRIOS DE ÁGUA POTÁVEL

Há dois reservatórios principais, chamados de reservatórios elevado de abastecimento, que já existiam, e recebem toda a água captada e filtrada. Por gravidade, a água é direcionada através das tubulações para 3 caixas d'água de polietileno com capacidade de 5.000 L (reservatórios de distribuição), que são responsáveis pela distribuição de água para os pontos de consumo das edificações.

Existem 3 torres de caixa d'água com reservatórios de 5.000l: Cambuí, Casas de Apoio e Mangue Seco. As duas primeiras torres respectivamente foram executadas pela Construtora e os reservatórios instalados são da marca Acqualimp. A Torre Mangue Seco e reservatório já existiam.

Para que os reservatórios e caixas de água tenham correto desempenho operacional e conservação

adequada é imprescindível seguir os procedimentos de uso e manutenção periódica constantes neste manual. A ausência de manutenção e inobservância dos cuidados de uso dos reservatórios poderá comprometer a estanqueidade, qualidade e vida útil do produto, ocasionando também a perda da garantia.

Os reservatórios elevados de abastecimento já existiam, e não foram instalados pela Construtora. A Construtora apenas executou a limpeza.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Administração deve contratar empresa ou profissional especializado para prestação dos serviços necessários à conservação, limpeza, reparação, revisão e manutenção preventiva e corretiva do edifício e suas instalações de uso comum, incluindo, porém não exclusivamente, as instalações elétricas e hidráulicas, instalações de ar-condicionado e exaustão, sistemas de combate a incêndio, bombas, geradores, motores de portões automáticos, acionamento de portões de pedestres, sistema de interfonia, e equipamentos específicos.
- Não apertar em demasia os registros, torneiras e misturadores;
- Ao instalar filtros, torneiras, etc., não os atarraxe com excesso de força, pois pode danificar a saída da tubulação provocando vazamentos;
- Mantenha vedado o ponto de esgotamento de água da máquina de lavar junto à parede, usando acessórios próprios;
- O sistema de aviso e ou ladrão não devem ter as suas tubulações obstruídas;
- Não efetuar alterações na regulagem das válvulas redutoras de pressão;
- Por longos períodos de ausência na utilização das áreas molhadas, deve-se sempre manter os registros fechados.
- Verifique a cada 3 anos as gaxetas, anéis e a estanqueidade dos registros de gaveta, evitando vazamentos.
- Em caso de necessidade, troque os acabamentos dos registros pelo mesmo modelo ou por outro do mesmo fabricante, evitando assim a troca da base;
- Não realizar ou permitir troca de peças e acessórios por profissional não especializado. Utilizar mão de obra especializada.
- Caso os tubos flexíveis (rabichos), que conectam as instalações hidráulicas às louças, sejam danificados causando vazamentos, substitua-os tomando o cuidado de fechar o registro geral de água antes da troca.
- Inspeccionar periodicamente os rejuntamentos dos pisos, paredes, soleiras, ralos e peças sanitárias, pois havendo falhas dos mesmos, poderá ocorrer infiltração de água;
- Os registros dos reservatórios, casa de bombas, barriletes devem ser completamente abertos e fechados a cada 6 (seis) meses para evitar eventuais surpresas em caso de necessidade;
- As tubulações que não são constantemente usadas (ladrão) devem ser acionadas a cada 6 (seis) meses de forma a evitar entupimentos, devido às incrustações, sujeiras e etc.;
- Limpar os filtros e efetuar revisão nas válvulas redutoras de pressão conforme orientações do fabricante;
- Mensalmente inspecionar e efetuar a limpeza a grade do ponto de captação de água no rio, para evitar interrupção do fornecimento de água;
- Mensalmente inspecionar e efetuar a limpeza do filtro ciclo 3000;
- Deverá ser efetuada a limpeza dos reservatórios e caixas d'água por empresa especializada, no mínimo a cada 6 (seis) meses, ou quando ocorrerem indícios de contaminação ou problemas no fornecimento de água potável, exigindo-se o atestado de potabilidade;
- Programe-se para o dia de lavagem da caixa d'água, utilize a água da caixa antes do dia da limpeza com o consumo normal.
- Negligenciar a limpeza dos reservatórios e caixas d'água pode trazer sérios problemas de saúde, pois o sedimento formado na base da caixa d'água pode ser o habitat de bactérias e outros contaminantes, ficando

fora do alcance de ação dos tratamentos químicos. Remover o sedimento através da limpeza das caixas d'água de 06 em 06 meses é a melhor maneira de manter o sistema de água saudável.

- Semanalmente as pastilhas do clorador devem ser verificadas, e se necessário, fazer reposição. As pastilhas utilizadas no clorador são Tri-cloro S-Triazina Triona 100% com alta concentração de cloro ativo (na ordem de 90%) de 20g.
- Semanalmente deve ser feita a retro lavagem do filtro central por algum tempo até que a água que sai no processo fique limpa novamente.
- O sistema do filtro central contém como elemento filtrante carvão ativado, que deve ser substituído anualmente.
- O uso de materiais galvanizados em contato com o filtro central é proibido. O descumprimento deste item pode causar danos irreversíveis ao equipamento;
- A operação correta de todos os componentes e equipamentos das instalações de água fria é de grande importância para o desempenho adequado do sistema como um todo;
- **ATENÇÃO! Antes de soltar os parafusos para abrir a tampa do filtro central, retire de dentro dele toda a pressão existente! Para retirar a pressão do filtro, feche o registro de entrada da água e abra a torneira de retrolavagem. Somente após essa operação o filtro poderá ser aberto.**

RETROLAVAGEM DO FILTRO CENTRAL

- Semanalmente deve ser efetuada a retrolavagem do filtro central.
- A primeira etapa é colocar o registro 1 voltado para lateral esquerda e o registro 2 para baixo (posição de retrolavagem) e abrir a torneira;
- Mantenha a posição acima citada por algum tempo. Inicialmente sairá água limpa da torneira, e em seguida, se houver impurezas, começarão a ser expelidas na água;
- Quando a água ficar novamente limpa, feche a torneira e retorne os registros para posição inicial (registro 1 para baixo e registro 2 para lateral esquerda). Assim o filtro estará novamente em posição de filtragem.

DOSADOR DE CLORO

- Nunca feche os registros de entrada e saída de isolamento ao mesmo tempo, este procedimento deve ser feito apenas nos casos de manutenção e com o interior do aparelho sem pastilhas. O não cumprimento desta informação pode causar explosão e acidentes graves;
- A tampa do dosador somente será aberta caso haja necessidade de abastecer ou reabastecer o acessório.
- CUIDADO! Utilize luvas para manusear o dosador e nunca abra o mesmo sem antes drená-lo.
- Para ajustar o dosador gire o botão de regulagem para (+) ou para (-), conforme instruções do fornecedor;
- Ao retrolavar o filtro feche totalmente o botão de regulagem do dosador para evitar entupimento do orifício de ajuste, inspecione periodicamente as condições das vedações da tampa de fechamento, do dreno e do botão de regulagem, e em caso de vazamento, interrompa imediatamente a operação do dosador.

Reabastecimento do Dosador de Cloro

- Abra a tampa com o auxílio da chave especial (antes, faça a drenagem do dosador e USE luvas);
- Posicione as pastilhas no interior do dreno até o nível máximo (extremidade do tubo);
- Feche a tampa com o auxílio da chave especial;

Drenagem do Dosador de Cloro

- Para drenagem, retire o plug do dosador, colete a água em um recipiente e descarte. A drenagem é fundamental para diminuir a pressão do dosador, evitando o risco de acidente na abertura da tampa;

Atenção

- Antes de executar qualquer furação nas paredes, consulte os projetos de instalações hidráulicas, para evitar perfurações e danos à rede hidráulica.



- A desinfecção, limpeza e revisão dos reservatórios só podem ser efetuadas por empresas especializadas e com capacidade técnica comprovada.
- A limpeza de caixas d'água e reservatórios é um serviço em ambiente de espaço confinado e em altura, por isso mesmo deve ser executado de modo seguro e por profissionais treinados em trabalho em espaço confinado (NR 33) e trabalho em altura (NR 35), utilizando todos os EPI's e EPC's necessários.

Periodicidade	Atividade	Responsável
Semanalmente	Verificação das pastilhas de cloro no clorador e reabastecer quando necessário;	Equipe de manutenção local
	Efetuar retrolavagem do filtro central;	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
A cada 1 mês	Limpeza da grade de captação;	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
	Limpeza do filtro ciclo 3000;	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
A cada 6 meses	Limpeza e revisão dos reservatórios de água;	Empresa especializada/ Empresa capacitada
	Verificar a estanqueidade dos registros de gaveta;	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
	Acionamento das tubulações não utilizadas (ladrão e etc.);	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
	Limpar os arejadores (bicos removíveis das torneiras).	Equipe de manutenção local
	Abrir e fechar completamente os registros para evitar emperramentos, e mantê-los em condições de manobra.	Equipe de manutenção local
	Verificar funcionamento e realizar a manutenção de bombas de recalque, e outras.	Empresa especializada/ Empresa capacitada
A cada 1 ano	Substituição carvão ativado do filtro central.	Empresa especializada/ Empresa capacitada
	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga.	Equipe de manutenção local / Empresa capacitada
	Verificar a integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos ralos, peças sanitárias e outros elementos onde houver.	Equipe de manutenção local / Empresa capacitada
	Verificar as tubulações de água potável para detectar obstruções, perda da estanqueidade e sua fixação e recuperar sua integridade onde necessário.	Equipe de manutenção local / Empresa capacitada

A cada 1 ano	Verificar se é 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
--------------	--	---



Prazos de Garantia

Tubos, conexões e registros:

- Desempenho do material - **especificado pelo fabricante;**
- Quebrados, fissuras, trincas, riscos - **no ato da entrega;**
- Vedação e funcionamento – **1 ano;**
- Problemas com a instalação - **1 ano;**

Metais sanitários, sifões, flexíveis, válvulas e ralos:

- Quebrados, fissuras, trincas, riscos, manchas ou entupimentos - **no ato da entrega;**
- Defeito do equipamento (mau desempenho) - **no ato da entrega;**
- Desempenho do material - **6 meses;**
- Problemas com a vedação – **6 meses.**

Equipamentos:

- Quebrados, fissuras, trincas, riscos, manchas - **no ato da entrega;**
- Desempenho filtro central – **especificado pelo fabricante;**
- Desempenho dosador de cloro – **1 ano - especificado pelo fabricante;**
- Desempenho tanques em polietileno – **especificado pelo fabricante;**
- Desempenho equipamentos e componentes elétricos - **especificado pelo fabricante;**
- Problemas com a instalação - **1 ano;**



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Danos decorrentes por impactos ou perfurações em tubulações, pias, tanques, sifões, equipamentos etc.;
- Instalação ou uso indevido dos equipamentos;
- Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso, manuseio inadequado, instalações de equipamentos inadequados ao sistema;
- Manobras indevidas, com relação a registros, válvulas e bombas e demais equipamentos;
- Se forem constatados nos sistemas hidráulicos pressões e temperaturas fora das normas;
- Alterações não previstas no sistema;
- Equipamentos que foram reparados por profissional não especializado;
- Aplicação de peças não originais, inadequadas ou adaptadas;
- Se constatado sobrecarga ou ocorrência de impactos sobre tubulações e equipamentos;
- Se constatado o uso de produtos que danifiquem o acabamento, tais como pigmentos, solventes, ácidos, abrasivos e/ou limpeza inadequada (produtos químicos, solventes, abrasivos do tipo saponáceo, palha de aço, esponja dupla face) nos reservatórios e equipamentos.
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária conforme item acima.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

REDE DE ÁGUA QUENTE



Especificações técnicas

O aquecimento da água das edificações é feito através de aquecedores solares. O aquecimento da água é feito através da absorção do calor da luz solar por coletores solares em tubos de vidro que são acoplados a um reservatório termossolar, que tem a função de armazenar e conservar a água já aquecida para uso posterior. Os aquecedores solares são da marca Ten Brasil, modelo Acoplado de Baixa Pressão, e foram instalados e entregues pela Construtora conforme projeto específico.

Os aquecedores solares foram instalados nas seguintes edificações:

- Refúgio Cambuí – 1 unidade por casa
- Casas de Apoio – 1 unidade por casa
- Alojamento Mangue Seco – 11 unidades
- Edifício Integrado - 4 unidades

O reservatório de água quente (boiler) possui também uma resistência elétrica para aquecimento auxiliar em períodos chuvosos, de baixa insolação ou de consumo acima do esperado. Esta resistência é controlada por um termostato ajustado de acordo com a temperatura (45°). Porém a resistência elétrica só é ligada quando o sistema elétrico estiver trabalhando o gerador à diesel. Quando os geradores estão ligados, automaticamente o sistema percebe, através da programação dos inversores fotovoltaicos, e permite a energização das resistências elétricas para aquecimento da água.

A rede de água quente foi executada em CPVC e alimentam apenas os chuveiros das edificações.

OBSERVAÇÃO: Sobre o forro e nas paredes das edificações passam tubulações. Verifique nos Projetos Técnicos a localização destas tubulações, evitando danos às instalações hidráulicas.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Antes de usar a ducha, verifique a temperatura da água.
- Cuidado após fechar ou abrir o ponto de água quente e diminuir repentinamente o volume de água. Nestes dois casos, ao reabrir, poderá sair água com alta temperatura por alguns instantes. Portanto, evite colocar as mãos ou banhar-se imediatamente após o acionamento.
- Quando o banho for seguido de outro, o segundo usuário deve tomar cuidado, pois pode ter água quente armazenada na tubulação.
- Controle a quantidade de água e a temperatura desejada através do misturador.
- Mensalmente deve-se inspecionar o sistema para verificar a existência de possíveis vazamentos na tubulação, alteração no aspecto visual dos equipamentos, peças danificadas e etc.;
- A cada 3 meses, verificar o termostato e a resistência e se necessário, realizar a troca das peças queimadas;
- Semestralmente efetuar a limpeza dos coletores solares e drenagem da água do sistema;
- Para realizar a limpeza utilize vassoura de cerdas macias, água e sabão neutro;
- A limpeza deve ser realizada no período da manhã bem cedo, a fim de evitar choques térmicos;
- Nunca utilizar produtos ásperos e abrasivos para limpeza dos coletores;

- Apenas profissional treinado e capacitado pode realizar a manutenção dos aquecedores solares;



Prazos de Garantia

Tubos, conexões e registros:

- Desempenho do material - **especificado pelo fabricante;**
- Quebrados, fissuras, trincas, riscos - **no ato da entrega;**
- Vedação e funcionamento – **1 ano;**
- Problemas com a instalação - **1 ano;**

Metais sanitários, sifões, flexíveis, válvulas e ralos:

- Quebrados, fissuras, trincas, riscos, manchas ou entupimentos - **no ato da entrega;**
- Defeito do equipamento (mau desempenho) - **no ato da entrega;**
- Desempenho do material - **6 meses;**
- Problemas com a vedação – **6 meses.**

Equipamentos:

- Amassados, quebrados, fissuras, trincas, riscos, manchas - **no ato da entrega;**
- Desempenho equipamentos - **especificado pelo fabricante;**
- Problemas com a instalação - **1 ano;**



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Danos decorrentes por impactos ou perfurações em tubulações, pias, tanques, sifões, coletores solares, reservatórios etc.;
- Instalação ou uso indevido dos equipamentos;
- Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso, manuseio inadequado, instalações de equipamentos inadequados ao sistema;
- Danos em consequência de utilização inadequada ou abusiva, descuido no manuseio ou alterações no sistema;
- Manobras indevidas, com relação a registros, válvulas e equipamentos;
- Danos decorrentes de caso fortuito ou força maior, além de outros agentes da natureza como incêndio, inundações, queda de raio, etc.;
- Se forem constatados nos sistemas hidráulicos pressões e temperaturas fora das normas;
- Alterações não previstas no sistema;
- Caso sejam realizadas mudanças nas suas características originais do sistema e equipamentos;
- Equipamentos que foram reparados por profissional não especializado;
- Aplicação de peças não originais, inadequadas ou adaptadas;
- Se constatado o uso de produtos que danifiquem os equipamentos, tais como pigmentos, solventes, ácidos, abrasivos e/ou limpeza inadequada (produtos químicos, solventes, abrasivos do tipo saponáceo, palha de aço, esponja dupla face) nas louças e metais;
- Manutenção do sistema por pessoas não especializadas;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária conforme item acima.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.
- A garantia não cobre danos causados por raio.

REDE DE ESGOTO, LOUÇAS E METAIS



Especificações técnicas

REDE E TRATAMENTO DO ESGOTO

Os esgotos têm origem nos vasos sanitários, pias, chuveiros, lavatórios, ralos etc. Os ramais em PVC que recebem as águas ou detritos desses aparelhos são conectados a um conjunto de tubulações que recolhem as águas residuais de vários pontos das edificações e as levam, por gravidade, até caixas de passagens de onde seguem para as estações de tratamento. A Ilha do Cardoso já possuía uma estação de tratamento de esgoto, a Construtora Ubiratan ampliou a capacidade do sistema com a instalação de novos biodigestores.

A Construtora Ubiratan executou a reforma da rede interna das seguintes edificações: Refúgio Cambuí, Lanchonete Restinga, Central de Energia, Edifício Integrado, Alojamento Mangue Seco e Casas de Apoio. Os efluentes das edificações são captados, e por gravidade direcionados para a estação de tratamento. Na rede de esgoto externa, foram executados pela empresa Ubiratan os trechos que interligam o Alojamento Mangue Seco e Refúgio Cambuí até a Estação de Tratamento de Esgoto. Os demais trechos já existiam.

A Estação de Tratamento de Esgoto já existente na Ilha do Cardoso é composta por duas fossas sépticas, 2 filtros anaeróbicos e leito de secagem. Para ampliação do sistema, foram instalados 3 biodigestores que são interligados a 3 caixas de secagem em alvenaria. O efluente tratado dos biodigestores são destinados ao leito de secagem já existente.

Os Biodigestores funcionam como uma miniestação de tratamento com funcionamento de um reator anaeróbico de fluxo ascendente (RAFA) e extração de lodo sem a necessidade de caminhão fossa. O tratamento é feito inteiramente por mecanismos biológicos. Estes processos biológicos reproduzem, de certa maneira, os processos naturais que ocorrem em um corpo d'água após o lançamento de despejos. No corpo d'água, a matéria orgânica carbonácea e nitrogenada é convertida em produtos inertes por mecanismos puramente naturais, caracterizando o assim chamado fenômeno da autodepuração. Na estação de tratamento de efluentes os mesmos fenômenos básicos ocorrem, mas com a introdução de tecnologia. Essa tecnologia tem como objetivo fazer com que o processo de depuração se desenvolva em condições controladas.

Biodigestores

Foram instalados 3 biodigestores de 3.000l da marca Acqualimp. O tratamento dos efluentes nos biodigestores funciona da seguinte forma: o esgoto é lançado pra dentro do biodigestor em fluxo ascendente (de baixo pra cima), e as próprias bactérias presentes no esgoto promovem a decomposição da matéria orgânica em meio anaeróbico. Com a gravidade, o lodo estabilizado se concentra no fundo cônico do biodigestor, de onde é possível fazer a sua extração para a caixa de secagem.

O efluente então passa pelo filtro biológico separador trifásico onde além de passar por mais uma etapa de depuração, se separam as partículas sólidas que podem ser carregadas pelos gases formados durante o processo de decomposição da água, para evitar o entupimento nas paredes (colmatar) do sistema de infiltração. Os gases formados saem naturalmente pelo sistema de ventilação, e o lodo estabilizado é destinado para as caixas de secagem, que depois de secos, são direcionados para descarte.

Caixas de Secagem

Foram construídas 3 caixas de secagem em alvenaria, ligadas individualmente a cada biodigestor. Periodicamente deve ser acionado um registro no biodigestor, para extração do lodo estabilizado. O lodo vem para a caixa de secagem de forma automática por diferença de carga hidráulica, e depois de seco deve ser destinado em local apropriado, conforme especificado por profissionais especializados da área ambiental.

Ramais de Ventilação

Os tubos que coletam os detritos e a água são ventilados, em lugares determinados em projeto específico, através de outros tubos, chamados de rede de ventilação. A tubulação da rede de ventilação é em PVC e deve receber os mesmos cuidados das demais, pois é tão importante quanto qualquer outra.

Os ramais de ventilação de cada edificação foram ligados à coluna de ventilação em altura superior ao nível de transbordamento do aparelho sanitário mais alto que esteja ligado ao ramal de esgoto ventilado, de forma a evitar que, em caso de entupimento no ramal de esgoto, a coluna de ventilação venha a conduzir efluentes de esgoto. As colunas de ventilação são ligadas às colunas de esgoto a partir do trecho 15 cm acima do nível de transbordamento do aparelho sanitário mais alto que contribua para esta coluna. As colunas de ventilação seguem, no mínimo, até 0,30 m acima da cobertura.

LOUÇAS E METAIS

Em geral são denominados de louças, o conjunto de aparelhos cerâmicos esmaltados ou em aço, como vasos sanitários, tanques e pias que compõem a edificação. Os metais são o conjunto de componentes e acessórios das instalações hidráulicas, como torneiras, válvulas, registros, e acabamentos. As louças instaladas nas edificações são da marca CELITE.

As especificações de louças e metais sanitários relativos as edificações constam no capítulo “Memorial de Acabamentos”.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Administração deve contratar empresa ou profissional especializado para prestação dos serviços necessários à conservação, limpeza, reparação, revisão e manutenção preventiva e corretiva das edificações e suas instalações de uso comum, incluindo, porém não exclusivamente, as instalações elétricas e hidráulicas, instalações de ar-condicionado e exaustão, sistemas de combate a incêndio, bombas, geradores, motores de portões automáticos, acionamento de portões de pedestres, sistema de interfonia, e equipamentos específicos.
- Não lançar elementos nas bacias sanitárias e ralos que possam entupi-los;
- Nunca jogue gordura ou resíduo sólido nos ralos das pias e dos lavatórios, jogue-os diretamente no lixo;
- Não deixe de usar a grelha de proteção nas cubas das pias de cozinha;
- Nunca suba ou se apoie nas louças e bancadas, pois podem se soltar ou quebrar causando ferimentos graves. Cuidados especiais com crianças;
- Nas máquinas de lavar e tanque deve-se dar preferência ao uso de sabão biodegradável, para evitar retorno de espuma;
- Não utilize para eventual desobstrução do esgoto, hastes, ácidos ou similares;
- Falta de uso dos equipamentos hidráulicos por período prolongado, podem ocasionar mau cheiro em função da ausência de água nos ralos e sifões. Para eliminar este problema, deixe correr um pouco de água para restabelecer o “fecho hídrico” dos ralos sifonados e sifões, evitando assim o retorno do mau cheiro;

- Não apertar em demasia os registros, torneiras e misturadores;
- Ao instalar filtros, torneiras, etc., não os atarraxe com excesso de força, pois pode danificar a saída da tubulação provocando vazamentos;
- **Não permitir sobrecargas sobre a bancada;**
- **Não devem ser retirados elementos de apoio (mão francesa, coluna do tanque, etc.), podendo sua falta ocasionar quebra ou queda da peça ou bancada;**
- A falta de uso prolongado dos mecanismos de descarga pode acarretar danos como ressecamento de alguns componentes e acúmulo de sujeira, causando vazamentos ou mau funcionamento. Caso esses problemas sejam detectados, NÃO mexer nas peças e acionar a assistência técnica do fabricante;
- Mantenha vedado o ponto de esgotamento de água da máquina de lavar junto à parede, usando acessórios próprios;
- Limpe os metais sanitários, ralos das pias e lavatórios, louças e cubas de aço inox em pias, com água e sabão neutro e pano macio, NUNCA com esponja ou palha de aço e produtos abrasivos;
- No manuseio de bombas submersas, não puxar pelo cabo de força para não desconectá-lo do motor. O cabo deve estar solto em relação à corda de sustentação.
- **Limpe periodicamente os ralos e sifões das louças, tanques, lavatórios e pias do seu imóvel**, retirando todo e qualquer material causador de entupimento (piaçava, panos, fósforos, cabelos, etc.) e jogando água a fim de se manter o fecho hídrico nos ralos sifonados, evitando assim o mau cheiro proveniente da rede de esgoto;
- As tubulações que não são constantemente usadas (ladrão) devem ser acionadas a cada 6 (seis) meses de forma a evitar entupimentos, devido às incrustações, sujeiras, etc.;
- As caixas de passagem de esgoto devem ser limpas a cada 90 (noventa) dias, (ou quando for detectada alguma obstrução) e também deve ser feita a eventual manutenção de seu revestimento impermeável;
- Limpar a cada 6 meses os arejadores (bicos removíveis) das torneiras;
- Substitua anualmente os vedantes (courinhos) das torneiras, misturadores e registros de pressão para garantir a vedação e evitar vazamentos;
- Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga periodicamente;
- Verifique a cada 3 anos as gaxetas, anéis e a estanqueidade dos registros de gaveta, evitando vazamentos.
- Em caso de necessidade, troque os acabamentos dos registros pelo mesmo modelo ou por outro do mesmo fabricante, evitando assim a troca da base;
- Não realizar ou permitir troca de peças e acessórios por profissional não especializado. Utilizar mão de obra especializada.
- Caso os tubos flexíveis (rabichos), que conectam as instalações hidráulicas às louças, sejam danificados causando vazamentos, substitua-os tomando o cuidado de fechar o registro geral de água antes da troca.
- Inspeccionar periodicamente os rejuntamentos dos pisos, paredes, soleiras, ralos e peças sanitárias, pois havendo falhas, poderá ocorrer infiltração de água;
- O tratamento dos efluentes das E.T.E's é biológico. Logo alguns comportamentos podem tornar o sistema de tratamento ineficiente, como por exemplo, o uso excessivo de produtos químicos para limpeza de banheiros, que pode matar as colônias de bactérias do sistema tornando-o ineficaz. Portanto é imprescindível o monitoramento periódico das E.T.E's por empresa especializada para identificar as necessidades do sistema e supri-las.
- Cada biodigestor possui um registro para retirada do lodo do sistema. Deve-se abrir esse registro, onde automaticamente o lodo será direcionado para a caixa de secagem, para que ocorra a secagem do lodo e posteriormente seja retirado este material sólido e feito o descarte. A extração do lodo deve ser executada preferencialmente em períodos de seca;
- A primeira extração do lodo dos biodigestores deve ser realizada entre 8 e 12 meses. Dessa forma, avaliar a quantidade de lodo inodoro (escuro). Caso todo o lodo saia dessa forma (sem cheiro e escuro), o período deve ser repetido;
- Caso ocorra a saída de um material com odor, de coloração cinza/marrom, deve ser interrompida

imediatamente a extração do lodo e repetir a extração ampliando o prazo em mais 3 meses para a próxima extração, até se obter a extração do item anterior;

- Após abrir o registro do biodigestor para extração do lodo, o processo ocorre automaticamente por diferença de cargas hidráulicas, não havendo necessidade de bombeamento ou preenchimento de água, sendo permitida pela abertura do registro e descompactação do lodo;
- Na caixa de secagem, a parte líquida do lodo estabilizado será absorvida pelo solo, ficando retida a matéria orgânica que, após secar, converte-se em pó preto, semelhante a borra de café ou terra preta;
- Se observar dificuldade na saída do lodo, dissolva-o utilizando a tubulação de descompactação com o auxílio de uma haste ou tubo (tendo cuidado para não danificar o biodigestor);
- A coleta do lodo deve ser realizada por pessoa capacitada e deve ser destinado para um local especificado por profissional especializado;
- Recomenda-se limpar o filtro anaeróbico com jato d'água a cada 3 ou 4 extrações de lodo ou após uma obstrução.



Atenção

- Antes de executar qualquer furação nas paredes, consulte os projetos de instalações hidráulicas, para evitar perfurações e danos à rede hidráulica.

Periodicidade	Atividade	Responsável
A cada 3 meses	Limpar caixas sifonadas, caixas de passagens, caixas de gorduras e esgoto.	Equipe de manutenção local / empresa capacitada
A cada 6 meses	Verificar e limpar os ralos e sifões das louças, tanques, lavatórios e pias.	Equipe de manutenção local
	Verificar a estanqueidade dos registros de gaveta.	Equipe de manutenção local
	Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga	Equipe de manutenção local
	Limpar os arejadores (bicos removíveis das torneiras).	Equipe de manutenção local
	Abrir e fechar completamente os registros para evitar emperramentos, e mantê-los em condições de manobra.	Equipe de manutenção local
	Verificar os mecanismos internos da caixa acoplada.	Equipe de manutenção local
A cada 1 ano	Verificar funcionamento e realizar a manutenção de bombas de recalque e outras.	Empresa especializada/ Empresa capacitada
	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga. Verificar a integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos ralos, peças sanitárias e outros elementos onde houver.	Equipe de manutenção local / Empresa capacitada

A cada 1 ano	Verificar se é 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
A cada 1 ano ou quando necessário	Extração do lodo dos biodigestores;	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada

A seguir, procedimentos a serem adotados:

Aço Inox

- A limpeza deve ser feita com água, detergentes suaves e neutros, em água morna, aplicados com um pano macio ou uma esponja de nylon. Depois basta enxaguar com bastante água, preferencialmente morna, e secar com um pano macio. A secagem é importante para evitar o aparecimento de manchas na superfície dos produtos que periodicamente podem ser polidos com polidores para metais;
- Para preservar as características do aço inox, deve-se evitar o uso de ácidos e produtos químicos, tais como, ácido muriático, removedores de tintas e similares, os quais danificam a superfície do aço inox. Saponáceos abrasivos não devem ser utilizados, mesmo em casos extremos, pois podem prejudicar a superfície do aço inox.

Como desentupir a pia:

Com o auxílio de luvas de borracha e um desentupidor, siga os seguintes passos:

- Encha a pia de água;
- Coloque o desentupidor a vácuo sobre o ralo, pressionando-o para baixo e para cima (tome cuidado com o uso de força excessiva para não danificar a fixação da cuba). Observe se ele está totalmente submerso;
- Quando a água começar a descer, continue a movimentar o desentupidor, deixando a torneira aberta;
- Se a água não descer, retire a parte inferior do sifão (copinho). Neste copo ficam depositados os resíduos, geralmente responsáveis pelo entupimento. Mas não esqueça de colocar um balde embaixo do sifão, pois a água pode cair no chão ou no armário (caso exista);
- Com um arame, tente desobstruir o ralo da pia, debaixo para cima algumas vezes, pois normalmente os resíduos se localizam neste trecho do encanamento, daí a necessidade de usar o arame;
- Não convém colocar produtos a base de soda cáustica dentro da tubulação de esgoto;
- Recoloque o copinho do sifão e tome o cuidado de verificar se ele se acoplou perfeitamente à base para evitar vazamentos e gotejamentos. Se necessário, utilize fitas teflon para garantir e melhorar a vedação;
- Depois do serviço pronto, abra a torneira e deixe correr água em abundância, para limpar bem a tubulação.

Recomendações Sustentáveis

- Oriente os usuários e a equipe de manutenção local a verificar periodicamente a existência de perdas de água (torneiras “pingando”, bacias “escorrendo”, etc.);
- Oriente os usuários e a equipe de manutenção local no uso adequado da água, evitando o desperdício;
- Foram instalados aparelhos economizadores de água, tais como arejadores nas torneiras. Segundo estudos, os arejadores controlam a dispersão do jato e reduzem a vazão de escoamento pela bica da torneira reduzindo, assim, o consumo de água e possibilitando uma economia em torno de 25% (vinte e cinco por cento). Desta forma, oriente os usuários a não remover os dispositivos economizadores de água.
- Com o objetivo de economizar água, o empreendimento já foi entregue com bacias sanitárias com reservatório de água econômico, conhecido como caixa acoplada, que permite controlar o volume de água liberado a cada descarga.
- Proceder à manutenção dos equipamentos hidráulicos, assim que forem detectados vazamentos, a fim de evitar desperdício de água.

- Verifique periodicamente as contas para analisar o consumo de água e checar o funcionamento dos registros, medidores ou existência de vazamentos. Em caso de oscilações não justificadas, chamar a concessionária ou empresa especializada, para inspeção (esta prática também pode ser adotada para o uso de gás);
- Verifique periodicamente a existência de perdas de água (torneiras pingando, bacias escorrendo, eletrodomésticos etc.) e não demore a efetuar o reparo em caso de vazamento de água visível, mesmo que seja pequeno;
- Evite o desperdício de água, como por exemplo, deixar a torneira aberta de forma prolongada. Oriente os usuários quanto à utilização de torneiras e chuveiros.



Prazos de Garantia

Tubos, conexões e registros:

- Desempenho do material - **especificado pelo fabricante;**
- Quebrados, fissuras, trincas, riscos - **no ato da entrega;**
- Vedação e funcionamento – **1 ano;**
- Problemas com a instalação - **1 ano;**

Louças, caixa de descarga e bancadas:

- Quebrados, fissuras, trincas, riscos, manchas ou entupimentos - **no ato da entrega;**
- Desempenho do material - **especificado pelo fabricante;**
- Problemas com a instalação - **1 ano;**

Metais sanitários, sifões, flexíveis, válvulas e ralos:

- Quebrados, fissuras, trincas, riscos, manchas ou entupimentos - **no ato da entrega;**
- Defeito do equipamento (mau desempenho) - **no ato da entrega;**
- Desempenho do material - **6 meses;**
- Problemas com a vedação – **6 meses.**

Equipamentos:

- Amassados, quebrados, fissuras, trincas, riscos, manchas ou entupimentos - **no ato da entrega;**
- Biodigestor – Desempenho - 5 anos – **especificado pelo fabricante.**



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Se for constatado entupimento por quaisquer objetos jogados nos vasos sanitários e ralos, tais como absorventes higiênicos, folhas de papel, cotonetes, cabelos, ou quaisquer objetos estranhos no interior dos equipamentos que prejudiquem seu funcionamento;
- Danos decorrentes por impactos ou perfurações em tubulações, pias, tanques, sifões e etc.;
- Instalação ou uso indevido dos equipamentos;
- Danos decorrentes de quedas acidentais, mau uso, manuseio inadequado, instalações de equipamentos inadequados ao sistema;
- Manobras indevidas, com relação a registros, válvulas e bombas;
- Se for constatado a retirada dos elementos de apoio (mão francesa, coluna do tanque, etc.) provocando a queda ou quebra da peça ou bancada;
- Se forem constatados nos sistemas hidráulicos pressões e temperaturas fora das normas;
- Alterações não previstas no sistema;
- Equipamentos que foram reparados por profissional não especializado;
- Aplicação de peças não originais, inadequadas ou adaptadas;
- Se constatado sobrecarga ou ocorrência de impactos sobre as louças e metais;

- Se constatado o uso de produtos que danifiquem o acabamento, tais como pigmentos, solventes, ácidos, abrasivos e/ou limpeza inadequada (produtos químicos, solventes, abrasivos do tipo saponáceo, palha de aço, esponja dupla face) nas louças e metais.
- Se não evidenciada a contratação de empresa especializada para operação e manutenção do sistema de tratamento de esgoto, bombas e demais equipamentos;
- Uso inadequado, negligencia, acidentes, modificações ou reparos no biodigestor;
- Utilização para fins não indicados dos equipamentos;
- Se não forem tomados os devidos cuidados de uso ou não for feita a manutenção preventiva necessária conforme item acima.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

Instalações de Gás



Especificações técnicas

As instalações de gás já existiam e não foram executadas pela Construtora. As edificações possuem infraestrutura gás GLP.

Importante!

Ao instalar os fogões devem ser instalados registros na saída dos pontos de alimentação;
Os cilindros de gás carregáveis devem ser monitorados e trocados quando necessário.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Não obstruir as aberturas permanentes nas janelas, portas e alvenarias;
- Não pendurar objetos em qualquer parte das instalações aparentes;
- Para execução de qualquer serviço de manutenção ou instalação de equipamentos a gás, contrate empresas especializadas ou profissionais habilitados. Utilize materiais (flexíveis, conexões etc.) adequados e de acordo com as respectivas normas;
- A manutenção de aparelhos a gás deve ser confiada somente a pessoas habilitadas pela empresa concessionária, sendo que a manutenção deverá seguir o estabelecido no manual do equipamento;
- Mantenha o fogão sempre limpo e regulado e nunca utilize fósforos ou isqueiros para detectar vazamentos nos equipamentos e nas instalações;
- Os abrigos devem ser vistoriados diariamente por pessoa capacitada, tão logo seja percebido algum tipo de problema deverá ser acionada imediatamente empresa competente para que o problema seja solucionado o quanto antes.
- Compre somente equipamentos a gás com a Etiqueta de Conservação de Energia e manual de instruções;
- Ler com atenção os manuais que acompanham os equipamentos a gás;
- Nunca efetue teste em equipamento, tubulação ou medidor de gás utilizando fósforo, isqueiros ou qualquer outro material inflamável ou emissor de chamas. É recomendado o uso de espuma, de sabão ou detergente;
- Se sentir cheiro de gás, abra as janelas e portas e verifique se o odor provém de fora. Se este for o caso, entre em contato com o administrador de seu prédio para dar o aviso e pedir providências;
- Se o odor não provém de fora, mantenha as janelas e portas abertas e feche todos os registros de gás (fogão a gás e qualquer outro equipamento ligado na rede de gás).
- Em caso de vazamentos de gás que não possam ser eliminados com o fechamento de um registro de gás, chame a concessionária ou empresa capacitada e não acione interruptores ou equipamentos elétricos, ou celulares. Abra portas e janelas, deixe o local e retorne apenas quando tudo estiver resolvido;
- Tenha nas edificações um detector de gás (vendido em lojas de ferragem), faça revisões periódicas (ao menos uma vez por ano) e verifique se os registros e torneiras dos aparelhos a gás estão fechados;
- Verificar o prazo de validade da mangueira de ligação da tubulação ao eletrodoméstico e trocar, quando necessário;
- Caso seja instalado armário/gabinete confinando registro ou ponto de gás, o mesmo deverá ter ventilação permanente;
- Não deixar ventilações e janelas completamente estanques à passagem do ar.

Importante! O gás é invisível, inflamável e de altíssimo grau de periculosidade, por isso ele é aditivado com cheiro característico para facilitar a percepção de vazamentos.

ESPAÇOS TÉCNICOS

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

RECOMENDAÇÕES SUSTENTÁVEIS

- Analise periodicamente o consumo de gás e verifique o funcionamento dos registros ou existência de vazamentos. Em caso de oscilações, chamar empresa capacitada para inspeção;
- Quando os equipamentos a gás não estiverem em uso, mantenha os registros fechados.
- Habitue-se a verificá-lo rotineiramente antes de dormir ou ao sair de casa.
- Faça a manutenção periódica dos equipamentos a gás;
- Caso haja aquecedor a gás, não use a temperatura máxima desnecessariamente. Colocar o controle da temperatura no máximo e misturar água fria para regulação da temperatura desperdiça água e gás.



Prazos e Perda de Garantia

- Não aplicável a este item, pois o mesmo já existia e não foi executado pela Construtora.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso;
- Itens não executados ou instalados pela Construtora.

Instalações Elétricas e Complementares



Especificações técnicas

A energia elétrica utilizada nas edificações do Parque Ilha do Cardoso é proveniente de um sistema de geração de energia fotovoltaica off-grid (isolado, não ligado a rede) e o auxílio de dois geradores a diesel. A Ilha não possui conexão à rede da concessionária, dependendo exclusivamente de geração própria. O gerador fotovoltaico tem a capacidade de transformar a energia advinda do sol em eletricidade, tal geração ocorre de maneira limpa. O gerador solar trabalha de modo independente, onde o próprio equipamento por meio de parâmetros predefinidos realiza todo o processo de fornecimento de energia, carga e descarga do banco de baterias.

O gerador fotovoltaico é composto pela fonte geradora (módulos fotovoltaicos ou placas solares), inversores, controladores, baterias, e gerador a diesel.

Instalações Elétricas Básicas

Os principais componentes das instalações das edificações são:

Quadro de distribuição de luz e força (QLF): As edificações possuem quadros de distribuição de circuitos, onde estão instaladas uma chave geral diferencial e outros disjuntores secundários que protegem todos os circuitos das edificações de descargas elétricas. No lado interno dos quadros de distribuição existem as indicações de todos os circuitos e suas respectivas especificações. Estes quadros foram projetados e rigorosamente executados dentro das normas de segurança, não podendo ter suas chaves trocadas ou alteradas por outras diferentes das especificações.

Disjuntor geral: Interrompe a entrada de energia da edificação. Sempre que efetuar reparos nas instalações, desligue sempre a chave geral.

Interruptor diferencial (*DR): Dispositivo que visa a segurança pessoal e patrimonial, pois ele protege tanto contra um choque quanto contra uma pequena fuga de corrente. O DR funciona como um sensor que mede as correntes que entram e saem no circuito elétrico. Com uma eventual fuga de corrente, como no caso de choque elétrico, o DR automaticamente se desliga. Sua função principal é proteger as pessoas que utilizam a energia elétrica. Para sua segurança, e para que não ocorram desligamentos não desejados do DR, utilizar somente equipamentos que possuem resistência blindada;

Dispositivo de proteção contra surtos (DPS): São equipamentos desenvolvidos com o objetivo de detectar sobretensões transitórias na rede elétrica e desviar as correntes de surto. Surto elétrico é uma onda transitória de tensão, corrente ou potência que tem como característica uma elevada taxa de variação por um período curtíssimo de tempo. Ele se propaga ao longo de sistemas elétricos e pode causar sérios danos aos equipamentos eletroeletrônicos. Os surtos elétricos são normalmente causados por descargas atmosféricas, manobras de rede e liga/desliga de grandes máquinas.

Disjuntores parciais: A função principal dos disjuntores é proteger o circuito contra excesso de carga ou curto-circuito, desligando-se automaticamente quando isto ocorrer. No caso de sobrecarga momentânea em um dos circuitos, o disjuntor em questão se desligará automaticamente. Se for novamente ligado e ele

voltar a desligar, é sinal de que há sobrecarga contínua ou de que algum aparelho está em curto, ou ainda, de que o próprio circuito está em curto.

Neste caso, deve-se chamar um profissional habilitado, mantendo o circuito desligado até a chegada e inspeção deste. Não se devem aceitar conselhos de leigos e curiosos. Sempre que houver limpeza, reaperto ou manutenção das instalações elétricas, ou mesmo uma simples troca de lâmpadas, desligue o disjuntor correspondente no circuito, ou, na dúvida, desligue a chave geral.

Tomadas e interruptores: Estão localizados de acordo com o projeto executivo de instalações elétricas. A instalação elétrica das edificações, de um modo geral, prevê todas as tomadas com “voltagem” de 127V. A quantidade e localização das tomadas foram previstas tendo em vista sua utilização lógica e racional, estando de tal forma dimensionada que dispensa a ligação de 2 (dois) ou mais aparelhos elétricos a uma mesma tomada, impedindo assim sobrecargas que possam prejudicar as instalações elétricas.

IMPORTANTE: Não ligue novos pontos de consumo nos disjuntores já existentes.

Lembramos que qualquer alteração do sistema instalado e entregue pela Construtora acarreta na perda de garantia do mesmo.

Aparelhos elétricos: Lembre-se de que as instalações elétricas da edificação foram dimensionadas para uso dos aparelhos instalados ou previstos em projeto e equipamentos usados comumente. Ao adquirir um aparelho elétrico, verifique se o local escolhido para a sua instalação foi previsto em projeto, de modo que o funcionamento ocorra nas condições exigidas pelo fabricante. As instalações de luminárias, máquinas ou similares deverão ser executadas por técnicos habilitados, observando-se em especial o aterramento, voltagem, bitola, qualidade dos fios, isolamento, tomadas e *plugs* dos equipamentos.

Circuito: É o conjunto de tomadas de energia, pontos de iluminação, tomadas especiais e interruptores, cuja enfição encontra-se interligada. É sempre importante verificar se a carga do aparelho a ser instalado não sobrecarregará a capacidade de carga elétrica da tomada e da instalação do circuito (disjuntor).

Gerador Fotovoltaico

Abaixo seguem definições básicas importantes para a correta compreensão do sistema fotovoltaico:

Arranjos Fotovoltaicos: Conjunto de módulos fotovoltaicos mecanicamente e eletricamente integrados, incluindo a estrutura de suporte, inversores, armazenamento, e demais componentes.

Arranjo de Distribuição - Componentes destinados à transmissão e distribuição de energia.

Bateria - Armazenador de Energia.

Centro de Cargas - Aparelhos que irão consumir energia de forma simultânea ordenada ou desordenada nos pontos onde a energia gerada é “entregue” para consumo.

Diagramas - Representação visual estruturada e simplificada dos circuitos e partes que compõem o sistema Off Grid.

Módulos ou Placas Fotovoltaicos - Conjunto de células fotovoltaicas emolduradas em estrutura de alumínio.

Banco de Baterias - Esquema de ligação em serie ou paralelo entre baterias.

Módulos Fotovoltaicos (Placas Solares)

Responsável por produzir energia através da captação da luz solar por um conjunto de células internas. Foram instalados 144 módulos fotovoltaicos da marca BYD Energy modelo 335W BYD Half Cell. Abaixo seguem as especificações dos módulos fotovoltaicos instalados.

Descrição:

- Modelo: 335W BYD Half Cell
- Marca: BIY Energy do Brasil
- Tipo: 335 PHK 36
- Potência: 335 W
- Eficiência: 16,95%
- Número de Células: 144
- Corrente Max.: 8,79 A
- Tensão Max: 38,1 V
- Corrente de Curto-Circuito: 9,25 A
- Tensão de Circuito Aberto: 45,44 V
- Dimensão do Módulo: 1,99 x 0,99 x 0,035 m
- Max. Corrente Fusível: 15 A

Os módulos foram fixados através de estruturas de alumínio com parafusos em inox, a estrutura é do tipo solo, fixadas em bases de concreto.

String Box

É responsável pela proteção dos módulos contra surtos de redes e demais danos elétricos, manobras do sistema e também a chave de acesso para desligamento do sistema no caso de reparo.

O sistema é composto por 9 strings, cada uma composta por conjuntos com 16 módulos (4 em série e 4 em paralelo). Cada String é ligada a um controlador de carga (MPPT), onde a fiação (positivo e negativo) é ligada aos quadros de barramento. O quadro de barramentos alimenta os 6 inversores, que são responsáveis por transformar a energia de corrente contínua para alternada.

Cada grupo de módulos fotovoltaicos conta com um arranjo de distribuição individualizado, facilitando a manutenção quando necessária e aumentando a segurança do sistema. A proteção fotovoltaica em corrente contínua é composta por 9 DPS's (Dispositivo de Proteção Contra Surto), 9 String Box e 9 Controlador de carga (MPPT). A proteção do sistema em corrente alternada conta com disjuntores (CA) e DPS's (Dispositivo de Proteção Contra Surtos), conforme projeto técnico de elétrica.

Controlador de Carga

A função do controlador de carga é proteger o banco de baterias de sobrecargas, sobreaquecimento, curtos-circuitos, polaridade e corrente inversa ou de serem descarregadas profundamente, e assim garantir, que toda a energia produzida pelos painéis fotovoltaicos, seja armazenada com maior eficácia nas baterias.

Os controladores de carga possuem uma série de dispositivos que informam permanentemente sobre o estado de carga do sistema e alertam o utilizador para que este possa adaptar a instalação às suas necessidades particulares, aumentando assim o tempo de vida útil das baterias.

Os Controladores de carga instalados utilizam a tecnologia mais recente e mais rápida para converter energia de uma série solar em energia que carrega de forma ótima bancos de baterias. Ele irá detectar e carregar de forma automática o banco de baterias e é capaz de iniciar o carregamento mesmo se a bateria tiver sido descarregada até 0V. O sistema possui 9 Controladores de Carga Smart Solar MPPT 250V,

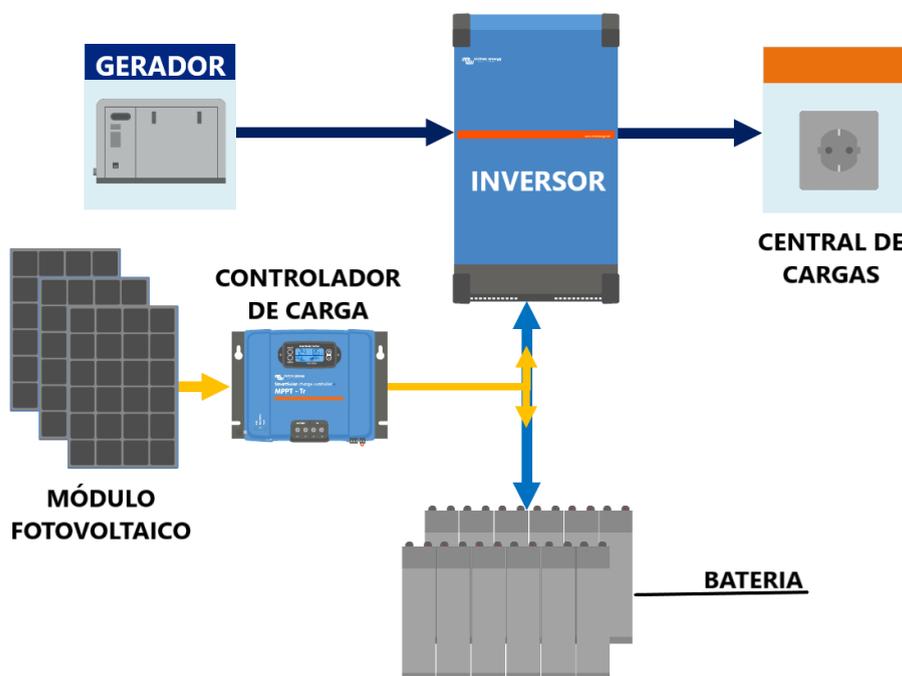
conforme características abaixo.

Características do Controlador de Carga:

- Modelo: Smart Solar MPPT 250/100 VE.Can
- Marca: Victron Energy
- Corrente de carga nominal: 100A
- Tensão de circuito aberto PV máxima: 250V (máximo absoluto em condições de frio) e 245 (máximo de arranque e funcionamento)
- Eficácia máxima: 99%

Os Controladores de Carga podem ser monitorados de forma remota, permitindo a configuração dos dispositivos, gestão e informações gerais, tais como voltagem e corrente das baterias, tensão e corrente de PV e dados históricos. O controle remoto é feito via site do fabricante (VRM Portal).

Abaixo segue um esquema do controlador de cargas no Sistema Fotovoltaico.



Atenção! Apenas empresas e profissionais capacitados e que estejam familiarizados com esse tipo de equipamento podem operar os controladores de carga. O controlador de carga possui um manual específico chamado “Manual – Controladores de Carga SmartSolar com CAN-BUS” que foi entregue pela construtora, e que deve ser lido e seguido criteriosamente.

Inversor

É considerado o cérebro do sistema fotovoltaico. O inversor é responsável por converter a corrente da energia gerada pelas placas solares, de corrente contínua (CC) para corrente alternada (CA), para que possa ser utilizada pelos aparelhos elétricos. No sistema fotovoltaico da Ilha, os inversores são ligados a duas fontes de alimentação, gerador solar (módulos fotovoltaicos) e os geradores à diesel. Ele também é responsável por sincronizar a utilização do gerador a diesel, quando este for necessário, para recarga das baterias e alimentar o quadro geral da Ilha.

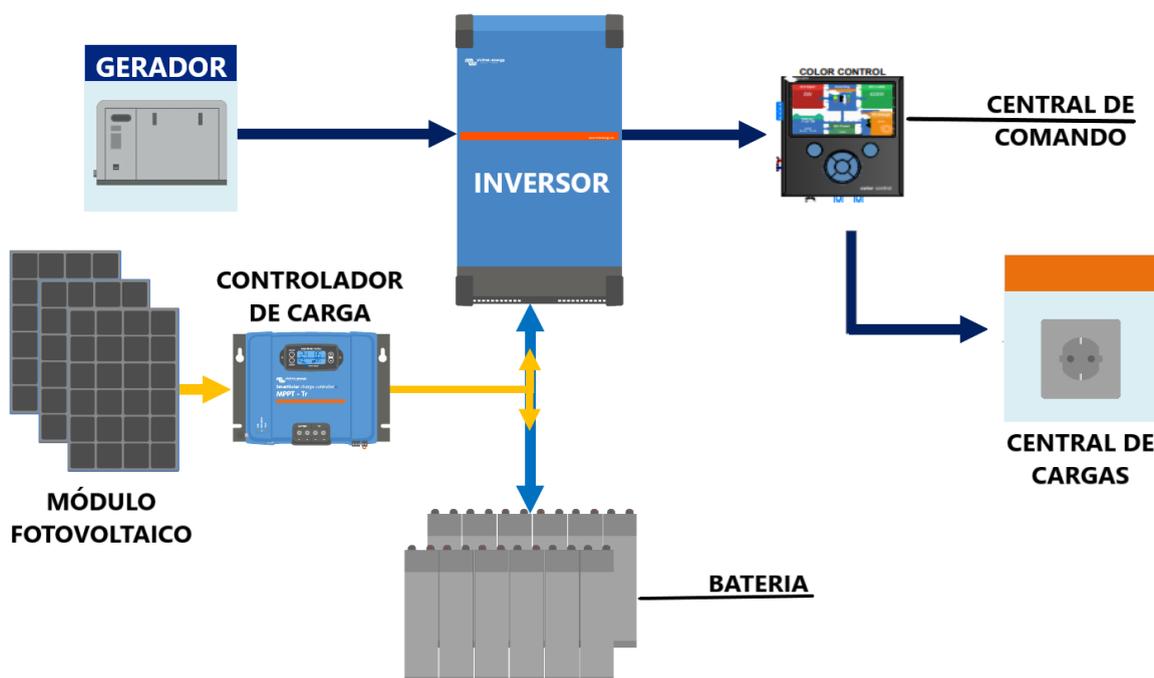
Foram instalados 6 inversores solares do tipo off-grid de 10 KVA da marca Victron Energy. Sendo o sistema trifásico, os inversores foram agrupados em 2, e cada conjunto de inversores alimenta uma fase do quadro

de cargas da Ilha. Os inversores são ligados a uma central de comando, que é o equipamento responsável pelo controle e monitorização de todo o sistema. Abaixo seguem as características dos inversores instalados.

Características dos Inversores:

- Modelo: Inversor solar Quatro 10.000VA 48V/120V
- Marca: Victron Energy
- Potência de saída contínua a 25°C: 10KW
- Fator de potência: 1
- Tensão de entrada: 90VCA-140VCA

Abaixo segue um esquema dos equipamentos que compõem o Sistema Fotovoltaico.



Atenção! Apenas empresas e profissionais capacitados e que estejam familiarizados com esse tipo de equipamento podem acessar o inversor. O inversor possui um manual específico chamado “Manual – Quatro” que foi entregue pela construtora, e que deve ser lido e seguido criteriosamente.

Central de Comando

A Central de Comando instalada é o Color Control GX da marca Victron Energy. O Color Control GX é o centro de comunicações da sua instalação. Proporciona rapidamente informação em direto e permite controlar todos os produtos a que estiver ligado, como inversores, carregadores solares, baterias e etc. Este equipamento assegura que todos os componentes do sistema fotovoltaico funcionem corretamente. O sistema pode ser monitorizado com o CCGX diante de si ou em qualquer parte do mundo com uma ligação de Internet e o Portal VRM. Ele também proporciona atualizações do firmware remotas e permite alterar as definições à distância.

Este equipamento é responsável por fazer a ligação do gerador (quando este está em modo de funcionamento automático). O Color Control verifica o nível das baterias, e quando elas atingirem o nível de 20% ele aciona o gerador. Automaticamente os inversores detectam a energia proveniente do gerador e permitem o reabastecimento das baterias e alimentação os pontos de consumo.

Atenção! Apenas empresas e profissionais capacitados e que estejam familiarizados com esse tipo de equipamento podem operar o controlador de carga. Este equipamento possui um manual específico chamado “Color Control GX Manual” que foi entregue pela construtora, e que deve ser lido e seguido criteriosamente.

Bateria

Dispositivo que armazena a energia (corrente contínua) gerada pelos módulos fotovoltaicos. As baterias utilizadas no banco de baterias são da marca BYD, modelo B-Box 13.8 com capacidade de 13,8 KWh. As baterias instaladas são resistentes a altas temperaturas e possuem alta eficiência de transferência de energia. Foram instaladas 13 baterias, que armazenam a energia, passa pelo barramento e alimenta os inversores do sistema.

O BYD B-Box é uma bateria de fosfato ferro-lítio (LiFePo). As baterias de fosfato ferro-lítio não oxidam e são, portanto, extremamente seguras. Além de possuírem maior tempo de vida útil.

Especificações técnicas das baterias estacionárias:

- Modelo: B-Box 13,8
- Marca: BYD
- Tipo: Fosfato de Ferro-Lítio (LiFePo)
- Tensão Nominal: 51,2 Vdc
- Capacidade Nominal: 13,8 KWh

Atenção! Apenas empresas e profissionais capacitados e que estejam familiarizados com esse tipo de equipamento podem ter acesso as baterias. As baterias possuem um manual específico chamado “Guia de Instalação B-Box Pro 13.8” que foi entregue pela construtora, e que deve ser lido e seguido criteriosamente.

Sala de Geração de Energia I e II

São duas salas localizadas na Edificação Central de Energia, onde estão abrigados os quadros de distribuição, inversores, baterias e outros componentes elétricos.

Atenção! As Salas de Geração de Energia devem sempre estar fechada, permitindo o acesso apenas de pessoas capacitadas. É expressamente proibida a entrada de pessoas não autorizadas. O acesso de pessoas não capacitadas pode ocasionar **acidentes graves e danos ao sistema.**

Grupo Gerador

É um dispositivo que transforma energia mecânica em energia elétrica. É utilizado para suprir o sistema elétrico, carregando as baterias e alimentando os pontos de consumo, caso o sistema fotovoltaico não atenda a demanda necessária devido ao consumo maior que o previsto ou dias com pouca irradiação solar.

O sistema de acionamento do gerador ocorre de forma automática. Caso o sistema fotovoltaico não atenda a demanda de energia, e o armazenamento das baterias atinja 20% da sua capacidade, a Central de Comando aciona o gerado, que passa a alimentar os pontos de consumo e efetuar a recarga das baterias. Há também a possibilidade de tornar o acionamento manual, por um sistema by-pass realizado através de duas chaves rotativas localizadas no quadro “Barramento Gerador”, situado na Sala de Geração de Energia. Neste caso todo o sistema passa a ser alimentado apenas pelo gerador, possibilitando as possíveis manutenção das placas solares e outros.

O grupo gerador a diesel já existia e não foi instalado pela Construtora, portanto não apresenta garantia por parte da mesma.

Importante! Apenas empresas e profissionais capacitados e que estejam familiarizados com esse tipo de equipamento podem ter acesso ao gerador. O gerador possui programa de manutenção preventiva particular, sendo necessárias manutenções diárias, semanais, mensais, anuais e por horas de atuação que devem ser realizadas por empresa especializada.

Atenção: Na entrega da obra, por ainda não haver um responsável pelas vistorias diárias do gerador, a Central de Comando Color Control foi desabilitada a fazer o acionamento automático do gerador, para evitar acidentes e possíveis danos ao sistema.



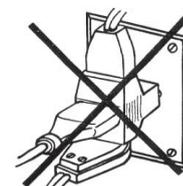
Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

QUADROS DE LUZ E FORÇA

- Não alterar as especificações dos disjuntores (diferencial, principal ou secundário) localizados nos quadros de distribuição da edificação, pois estes estão dimensionados em conformidade com a capacidade dos circuitos e aderentes às normas brasileiras e possuem a função de proteger os circuitos de sobrecarga elétrica. Os quadros deverão possuir esquema identificando os circuitos e suas respectivas correntes suportadas (amperagem);
- Não abrir furos nas proximidades dos quadros de distribuição;
- Utilizar somente equipamentos com resistências blindadas, pois os quadros possuem interruptor DR (Interruptor Diferencial Residual), que têm função de medir as correntes que entram e saem do circuito elétrico e, havendo eventual fuga de corrente, como no caso de curto-circuito, o componente automaticamente se desliga. Sua função principal é proteger as pessoas que utilizam a energia elétrica;
- Em caso de sobrecarga momentânea, o disjuntor do circuito atingido se desligará automaticamente. Neste caso, religar o componente. Caso volte a desligar, significa sobrecarga contínua ou curto em algum aparelho ou no próprio circuito, o que torna necessário solicitar análise de profissional habilitado;
- Não ligar aparelhos diretamente nos quadros;
- Reaperte anualmente todas as conexões do Quadro de Distribuição;
- Teste a cada ano o disjuntor tipo DR apertando o botão localizado no próprio disjuntor. Ao apertar o botão, a energia será cortada. Caso isso não ocorra, troque o DR.

CIRCUITOS, TOMADAS e ILUMINAÇÃO

- Verificar a carga dos aparelhos a serem instalados, a fim de evitar sobrecarga da capacidade do circuito que alimenta a tomada e garantir o seu funcionamento nas condições especificadas pelos fabricantes e previstas no projeto da edificação. Antes da utilização de aparelhos de alta potência, vide projeto elétrico para identificar as tomadas de uso geral (TUG) e de uso específico (TUE).
- Os circuitos foram dimensionados conforme cargas (equipamentos e utilização da rede elétrica) previstas em projeto. Não aumentar a demanda enérgica prevista para o sistema.
- Não utilizar benjamins (dispositivos que possibilitam a ligação de vários aparelhos em uma tomada) ou extensões com várias tomadas, pois elas provocam sobrecargas;
- Utilizar proteção individual como, por exemplo, estabilizadores e filtros de linha em equipamentos mais sensíveis, como computadores, home theater, central de telefone etc.;
- As instalações de equipamentos, luminária ou similares deverão ser executadas por empresa capacitada,



observando-se aterramento, tensão (voltagem), bitola e qualidade dos fios, além de isolamentos, tomadas e plugues a serem empregados;

- As luminárias instaladas pela construtora são em placas de Led e necessitam de limpeza periódica a fim de evitar degradação precoce. Normalmente quando um painel de Led para de funcionar o problema é apenas no drive e não em toda a placa. Portanto, na maioria das vezes, apenas a troca do drive se faz necessária.
- Não ligar aparelhos de voltagem diferente das especificadas nas tomadas;
- Manutenções devem ser executadas com os circuitos desenergizados (disjuntores desligados) e por profissional habilitado ou capacitado, dependendo da complexidade;
- Sempre que for executada manutenção nas instalações, como troca de lâmpadas, limpeza e reaperto dos componentes, desligar os disjuntores correspondentes;
- Reaperte a cada dois anos todas as conexões (tomadas, interruptores e pontos de luz);
- Efetue limpeza nas partes externas das instalações elétricas (espelho, tampas de quadros, etc.) somente com pano seco.
- Reveja o estado de isolamento das emendas de fios.

GERADOR FOTOVOLTAICO

- Devem ser realizadas manutenções ou verificações preventivas diárias, mensais e anuais. Anexo a este Manual, foi entregue o Manual do Fabricante dos inversores, controladores e central de comando, que devem ser seguidos criteriosamente. A não observância e realizações das manutenções constantes nesses guias poderão ocasionar paradas inesperadas, diminuição do tempo de vida útil e a perda de garantia;
- O sistema deve ser monitorado diariamente por empresa especializada a fim de evitar a precoce degradação de seus componentes, principalmente do banco de baterias.
- A manutenção preventiva deve contemplar estudo diário da geração solar, com emissão de relatórios mensais para verificar se o sistema está funcionando corretamente; verificação da corrente e check-up completo do inversor, dos controlador de carga e da central de comando; checagem geral da superfície dos painéis e de todas as suas ligações; reforço e aplicação de fluidos para prevenção de corrosão e calcinação; verificação do estado de todos os cabos e terminais; reaperto de parafusos e ligações quando necessário.
- As edificações apresentam um centro de cargas que pode sofrer variação no decorrer do tempo e estar sujeito a períodos de picos de consumo que podem vir a diminuir a vida útil do sistema. O Sistema Off Grid é construído para atender seus usuários durante muitos anos e ao longo deste tempo devem apresentar condições adequadas ao uso a que se destinam, assim sendo de suma importância sua manutenção periódica e monitoramento.
- Manter inversores, strings, controladores e centrais em locais secos e limpos;
- Os módulos fotovoltaicos (painel solar) devem ser limpos periodicamente, a cada 3 meses em regiões mais secas ou a cada 6 meses em regiões com maior incidência de chuvas. Poluição, poeira, folhas, galhos, fezes de animais e outros elementos contribuem para impedir que a luz do sol chegue até as células fotovoltaicas dos painéis solares prejudicando a capacidade de produção do sistema.
- O acúmulo de sujeira nos painéis solares também pode ocasionar manchas nas placas, causando o surgimento de fungos e corrosão nos painéis, reduzindo sua vida útil.
- O sistema deve ser desligado para execução da limpeza.
- A limpeza deve ser feita ao amanhecer ou ao anoitecer para evitar choques térmicos nas placas.
- Limpar apenas a face superior das placas;
- Utilizar apenas pano macio úmido com água ou água com sabão neutro para limpeza das placas. Não aplicar produtos ou água em placas que apresentem trincas ou rachaduras;
- Para limpeza das placas NUNCA utilizar produtos químicos, abrasivos, item perfurocortante, ferramentas metálicas, jatos de água de alta pressão e etc.
- Não se apoie ou empregue força excessiva sobre os painéis durante a limpeza. Isso porque riscar o vidro de placas afetando a segurança e a eficiência do equipamento.
- Nunca subir ou caminhar sobre os painéis solares;

CONTROLADOR DE CARGA SMART SOLAR

- Apenas empresas e profissionais capacitados e que estejam familiarizados com o equipamento podem acessar o controlador;
- As pessoas qualificadas devem ter as seguintes habilidades: conhecimento de como o controlador de carga funciona e é operado, treinamento em como lidar com os perigos e riscos associados à instalação e uso de dispositivos e instalações elétricas, treinamento na instalação e comissionamento de dispositivos e instalações elétricas, conhecimento das normas e diretrizes aplicáveis, conhecimento e conformidade com este documento, com os manuais dos fabricantes dos equipamentos que compõem o sistema e todas as informações de segurança;
- **ATENÇÃO! PERIGO de explosão a partir de faísca e PERIGO de choque elétrico.**
- O controlador possui um manual específico chamado “Manual – Controladores de Carga SmartSolar com CAN-BUS” que foi entregue pela construtora, e que deve ser lido e seguido criteriosamente. A não observância deste manual anexo poderá ocasionar a perda de garantia;
- Seguir criteriosamente as instruções deste manual e do manual do fabricante dos controladores de carga. É muito importante operar corretamente este equipamento para o correto funcionamento do sistema;
- Leia atentamente o manual do fabricante. O item 4.0 do “Manual – Controladores de Carga SmartSolar com CAN-BUS” instrui sobre resolução de problemas no controlador, apresentando problemas que possam surgir, possíveis causas e resolução;
- O equipamento deve ser mantido num ambiente resistente ao calor. Certifique-se de que não existem produtos químicos, peças de plástico, cortinas ou outros têxteis na proximidade do equipamento;
- A tensão de trabalho máxima para o controlador de carga é considerada insegura. Apenas pessoas capacitadas e especializadas podem ter acesso a área onde foram instalados os controladores;
- Certifique-se de que o equipamento é utilizado em condições de funcionamento adequadas. Não o utilize num ambiente úmido.
- Nunca utilize o equipamento em locais onde possam ocorrer explosões de gás ou de pó.
- Mantenha o espaço próximo ao equipamento livre para a ventilação;
- Nunca toque na extremidade dos cabos sem isolamento;
- Diariamente verificar se os dispositivos estão com funcionamento adequado, e se todas as luzes indicadoras e displays estão operando de modo normal. Caso haja defeito de qualquer tipo, entrar em contato com a equipe de manutenção especializada para proceder com o reparo;

INVERSOR

- Apenas empresas e profissionais capacitados e que estejam familiarizados com o equipamento podem acessar o inversor;
- As pessoas qualificadas devem ter as seguintes habilidades: conhecimento de como um inversor funciona e é operado, treinamento em como lidar com os perigos e riscos associados à instalação e uso de dispositivos e instalações elétricas, treinamento na instalação e comissionamento de dispositivos e instalações elétricas, conhecimento das normas e diretrizes aplicáveis, conhecimento e conformidade com este documento, com os manuais dos fabricantes dos equipamentos que compõem o sistema e todas as informações de segurança;
- O inversor possui um manual específico chamado “Manual – Quattro” que foi entregue pela construtora, e que deve ser lido e seguido criteriosamente. A não observância deste manual anexo poderá ocasionar a perda de garantia;
- Seguir criteriosamente as instruções deste manual e do manual do fabricante dos inversores. É muito importante operar corretamente os inversores para o correto funcionamento do sistema;
- Leia atentamente o item 3.0 e 7.0 do manual do fabricante dos inversores. O item 3.0 do “Manual – Quattro” instrui sobre o funcionamento e operação dos inversores. O item 7.0 apresenta as indicações de erro. Em caso de falhas, o inversor emite sinais, e o item 7.0 Informa sobre possíveis problemas que possam surgir, os significados, as causas, e as possíveis soluções;

- Manter inversores, strings e controladores em locais secos e limpos;
- O inversor é utilizado em conjunto com uma fonte de alimentação permanente (bateria). Mesmo que esteja desligado, pode produzir-se uma tensão eléctrica perigosa nos terminais de entrada e saída. Desligue sempre a alimentação CA e a bateria antes de realizar trabalhos de manutenção;
- O inversor não tem peças internas que devam ser manuseadas pelo utilizador. Não retire o painel frontal nem coloque o equipamento a funcionar se não estiverem montados todos os painéis. As operações de manutenção devem ser realizadas por pessoal qualificado;
- Evite a humidade, gordura, fuligem e vapor e mantenha o equipamento limpo;
- Não coloque nada entre a parte plana do terminal do inversor e o terminal de anilha. Caso contrário, pode ocorrer superaquecimento;
- Para reduzir o risco de choque eléctrico, desconecte todos os fios antes de iniciar manutenção ou limpeza. Desligar a unidade não reduzirá este risco;
- A limpeza dos inversores deve ser mensal e feita apenas com um pano seco, de modo a remover a poeira acumulada;
- Anualmente verificar, através de empresa ou pessoa capacitada, todas as ligações. Verificar se as conexões estão seguras e devidamente apertadas;
- Diariamente verificar se há superaquecimento dos dispositivos, se o cooler está com funcionamento adequado e se todas as luzes indicadoras e displays estão operando de modo normal. Caso haja defeito de qualquer tipo, entrar em contato com a equipe de manutenção especializada para proceder com o reparo;
- Nunca desmonte a unidade. Caso necessário, leve-a a um centro de atendimento qualificado quando for necessário conserto ou reparo. A remontagem incorreta pode resultar em risco de choque eléctrico ou incêndio;
- Somente pessoal de serviço qualificado está autorizado consertar este dispositivo. Se os erros persistirem depois de seguir a tabela de solução de problemas do manual do fabricante, entrar em contato com o centro de serviço do fabricante para manutenção.

CENTRAL DE CONTROLE COLOR CONTROL

- Apenas empresas e profissionais capacitados e que estejam familiarizados com o equipamento podem ter acesso a Central de Controle;
- O Color Control possui um manual específico chamado “Color Control GX Manual” que foi entregue pela construtora, e que deve ser lido e seguido criteriosamente. A não observância deste manual anexo poderá ocasionar a perda de garantia;
- Seguir criteriosamente as instruções deste manual e do manual do fabricante do Color Control GX. É muito importante operar corretamente este equipamento para o correto funcionamento do sistema; O manual do fabricante apresenta itens com possíveis resoluções de problemas, códigos de erros, significados e resoluções e perguntas frequentes quanto ao uso e operação do Color Control.

BATERIA

- As baterias possuem manual específico – Guia de Instalação B-Box Pro 13.8 – que foi entregue pela construtora. Este manual deve ser seguido criteriosamente para evitar acidentes graves e garantir o bom funcionamento das baterias e do sistema. As manutenções e operações descritas no manual devem ser realizadas por profissionais especializados que possuem as seguintes habilidade e experiências: Conhecimento dos princípios de funcionamento e operação dos sistemas ligados à rede; Conhecimento dos perigos e riscos associados à instalação e uso de dispositivos eléctricos e métodos de redução de riscos aceitáveis; Conhecimento de instalações de dispositivos eléctricos; Conhecimento de todo o conteúdo deste manual e do manual do fabricante e seguir todas as recomendações de precauções de segurança e melhores práticas.
- Todas as atividades de manutenção devem ser registradas bem como os treinamentos dos operadores.
- B-Box Pro 13.8 fornece uma fonte segura de energia eléctrica quando operada corretamente.

- O interior da bateria (unidade de armazenamento de energia) é de Íon-lítio. Ao instalar o sistema, não faça intencionalmente uma conexão em curto-circuito entre os terminais positivo + e negativo - da B-Box Pro 13.8 com um objeto metálico.
- Circunstâncias potencialmente perigosas, tais como aquecimento excessivo ou evaporação da solução da bateria podem ocorrer sob condições operacionais adversas, danos, uso indevido e/ou violação;
- Retirar anéis, relógios de pulso, cordões e colares metálicos antes de iniciar a instalação e/ou manutenção das baterias. Pois estes podem causar curtos-circuitos e danos acidentais.
- Não usar este dispositivo para outra finalidade que não a especificada em projeto. O uso indevido deste produto, alterações aleatórias e a utilização de componentes não recomendados pelo fabricante anulará a garantia e pode ocasionar acidentes GRAVES;
- Não utilizar ou instalar fontes de calor e faíscas próximo as baterias e ao local onde as baterias estão instaladas;
- O ambiente onde as baterias estão instaladas deve ser sempre protegido da incidência de luz solar;
- As baterias devem sempre ser mantidas em local seco e limpo;
- Quando for necessário parar o sistema, o desligamento deve seguir um passo-a-passo. Desligue-o de acordo com a seguinte ordem: Carga CA (corrente alternada) → FV → Inversor → Bateria.
- Leia com atenção o manual do fabricante. O anexo 3 do manual do fabricante apresenta os códigos quando surgirem possíveis problemas, as causas e possíveis soluções.
- Mensalmente inspecionar visualmente os monoblocos, identificar eventual presença de contaminações externas, acúmulo de impurezas, rupturas, agressões, folgas, corrosões nos terminais, suportes e etc.
- Observar periodicamente se as baterias apresentam vazamento, rachaduras ou corrosão. A ocorrência de alguma dessas situações demanda acionamento de profissionais capacitados e a troca das baterias.
- Atentar-se à carga da bateria. Evite deixar que as baterias descarreguem além do mínimo para o qual foi projetado o sistema, pois isso pode comprometer a sua vida útil.
- Utilizar equipamentos de proteção individual adequados para o manuseio de baterias.
- Nenhum trabalho pode dar origem a faísca e nenhum objeto de metal, como uma escada de alumínio, pode ser levada para a sala da bateria.
- Seja muito cauteloso ao trabalhar com ferramentas de metal em baterias ou perto delas. Existe um risco potencial de a queda de uma ferramenta provocar curto-circuito em baterias ou outras peças elétricas, o que pode causar uma explosão.
- Somente pessoas suficientemente treinadas e capacitadas podem ser autorizadas a operar o sistema, conectar e desconectar as instalações e manusear as baterias.
- Não fumar nem produzir centelha nas proximidades de bancos de baterias;
- O contato físico com as partes internas e os componentes químicos das baterias causarão danos à saúde humana;
- É indicada a instalação de detectores de fumaça e sensores de hidrogênio com alarme a fim de avisar a equipe de emergência sobre o risco de explosões e evitar acidentes graves;
- É imprescindível a instalação de extintores de incêndio no local de instalação das baterias.

Atenção: No final de vida útil após o esgotamento energético das baterias, o usuário deverá entrar em contato com a BYD para realizar a devolução dos resíduos de bateria e receber orientação sobre os procedimentos de destinação final adequada. Qualquer procedimento diferente será de responsabilidade do usuário.

O destino final inadequado das baterias pode poluir lençóis freáticos, águas e o solo.

GRUPO GERADOR

- Devem ser realizadas manutenções preventivas diárias, mensais e anuais. **Os geradores não foram**

entregues pela Construtora, porém aconselha-se que sejam feitas as manutenções periódicas conforme especificado no Manual do Fabricante, pois a não observância e realizações das manutenções constantes nesse guia poderão ocasionar paradas inesperadas, diminuição do tempo de vida útil e comprometimento do sistema;

- Apenas empresas e profissionais capacitados, e que estejam familiarizados com esse tipo de equipamento podem ter acesso ao gerador e realizar as manutenções periódicas;
- A Administração deve contratar empresa ou profissional especializados para prestação dos serviços necessários à conservação, limpeza, reparação, revisão e manutenção preventiva e corretiva das edificações e suas instalações, incluindo quando existirem, porém não exclusivamente, as instalações elétricas e hidráulicas, instalações de ar-condicionado e exaustão, sistemas de combate a incêndio, bombas, geradores, motores de portões automáticos, acionamento de portões de pedestres, sistema de interfonia, e equipamentos específicos.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- CUIDADO – Somente pessoal qualificado pode executar o trabalho de fiação.
- Antes de usar a unidade, leia todas as instruções e marcas de cuidado na unidade, compreenda as baterias e todas as seções adequadas deste manual.
- NUNCA coloquem em curto-circuito a saída CA (corrente alternada) e a entrada CC (corrente contínua). NÃO conecte a rede elétrica quando a entrada CC estiver em curto-circuito.
- Em caso de incêndio, desligue o disjuntor geral do quadro de distribuição;
- As minuterias ou interruptores com sensores de presença servem para manter acesas as lâmpadas por um tempo pré-determinado e que permite sensível economia de energia. No caso de minuterias, nunca se deve permitir que os interruptores sejam travados após o seu acionamento. Estes dispositivos podem se queimar quando mantidos acesos por muito tempo;
- Só instalar lâmpadas compatíveis com a tensão do projeto;
- Não colocar líquidos ao contato dos componentes elétricos do sistema;
- Os cabos alimentadores, que saem dos painéis de medição e vão até os diversos quadros elétricos, não poderão possuir derivação de suprimento de energia;
- Só permitir o acesso às dependências do centro de energia e casa dos geradores a profissionais habilitados ou agentes credenciados da companhia concessionária de energia elétrica, após comunicação e permissão da administração;
- Somente profissionais habilitados deverão ter acesso às instalações, equipamentos e áreas técnicas de eletricidade, evitando curto-circuito, choque, risco à vida etc.;
- Não utilizar o local do centro de medição e casa d gerador como depósito nem armazenar produtos inflamáveis que possam gerar risco de incêndio;
- Não pendurar objetos nas instalações aparentes;
- Efetuar limpeza nas partes externas das instalações elétricas (espelho, tampas de quadros etc.) somente com pano seco;
- A iluminação indireta feita com lâmpadas tende a manchar a superfície do forro de gesso, caso esteja muito próxima. Portanto, são necessárias limpezas ou pinturas constantes neste local;
- Luminárias utilizadas em áreas descobertas ou externas com umidade excessiva podem ter seu tempo de vida diminuído, necessitando de manutenções frequentes, como, por exemplo, vedações e isolamentos.
- Em áreas comuns, onde as lâmpadas ficam permanentemente acesas é necessário observar a vida útil que é dada pelo fabricante, pois pode ser necessária uma troca muito frequente devido ao uso constante que consome rapidamente sua durabilidade.
- Somente pessoas suficientemente treinadas e capacitadas podem ser autorizadas a operar o sistema, conectar e desconectar as instalações e manusear as baterias.
- O sistema de manutenção deve possuir uma estrutura de documentação e registros permanentemente atualizados para reduzir incertezas e facilitar resolução de possíveis problemas, execução de manutenções e serviços futuros.

- Administração deve contratar empresa ou profissionais especializados para prestação dos serviços necessários à conservação, limpeza, reparação, revisão e manutenção preventiva e corretiva das edificações e suas instalações de uso comum, incluindo, porém não exclusivamente, as instalações elétricas e hidráulicas, instalações de ar-condicionado e exaustão, sistemas de combate a incêndio, bombas, geradores, motores de portões automáticos, acionamento de portões de pedestres, sistema de interfonia, e equipamentos específicos.

A seguir, procedimentos a serem adotados para corrigir alguns problemas.

Parte da instalação não funciona:

- Verifique, no quadro de distribuição, se o disjuntor daquele circuito não está desligado. Em caso afirmativo, religá-lo;
- Se, ao religá-lo, ele voltar a desarmar, solicite a assistência de um técnico habilitado, pois neste caso existem duas possibilidades:
 - O disjuntor está com defeito e deverá ser substituído por outro, ou;
 - Existe algum curto-circuito na instalação e será necessário reparo.

Disjuntores do quadro de distribuição desarmando com frequência:

ATENÇÃO! Nunca permitir que pessoas não habilitadas tenham acesso ao abrigo dos geradores, salas de geração de energia (abrigo de baterias, inversores, quadros e demais equipamentos) e espaços técnicos, que manuseiem equipamentos (inversores, gerador, etc.) ou quadros elétricos.

- Verificar se existe algum mau contato elétrico (conexões frouxas) que é sempre fonte de calor e que afeta a capacidade dos disjuntores. Neste caso, um simples reaperto nas conexões resolverá o problema;
- Outra possibilidade é que o circuito esteja sobrecarregado com instalação de novas cargas, cujas características de potência são superiores às previstas no projeto. Tal fato deve ser rigorosamente evitado;
- Verifique se não existe nenhum aparelho conectado ao circuito em questão, com problema de isolamento ou mau contato que possa causar fuga de corrente;
- A chave geral do quadro está desarmando: Pode existir falta de isolamento da enfição, provocando aparecimento de corrente para a terra. Neste caso deve ser identificado qual o circuito com falha, procedendo ao desligamento de todos os disjuntores até que se descubra o circuito com problema, procedendo então ao reparo da isolamento com falha. Também pode existir defeito de isolamento de algum equipamento ou chuveiro; para descobrir qual está com defeito, proceda da maneira descrita anteriormente e repare a isolamento do equipamento.

Superaquecimento no quadro de distribuição:

- Verifique se existem conexões frouxas e reaperte;
- Verifique se existe algum disjuntor com aquecimento acima do normal. Isto pode ser provocado por mau contato interno do disjuntor, devendo o mesmo ser imediatamente desligado e substituído.

Choques elétricos:

Ao perceber qualquer sensação de choque elétrico, proceder da seguinte forma:

- Desligar a chave de proteção deste circuito;
- Verificar se o isolamento dos fios de alimentação não foi danificado e se os fios estão fazendo contato

superficial com alguma parte metálica;

- Caso isso não tenha ocorrido, o problema possivelmente está no isolamento interno do próprio equipamento. Neste caso, repará-lo ou substituí-lo por outro de mesmas características elétricas.

Somente utilizar peças originais ou com desempenho e características comprovadamente equivalente.

Periodicidade	Atividade	Responsável
Diariamente	Inspeção do sistema fotovoltaico: verificação dos inversores, controladores, central de comando e banco de baterias;	Equipe de manutenção local / Empresa especializada
A cada 1 mês	Verificação e limpeza das luminárias;	Equipe de manutenção local / Empresa capacitada
	Limpeza dos inversores; Inspeção visual das baterias.	Equipe de manutenção local / Empresa especializada Empresa capacitada / Empresa especializada
A cada 3 meses ou quando necessário	Verificação e limpeza das placas solares.	Equipe de manutenção local / Empresa especializada
A cada 6 meses	Testar o disjuntor tipo DR apertando o botão localizado no próprio aparelho. Ao apertar o botão, a energia será interrompida. Caso isso não ocorra, trocar o DR.	Equipe de manutenção local / Empresa capacitada
A cada 1 ano	Inspeção e ajustes dos Inversores	Empresa capacitada / Empresa especializada
	Rever o estado de isolamento das emendas de fios e, no caso de problemas, providenciar as correções.	Empresa capacitada / Empresa especializada
	Verificar e, se necessário, reapertar as conexões do quadro de distribuição e módulos fotovoltaicos. Verificar o estado dos contatos elétricos. Caso possua desgaste, substitua as peças (tomadas interruptores e ponto de luz e outros).	Empresa capacitada / Empresa especializada Empresa capacitada / Empresa especializada
A cada 2 anos	Reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores e ponto de luz e outros).	Empresa capacitada / Empresa especializada

Recomendações Sustentáveis

- Procure estabelecer o uso adequado de energia desligando, quando possível, pontos de iluminação em ambientes não ocupados e equipamentos;
- Para evitar fuga de corrente elétrica, realize as manutenções sugeridas, tais como: rever estado de isolamento das emendas de fios, reapertar as conexões do quadro de distribuição e verificar as conexões e o estado dos contatos elétricos substituindo peças que apresentam desgaste;
- Os aparelhos eletrônicos e eletrodomésticos que não forem utilizados por um longo período de tempo, devem ser totalmente desligados, já que mesmo no modo stand-by, eles consomem energia;

- Procurar limitar as temperaturas de funcionamento dos eletrodomésticos dotados de resistência elétrica (máquina de lavar roupa, máquina de lavar louça, secadora de roupa e etc.);
- Privilegiar o uso da iluminação natural, quando do posicionamento dos móveis;
- Instale equipamentos e eletrodomésticos que possuam selo de “conservação de energia”, pois estes consomem menos energia.



Prazos de Garantia

- Instalações elétricas, tomadas, interruptores e disjuntores:
 - Espelhos danificados ou mal colocados - **no ato da entrega**;
 - Desempenho do material e isolamento térmico - **especificado pelo fabricante**;
 - Problemas com a instalação - **1 ano**;
- Instalações elétricas, fios, cabos e tubulação:
 - Desempenho do material e isolamento térmico - **especificado pelo fabricante**;
 - Problemas com a instalação - **1 ano**.
- Equipamentos
 - Gerador – **não foi entregue pela construtora, portanto não possui garantia**;
 - Controladores de carga - **especificado pelo fabricante**;
 - Inversores - Desempenho - **especificado pelo fabricante**;
 - Central de Controle Color Control - **especificado pelo fabricante**;
 - Módulos solares (painéis) – Danificados – **no ato da entrega**;
 - Módulos solares (painéis) – Desempenho – **especificado pelo fabricante**;
 - Baterias – Desempenho – **3.000 ciclos – especificado pelo fabricante**;



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Constitui condição de garantia do sistema fotovoltaico e elétrico a correta inspeção, manutenção preventiva e corretiva, quando necessário, das partes que o compõem, além de sua correta utilização, conforme orientações apresentadas neste manual;
- Se não for observado e seguido o que dispõe este manual, manuais dos fabricantes, diagramas, NBR 5410, NBR16690, NBR5419 e NBR16659;
- Se evidenciado qualquer mudança no sistema de instalação e equipamentos que altere suas características originais;
- Danos causados nos equipamento e sistema por produtos químicos, abrasivos e/ou impactos;
- Avarias e desgastes decorrentes ao mau uso dos equipamentos e sistema, e operação incorreta em desacordo com as normas e instruções descritas neste manual e nos manuais dos fabricantes;
- Se for constatado o mau uso dos equipamentos (garantia do fabricante);
- Se evidenciado a substituição de disjuntores por outros de capacidade diferente, especialmente de maior amperagem;
- Se evidenciado o uso de eletrodomésticos que não atendam à normalização vigente (antigos), chuveiros ou outros equipamentos elétricos sem blindagem, os quais ocasionem o desarme dos disjuntores;
- Se evidenciado sobrecarga nos circuitos, por causa da ligação de vários equipamentos no mesmo circuito, ou ligação de equipamentos não previstos em projeto;
- Se evidenciada a não utilização de proteção individual para equipamentos sensíveis;

- Caso o lacre dos quadros de luz seja violado;
- Se forem identificadas irregularidades na vistoria técnica e as devidas providências sugeridas não forem tomadas por parte do proprietário.
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem realizadas as manutenções necessárias, conforme descrito item acima.

Situações não cobertas pela garantia

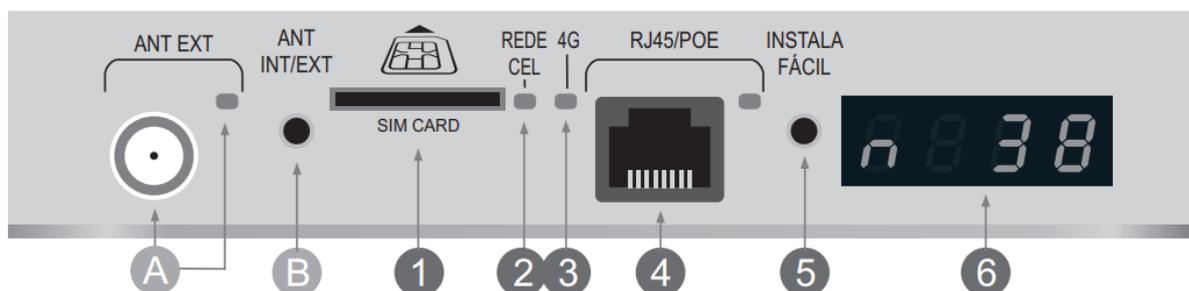
- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso;
- Equipamentos e instalações já existentes, não executados ou entregues pela Construtora.

Instalações complementares

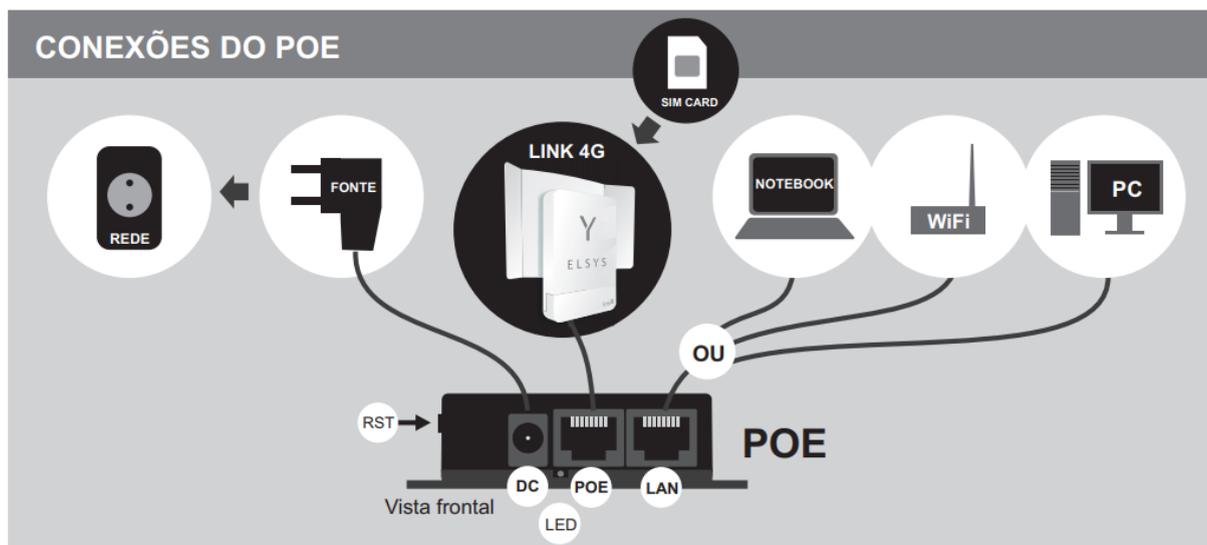
Internet – Ilha do Cardoso

Foi instalada uma antena com aparelho LINK que integra modem 4G da marca Elsys. Para funcionamento do sistema é necessário adquirir um plano de dados de internet 4G e inserir o chip (SIM Card) no aparelho. O aparelho Link foi instalado na área externa e o aparelho POE (Power Over Ethernet) na área interna. O POE permite a transmissão de energia elétrica juntamente com os dados. É de responsabilidade do cliente a contratação dos serviços da operadora para o funcionamento do sistema.

CONEXÕES DO LINK 4G



1. Entrada para o Chip da operadora escolhida (SIM Card micro). Inserir até sentir um click.
 2. LED REDE CEL - Aceso indica Conexão estabelecida. Piscando indica Busca de Rede.
 3. LED 4G - Aceso indica conexão 4G. Apagado indica conexão 3G ou 2G.
 4. Conexão RJ 45 - Para cabo de rede até 100m.
 5. Botão INSTALA FÁCIL - Sem o Chip inicia a Busca Cega de redes / Com o Chip inicia a Localização de Sinal.
 6. Display (4 dígitos) - Exibe informações do equipamento.
- A. Conector para antena externa e LED indicador - Uso apenas em casos extremos.
 B. Tecla comutadora de antena interna e externa.



DC - Fonte de alimentação 12V/1A (Bivolt 100 ~240V).

POE - Cabo de rede de até 100m. Conecta ao LINK 4G.

LAN - Cabo de rede para conectar: PC, AP, Roteador Wi-fi ou Switch.

LED - Indica fonte ligada e conectada ao POE.

RST - (Botão Reset) - Retorna as configurações originais (Pressionar por 7 segundos).

ATENÇÃO! O equipamento link 4G Elsys possui um manual específico chamado “Manual do Usuário – Link 4G” que foi entregue pela construtora, e que deve ser lido e seguido criteriosamente.

IMPORTANTE!

- Este produto é compatível apenas com o Chip tipo micro (12x15mm). Ao contratar um plano de dados passe esta informação ao vendedor. O SIM Card deve ser inserido na posição correta e até o final, quando sentir um “click”.
- Para evitar danos físicos e de funcionamento, não abra este aparelho além do compartimento de conexões.
- Evite que sofra quedas e/ou choques violentos.
- Use sempre a sua fonte original.
- Evite o uso deste produto ou dos dispositivos nele conectados durante tempestades. Há risco de choque elétrico devido à queda de raio.
- A Construtora não se responsabiliza por modificações/alterações que a operadora de telefonia, internet, ou demais técnicos venham a fazer, que prejudique o sistema de internet executado.
- Devido a alta umidade do ambiente da Ilha, é necessário efetuar limpeza quinzenal dos conectores de internet **apenas com pano limpo e seco**, a fim de retirar a umidade e acúmulo de sujeira. **Não utilizar pano úmido e produtos químicos, apenas pano limpo e seco.**
- **O prazo de garantia se dá no ato da entrega com o teste dos pontos. Portanto, após a entrega, automaticamente se dá o fim da garantia deste item.**

Internet e Telefonia – Sede de Apoio Cananéia

Foi executada a instalação para internet, com fiação e conector instalados em 40 pontos de rede estruturada de dados e voz. O cabeamento de internet foi executado com cabo UTP CAT 5E. Para telefonia, foi instalado e configurado central telefônica Impacta 68i.

As linhas de telefonia e internet estão concentradas em Racks, instalados nos andares térreo e superior, onde a partir dos patch-panels procedeu-se a conexão aos pontos de telefonia e internet, onde serão instalados os equipamentos, permitindo assim fornecimento de internet e comunicação telefônica.

IMPORTANTE!

- A Construtora não se responsabiliza por modificações/alterações que a operadora de telefonia, internet, ou demais técnicos venham a fazer, que prejudique o sistema de internet executado.
 - Devido à alta umidade do ambiente da Ilha, é necessário efetuar limpeza quinzenal dos conectores de internet e dos roteadores **apenas com pano limpo e seco**, a fim de retirar a umidade e acúmulo de sujeira. **Não utilizar pano úmido e produtos químico, apenas pano limpo e seco.**
- **O prazo de garantia se dá no ato da entrega com o teste de todos os pontos. Portanto, após a entrega, automaticamente se dá o fim da garantia deste item.**

Espelhos de Interruptores e Tomadas (Acabamentos)

A limpeza das placas e mecanismos deverá ser feita com pano umedecido em água e sabão neutro. A limpeza deverá ser feita com os mecanismos desenergizados, evitando assim o risco de penetração de água nas partes vivas.

Recomendações Sustentáveis

- Para se obter uma maior eficiência energética, menor consumo e melhor desempenho, recomenda-se a utilização de lâmpadas fluorescentes compactas com etiquetagem do Inmetro selo Procel A ou B ou lâmpadas do tipo LED, que são mais econômicas.
- Recomenda-se a compra de equipamentos, participantes do programa PROCEL de etiquetagem de eficiência energética, tais como eletrodomésticos e outros.

Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA (Para-raios)



Especificações técnicas

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

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

Características Gerais

- Foi executado em todas as edificações o dispositivo de proteção contra descargas atmosféricas do tipo Gaiola de Faraday, onde as coberturas das edificações receberam terminais aéreos interligados através de barras chatas de alumínio que direcionam a descarga para a terra;
- Na cobertura foram instalados captosres interligados através de condutores até os pontos de descida. Estas malhas estão ligadas a terra por meio de utilização de barras chatas de alumínio, conforme projeto específico;
- O sistema de aterramento é constituído por barras de alumínio que une todas as descidas e conecta-se às hastes de aterramento cravados no solo, que por sua vez são interligadas por cabos de cobre nu, a fim de garantir a proteção do usuário que esteja fora da edificação.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Todas as construções acrescentadas à estrutura posteriormente à instalação original, como antenas e coberturas, deverão ser conectadas ao sistema ou o mesmo deverá ser ampliado mediante consulta de profissional habilitado;
- Jamais se aproximar dos elementos que compõe o sistema e das áreas onde estão instalados em momentos que antecedam chuvas ou nos períodos que elas estiverem ocorrendo;
- O sistema SPDA não tem a finalidade de proteger aparelhos elétricos e eletrônicos, recomenda-se o uso de dispositivos DPS (Dispositivos de Proteção contra Surtos) dimensionados para cada equipamento.
- Devem ser feitas inspeções no sistema da seguinte forma:
 - Inspeção visual do sistema deve ser efetuada semestralmente, registrando-se esta inspeção.
 - Inspeções completas, conforme a norma técnica, devem ser efetuadas anualmente;
 - Quando for constatado que o SPDA foi atingido por uma descarga atmosférica:
 - Verificar se todos os componentes estão em bom estado, conexões e fixações deverão estar firmes e livres de corrosão;
 - Verificar se o valor da resistência de aterramento continua compatível com as condições do subsistema de aterramento e com a resistividade do solo.

Importante: As inspeções devem ser realizadas por profissional habilitado.



Atenção

A documentação técnica deve ser mantida no local ou em poder dos responsáveis pela manutenção do SPDA, atestado de medição com o registro de valores medidos de resistência de aterramento a ser utilizado nas inspeções, qualquer modificação ou reparos no SPDA e novos projetos se houver.



Prazos de Garantia

- Instalação – 1 ano;



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”, acrescidas de:

- Em caso de vandalismo ou furto;
- Caso sejam realizadas mudanças ou alterações no sistema original;
- Caso não sejam feitas as inspeções;
- Em caso de falha da proteção, previsto na norma NBR 5419;
- Ocorrência de impacto, tracionamento ou sobrecarga mecânica;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem feitas as manutenções preventivas necessárias.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

Trilha Suspensa



Especificações técnicas

As trilhas suspensas foram executadas em madeira e possuem como objetivo garantir acessibilidade aos usuários das trilhas da Ilha do Cardoso. A estrutura da trilha suspensa foi executada com madeira eucalipto roliço com diâmetro de 25 e 15 cm. O assoalho das trilhas foram executados em tábuas de madeira aparelhadas de pinus tratado. Foi aplicado verniz da marca Coral, linha Cetol e cor Imbuia em todas as superfícies de madeira.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Não retirar, alterar ou modificar quaisquer elementos da estrutura para evitar danos à solidez e à segurança;
- Não expor a superfície da estrutura ao contato direto de substâncias ácidas e produtos químicos;
- Não utilize produtos químicos ou abrasivos como amoníaco, esponjas de aço, etc.;
- Se derrubar algum tipo de produto que possa prejudicar o revestimento, limpar imediatamente;
- Não utilizar produtos abrasivos para limpeza. Utilizar apenas pano úmido e em seguida utilizar pano seco.
- Limpar os revestimentos somente com produtos apropriados
- Não expor a estrutura a impactos de intensidade não previstos;
- Não submeter a carregamentos acima do permitido;
- Evitar a queda de objetos pontiagudos, pois podem danificar o piso.
- Utilizar a estrutura apenas para o fim no qual se destina;
- Não aplicar cargas pontuais;
- Não perfurar as peças, não arrastar equipamentos ou materiais pesados, para que não haja desgaste excessivo ou danos;
- O contato do revestimento com graxas, óleo, massa de vidro, tinta, vasos de planta poderá causar danos à superfície;
- Evitar acúmulo de água nas peças e ligações, podendo ocasionar a deformação excessiva da madeira e manchas;
- A madeira é um produto natural e ao ser exposta às alterações climáticas podem ocorrer pequenas trincas.
- Nas áreas onde não houver incidência de raios solares ou onde houver diferença de intensidade, poderá ocorrer diferença na coloração do revestimento;
- Não submeter a estrutura ao fogo e altas temperaturas;
- Não permitir que os usuários subam, pisem, pendurem-se ou causem qualquer tipo de impacto nos guarda-corpos das trilhas e seus componentes (cabos, peças de madeira e etc). A não observância deste item pode causar danos a estrutura das trilhas e perda da garantia
- Verificar as trilhas regularmente, conferindo sua fixação, estado de conservação e efetuar o reparo de possíveis avarias;
- Verificar as fixações – a cada 6 meses;
- Verificar a integridade da estrutura e reconstituir onde necessário– a cada ano;
- A camada protetora da madeira (verniz, selante etc.) deverá ser revisada e, se necessária, removida e refeita para retornar o desempenho inicialmente planejado para o sistema – a cada ano.



Prazos de Garantia

- Riscados, lacados, trincados, quebrados, manchados ou mal fixados - no ato da entrega;
- Imperfeições ou acabamento inadequado - no ato de entrega.
- Empenamentos, trincas na madeira e destacamento - 1 ano.



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo "Garantia e Atendimento", acrescidas de:

- Se forem retirados ou alterados quaisquer elementos da estrutura;
- Se constatado mau uso ou utilização para finalidades diferentes do previsto;
- Danos causados por produtos químicos, abrasivos ou impactos;
- Ocorrência sobrecargas além dos limites normais de utilização previstos;
- Avarias e desgastes decorrentes ao mau uso e falta de manutenção periódica;
- Reforma ou alterações que mude as características originais;
- Remoção do revestimento;
- Ocorrência de incêndio;
- Se não for mantida a proteção (verniz e etc) da madeira de forma adequada;
- Se não forem tomados os cuidados de uso ou não forem realizadas as manutenções necessárias, conforme descrito item acima.

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

Equipamentos de Combate à Princípio de Incêndio



Especificações técnicas

O sistema de proteção e combate a incêndio foi executado conforme projeto aprovado pelos órgãos competentes. Porém foram instalados pela Construtora apenas os Extintores de Combate a Incêndio das edificações Central de Energia e Casa do Gerador. Os outros extintores e sinalizações foram implantados pela Fundação Florestal conforme projeto técnico.

Os extintores instalados na Central de Energia foram do tipo:

- T1 - PQS - Pó Químico Seco BC
- T2 - CO2 - Gás Carbônico 5 BC
- T3 - H2O - Água Pressurizada

Os extintores instalados na Casa do Gerador foram do tipo:

- T1 - PQS - Pó Químico Seco BC
- T2 - CO2 - Gás Carbônico 5 BC

Existem três tipos básicos de extintores, que devem ser distribuídos conforme projeto de combate a incêndio:

- T1 - PQS - Pó Químico Seco
- T2 - CO2 - Gás Carbônico
- T3 - H2O - Água Pressurizada

Os extintores de incêndio servem para um primeiro combate a pequenos incêndios. Para tanto é importante ler atentamente as instruções contidas no corpo do próprio equipamento, especialmente no que diz respeito às classes de incêndio, para a qual é indicado e como utilizá-lo. A tabela elucida a utilização:

Tipos de Incêndio	Mangueira de água	Extintores		
		Água Pressurizada	Gás Carbônico	Pó químico seco
Em madeira, papel, pano, borracha, etc.	ÓTIMO	ÓTIMO	POUCO EFICIENTE	SEM EFICIÊNCIA
Em gasolina, óleo, tintas, graxa, gases, etc.	CONTRAINDICADO espalha o fogo	CONTRAINDICADO espalha o fogo	BOM	ÓTIMO
Em equipamento elétrico	CONTRAINDICADO conduz eletricidade	CONTRAINDICADO conduz eletricidade	ÓTIMO	BOM pode causar danos em equipamentos delicados
Em metais e produtos químicos	CONTRAINDICADO - não apaga e pode aumentar o fogo			BOM

O local dos extintores e a comunicação visual devem ser executados conforme definido em projeto de combate a incêndio aprovado pelo Corpo de Bombeiros.

As edificações devem possuir indicações das saídas de emergência devidamente equipadas com iluminação e comunicação visual.



Manutenção Preventiva e Cuidados de Uso

- Deverá ser formada uma brigada de incêndio, conforme instrução técnica do Corpo de Bombeiros;
- Não utilizar extintores, rede de hidrantes ou mangueiras para outra finalidade;
- Não utilizar a reserva de água do reservatório destinada a combate de incêndio para outra finalidade;
- Não trancar portas corta-fogo e as caixas de hidrantes;
- Nunca deixar fechado o registro geral de hidrantes;
- A administração deve contratar empresa ou profissional especializado para prestação dos serviços necessários à conservação, limpeza, reparação, revisão e manutenção preventiva e corretiva do edifício e suas instalações de uso comum, incluindo, porém não exclusivamente, as instalações elétricas e hidráulicas, instalações de ar-condicionado e exaustão, sistemas de combate a incêndio, bombas, geradores, motores de portões automáticos, acionamento de portões de pedestres, sistema de interfonia, e equipamentos específicos.

Periodicidade	Atividade	Responsável
Conforme prazo do lacre	Revisar e recarregar extintores; Realizar testes e trocas dos extintores ou componentes;	Empresa especializada / Administração
A cada 1 mês	Verificar o funcionamento do sistema de alarme e porta corta fogo; Verificar o estado das placas de sinalização das placas de fuga;	Empresa especializada
A cada 6 meses	Inspecionar a estanqueidade das tubulações e registros inclusive hidrantes no passeio; Realizar manutenção do sistema de prevenção e combate a incêndio e seus componentes a fim de assegurar a operacionalidade;	Empresa especializada
A cada 1 ano	Revisar as mangueiras e hidrantes	Empresa especializada



Atenção

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;
- Avise imediatamente a guarita, zelador ou a segurança;

- Combata o fogo utilizando o extintor mais apropriado, conforme descrito na tabela de classes de incêndio;
- Em caso de não saber manusear os extintores, saia do local imediatamente: fechando as portas e as janelas atrás de si, sem trancá-las, desligando a eletricidade e alertando os demais usuários;
- Não procure combater o incêndio, a menos que você saiba manusear o equipamento de combate;
- Não tente salvar objetos - a sua vida é mais importante;
- Uma vez que tenha conseguido escapar não retorne;
- Se você ficar preso em meio à fumaça, respire através do nariz, protegido por lenço molhado, e procure rastejar para a saída;
- Antes de abrir qualquer porta, toque-a com as costas da mão. Se estiver quente não abra;
- Em ambientes esfumaçados, fique junto ao piso, onde o ar é sempre melhor;
- Mantenha-se vestido, molhe suas vestes;
- Ajude e acalme as pessoas em pânico;
- Fogo nas roupas: não corra, se possível envolva-se num tapete, coberta ou tecido qualquer e role no chão;
- Assim que a administração for instalada, deverá ser formada uma brigada de incêndio, conforme instrução técnica do Corpo de Bombeiros.

Prazos de Garantia

- Não há garantias para este item, pois este não foi entregue e/ou executado pela construtora;



Perda da Garantia

Todas as condições descritas no item perda de garantia do capítulo “Garantia e Atendimento”.

- Não aplicável para este item, pois este não foi entregue e/ou executado pela construtora;



Accessibilidade

Para atendimento da Norma de Acessibilidade (NBR 9050), o empreendimento dispõe de:

- **Circulações acessíveis** – com rampas de acesso e corrimão tubular;
- **Comunicação visual** - com localização em altura acessível ao tato e visualização de placas de sinalização;
- **Sinalização horizontal** - por meio de piso tátil direcional e de alerta;
- **Sanitário acessível** - Com louças e barras de apoio apropriadas.

Abaixo segue uma tabela com as especificações dos materiais utilizados.

PARQUE ESTADUAL ILHA DO CARDOSO		
ACESSIBILIDADE		
Revestimento	Marca	Linha/Cor
Piso tátil - Direcional e Alerta	Direct borrachas	PVC - Azul
Placa de Sinalização	Direct borrachas	Inox escovado
Corrimão tubular de aço inoxidado	Inox Coor	Inox Escovado
Anel de borracha	Direct borrachas	ABS - Preto
Barra de apoio para lavatório	Inox Coor	Tubo de aço inox
Rampa de acessibilidade - Pré-fabricada	-	Em concreto

Gestão de Resíduos - Meio Ambiente

A gestão de resíduos é um conjunto de atitudes, comportamentos e procedimentos, que tem como objetivo principal a eliminação/diminuição dos impactos ambientais negativos, ocasionados pela produção e destinação do lixo/entulho para aterros sanitários ou outros locais inapropriados.

Neste capítulo, você irá encontrar orientações importantes de como gerenciar/tratar os resíduos produzidos nas edificações.

É importante que a Administração esteja atenta para os aspectos ambientais e promova a conscientização dos usuários e funcionários, para que colaborem em ações que tragam benefícios ao meio ambiente.

No uso diário das edificações:

Coleta Seletiva

Coleta seletiva é o termo utilizado para o recolhimento dos materiais que são passíveis de serem reciclados, previamente separados na fonte geradora.

Dentre estes materiais recicláveis, podemos citar os diversos tipos de papéis, plásticos, metais e vidros, entre outros.

Implante um programa de coleta seletiva nas edificações e destine os materiais coletados às instituições que possam reciclá-los ou reutilizados e instrua os usuários e funcionários para colocarem o programa em prática. Separe corretamente os resíduos, e antes do destarte final dos resíduos a serem reciclados (valorizados), é importante que estes sejam lavados e embalados corretamente.

Esta prática evita a contaminação dos materiais reaproveitáveis, aumentando o valor agregado destes e diminuindo os custos de reciclagem.

Caso não haja coleta de óleo de cozinha no empreendimento, faça o correto descarte do óleo, armazenando-o em recipientes fechados e entregando-os em postos de recolhimento específico.

Com relação ao descarte de pilhas, baterias, cartuchos de impressoras e lâmpadas, faça a correta destinação em locais de recolhimento específico, em consonância com o deliberado pela administração.

Em Caso de Reformas

No caso de resíduos de construção civil (construção e demolição), existem locais que recebem especificamente estes resíduos. Verifique na sua cidade o posto de coleta mais próximo.

Objetos em Desuso

Recomenda-se fazer o descarte correto de objetos em desuso, tais como eletrodomésticos, equipamentos eletrônicos e móveis, em locais apropriados. Verifique na sua cidade o posto de coleta adequado ou empresas especializadas e cadastradas na Prefeitura Municipal.

Uso Racional da Água

- Verifique mensalmente o consumo de água e checar o funcionamento dos registros e medidores ou existência de vazamentos. Em caso de oscilações chame uma empresa especializada para fazer a inspeção;
- Oriente os usuários e a equipe de manutenção local a verificar periodicamente a existência de perdas de água (torneiras pingando, bacias escorrendo etc.);
- Oriente os usuários e a equipe de manutenção local no uso adequado da água, evitando o desperdício.
- Faça a manutenção periódica das instalações hidráulicas;
- Quando se ausentar por um longo período, mantenha os registros de água fechados.

Uso Racional do Gás

- Verifique periodicamente o consumo de gás e checar o funcionamento dos registros e medidores ou existência de vazamentos. Em caso de oscilações, chamar a empresa especializada para inspeção;
- Quando os equipamentos a gás não estiverem em uso, mantenha os registros fechados. Habitue-se a verificá-lo rotineiramente;
- Faça a manutenção periódica dos equipamentos a gás;

Uso Racional da Energia

- Procure estabelecer o uso adequado de energia desligando, quando possível, pontos de iluminação e equipamentos. Lembre-se apenas de não atingir os equipamentos que permitem o funcionamento do edifício (ex.: bombas, alarmes etc.);
- Para evitar fuga de corrente elétrica, realize as manutenções sugeridas, tais como: rever estado de isolamento das emendas de fios, reapertar as conexões do Quadro de Distribuição e verificar as conexões e o estado dos contatos elétricos substituindo peças que apresentam desgaste;
- Instale preferencialmente equipamentos e eletrodomésticos que possuam selo de “conservação de energia”, pois estes consomem menos energia.

Segurança Patrimonial

- Estabeleça critérios de acesso para visitantes, fornecedores, representantes de órgãos oficiais e das concessionárias;
- Contrate seguro contra incêndio e outros sinistros, abrangendo todas as edificações;
- Garanta a utilização adequada dos ambientes para os fins que foram destinados, evitando utilizá-los para o armazenamento de materiais inflamáveis e outros não autorizados;
- Garanta a utilização adequada dos equipamentos para os fins que foram projetados.

SEGURANÇA DO TRABALHO

A Norma Regulamentadora nº 18 (NR 18), referente às Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção, também deve ser considerada pela administração com relação aos riscos a que os funcionários próprios e de terceiros estão expostos ao exercer suas atividades. São de extrema importância os cuidados com a segurança do trabalho.

Importante: uso das áreas técnicas

As áreas técnicas das edificações deverão ter seus acessos mantidos constantemente fechados, de forma a garantir que não haja acesso por pessoas não habilitadas, colocando em risco a própria segurança e as dos demais.

Para utilização das áreas técnicas, os funcionários deverão estar devidamente treinados nos respectivos serviços a serem realizados e deverão portar todos os EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) necessários para realização destes trabalhos de forma segura e responsável.

Informações Complementares

RECOMENDAÇÕES PARA EMERGÊNCIAS

São recomendações básicas para situações que requerem providências rápidas e imediatas visando à segurança pessoal e patrimonial dos usuários. A não observação dos itens abaixo pode acarretar riscos.

Incêndio

Princípio de incêndio

1. No caso de princípio de incêndio, informar a administração onde se encontra o foco inicial (o porteiro ou responsável deve informar primeiramente os integrantes da brigada de incêndio e na sequência os outros usuários).
2. Conforme as proporções de incêndio, acionar o Corpo de Bombeiros (193) ou iniciar o combate fazendo o uso de extintores apropriados (vide tabela no capítulo “Equipamentos de Combate à Incêndio”).
3. Caso não seja possível o combate, evacuar o local utilizando a rota de fuga, fechando as portas dos ambientes.



Atenção

As edificações devem possuir rotas de fuga para saída de emergência devidamente equipadas com iluminação e comunicação visual.

A Administração deve contratar empresa ou profissional especializado para prestação dos serviços necessários à conservação, limpeza, reparação, revisão e manutenção preventiva e corretiva do edifício e suas instalações de uso comum, incluindo, porém não exclusivamente, as instalações elétricas e hidráulicas, instalações de ar-condicionado e exaustão, sistemas de combate a incêndio, bombas, geradores, motores de portões automáticos, acionamento de portões de pedestres, sistema de interfonia, e equipamentos específicos.

Em situações extremas

- Não procure combater o incêndio, a menos que você saiba manusear o equipamento de combate;
- Uma vez que tenha conseguido escapar não retorne;
- Se você ficar preso em meio à fumaça, respire através do nariz, protegido por lenço ou outro pano molhado, e procure rastejar para a saída;
- Antes de abrir qualquer porta, toque-a com as costas da mão. Se estiver quente não abra;
- Em ambientes esfumaçados, fique junto ao piso, onde o ar é sempre melhor;
- Mantenha-se vestido, molhe suas vestes;
- Se estiver preso dentro de uma sala, jogue pela janela tudo que puder queimar facilmente;
- Não tente salvar objetos, primeiro tente salvar-se;
- Ajude e acalme as pessoas em pânico;
- Fogo nas roupas: não corra, se possível envolva-se num tapete, coberta ou tecido qualquer e role no chão;
- Ao passar por uma porta, feche-a sem trancar;
- Se não for possível sair, espere por socorro, mantendo os olhos fechados e fique o mais próximo do chão.

Vazamentos em Tubulações de Gás

Caso se verifique vazamento de gás de algum aparelho, feche imediatamente os respectivos registros. Mantenha os ambientes ventilados, abrindo as janelas e portas. Caso perdure o vazamento, solicite o fechamento da rede de abastecimento. Acionar imediatamente empresa competente ou fornecedor. Não abrir chama e não utilizar interruptores de luz e equipamentos elétricos.

Vazamento em Tubulações Hidráulicas

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

Quando for se ausentar por um longo período, mantenha os registros de água fechados.

Entupimento em Tubulações de Esgoto e Águas Pluviais

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

Curto-Circuito em Instalações Elétricas

No caso de algum curto-circuito, os disjuntores (do quadro de comando) desligam-se automaticamente, desligando também as partes afetadas pela anormalidade. Para corrigir, é só voltar o disjuntor correspondente à sua posição original, tendo antes procurado verificar a causa do desligamento do disjuntor, chamando imediatamente a firma responsável pela manutenção das instalações da edificação, através do zelador e/ou administradora.

No caso de curto-circuito em equipamentos ou aparelhos, procurar desarmar manualmente o disjuntor correspondente ou a chave geral.

Chave Geral: Localizada no quadro de distribuição, interrompe a entrada de energia do apartamento. Sempre que efetuar reparos nas instalações, desligue sempre a chave geral. Encontra-se também instalado no quadro um dispositivo antichoque **DR***.

ALERTA: A não atenção às recomendações acima, para situações de emergência ou a negligência quanto à solução dos problemas identificados, poderá acarretar sérios danos à integridade física dos proprietários e demais usuários.

Sistema de Segurança

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

Memorial de Acabamentos



Materiais Básicos

CENTRO DE CONVIVÊNCIA

PISO:	Verniz acrílico Coral Incolor Assoalho Tratado Serraria caçula Pinus/ Autoclave Verniz para Deck Coral Cetol Classic - Imbuia Pedra Miracema JR Pedras Cinza
PILAR:	Tinta Acrílica Fosca Coral Premium Concreto Tinta impermeabilizante - veda parede Vedacit Base de polímero acrílico - branco
TETO:	Tinta Acrílica Fosca Coral Premium Marfim
PLATIBANDA:	Tinta Acrílica Fosca Coral Premium Concreto

LANCHONETE RESTINGA

PAREDES:	Tinta Acrílica fosca Coral Premium - concreto Tinta impermeabilizante - veda parede Vedacit Base de polímero acrílico - branco Verniz acrílico Coral Incolor
PISO:	Verniz para Deck Coral Cetol Classic - Imbuia Piso porcelanato Antiderrapante Delta Avorio Drip-60-IN Plus - Tecno natural Rejunte para porcelanato Quartzolit Branco Pedra Miracema JR Pedras Cinza
TETO:	Tinta Acrílica Fosca Coral Premium Marfim
PLATIBANDA:	Tinta Acrílica Fosca Coral Premium Concreto

EDIFÍCIO INTEGRADO

PAREDES:	Tinta Acrílica fosca Coral Premium – Marfim Tinta Acrílica fosca Coral Premium - concreto Tinta impermeabilizante - veda parede Vedacit Base de polímero acrílico - branco
PISO:	Assoalho em Tábuas de Madeira Tratada Aparelhado Serraria Caçula Deck em Madeira Pinus Altoclave Serraria Caçula Verniz para Deck Coral Cetol Classic - Imbuia Verniz acrílico Coral Incolor
SOLEIRA:	Granito Cinza Andorinha Barcellos.
TETO:	Tinta Acrílica Fosca Coral Premium Concreto
LOUÇAS:	Bacias Celite Saveiro cor branco com caixa acoplada Bacias Celite PCD 6L cor branco
METAIS:	Torneira de mesa para lavatório bica móvel Romar Torneira curta com rosca de uso geral Romar Ducha Cromada Simples Romar.
ACESSÓRIOS:	Saboneteira tipo dispenser Veloz.

CENTRAL DE ENERGIA

PAREDES:	Tinta acrílica fosca Coral Premium Marfim Tinta acrílica fosca Coral Premium Cromo Suave Tinta impermeabilizante - veda parede Vedacit Base de polímero acrílico - branco
PISO:	Tinta piso fosca Coral Premium cor cinza escuro
TETO:	Forro de madeira Pinus pintado com tinta Suvinil esmalte cor branca.
LOUÇAS:	Bacias Celite PCD 6L cor branco
METAIS:	Torneira de mesa para lavatório bica móvel Romar Torneira curta com rosca de uso geral Romar.
ACESSÓRIOS:	Saboneteira tipo dispenser Veloz.

CASA DO GERADOR

PAREDES:	Tinta acrílica fosca Coral Premium Areia Tinta acrílica fosca Coral Premium Cromo Suave Tinta impermeabilizante - veda parede Vedacit Base de polímero acrílico - branco
----------	--

ALOJAMENTO MANGUE SECO

PAREDES:	Tinta Acrílica fosca Coral Premium Marfim Tinta Acrílica fosca Coral Premium Cromo Suave Tinta impermeabilizante - veda parede Vedacit Base de polímero acrílico - branco
PISO:	Pedra Miracema JR Pedras Cinza Ardósia Cinza Verniz para Deck Coral Cetol Classic - Imbuia Verniz acrílico Coral Incolor
TETO:	Tinta Acrílica Fosca Coral Premium Concreto
LOUÇAS:	Bacias Celite Saveiro cor branco com caixa acoplada Bacias Celite PCD 6L cor branco Mictório Celite sifonado autoaspirante
METAIS:	Torneira de mesa para lavatório bica móvel Romar Torneira curta com rosca de uso geral Romar.
ACESSÓRIOS:	Saboneteira Veloz tipo dispenser.

REFÚGIO CAMBUÍ

PAREDES:	Tinta Acrílica fosca Coral Premium – Marfim Tinta Acrílica fosca Coral Premium – concreto Tinta Acrílica fosca Coral Rende Muito - Flamingo Tinta impermeabilizante - veda parede Vedacit Base de polímero acrílico - branco
PISO:	Tinta piso fosco Coral Premium cor cinza escuro
SOLEIRA:	Granito Cinza Andorinha Barcellos.
TETO:	Tinta Acrílica Fosca Coral Premium Marfim
PLATIBANDA:	Tinta Acrílica Fosca Coral Premium Concreto
METAIS:	Torneira de mesa para lavatório bica móvel Romar

Torneira curta com rosca de uso geral Romar
Ducha Cromada Simples Romar

CENTRO DE VISITANTES MARUJÁ

PAREDES: Tinta Acrílica fosca Coral Premium – Marfim
Tinta Acrílica fosca Coral Premium – Cromo Suave
Tinta impermeabilizante - veda parede Vedacit Base de polímero acrílico - branco

PISO: Verniz acrílico Coral Incolor

TETO: Verniz Coral Marítimo Natural
Verniz Coral Cetol Ipê

LOUÇAS: Bacias Celite Saveiro cor branco com caixa acoplada
Bacias Celite PCD 6L cor branco

METAIS: Torneira de mesa para lavatório bica móvel Romar
Torneira curta com rosca de uso geral Romar
Ducha Cromada Simples Romar.

ACESSÓRIOS: Saboneteira tipo dispenser Veloz.

SEDE DE APOIO CANANÉIA

PAREDES: Tinta Acrílica fosca Coral Premium – Marfim
Tinta Acrílica fosca Coral Premium – Cromo Suave
Tinta impermeabilizante - veda parede Vedacit Base de polímero acrílico - branco

PISO: Pedra Miracema JR Pedras Cinza

TETO: Verniz Coral Marítimo Natural

LOUÇAS: Bacias Celite Saveiro cor branco com caixa acoplada
Bacias Celite PCD 6L cor branco

METAIS: Torneira de mesa para lavatório bica móvel Romar
Torneira curta com rosca de uso geral Romar
Ducha Cromada Simples Romar.

ACESSÓRIOS: Dispenser de Papel Higiénico Astra
Chuveiro Elétrico 6500W 220V com resistência blindada Romar.

CASAS DE APOIO

PAREDES: Tinta Acrílica fosca Coral Premium – Camurça
Tinta impermeabilizante - veda parede Vedacit Base de polímero acrílico - branco

TETO: Tinta Acrílica fosca Coral Premium – Marfim

BANCADA: Granito Cinza Andorinha Barcellos.

PRATELEIRA: Granito Cinza Andorinha Barcellos.

LOUÇAS: Bacias Celite Saveiro cor branco com caixa acoplada
Lavatório Celite com coluna
Tanque Celite 30L com coluna.

CUBAS: Cuba em inox simples 560x330x140mm Inox Coor.

METAIS: Torneira de mesa para lavatório bica móvel e arejador Romar
Torneira curta com rosca de uso geral Romar.

RELÓGIO DE SOL

RELÓGIO: Desenho do Relógio em Granito Cinza Andorinha
Ponteiro do Relógio em Placa de Granito Dupla

PINTURA: Tinta acrílica para quadras e piso cimentado Coral
Verniz em superfície de madeira Coral Cetol Imbuia
Epóxi em massa Otto Baungard Vedacit

ACESSIBILIDADE: Rampa em concreto pré-fabricada 2,20x11,86x1,2m.

Fornecedores e Prestadores de Serviço

Segue a relação dos principais fornecedores e prestadores de serviços que atuaram na obra.

Realização: Fundação Para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo

Construção: Construtora Ubiratan LTDA

PROJETOS TÉCNICOS

PROJETOS	EMPRESA	TELEFONE
ARQUITETURA - PROJETO EXECUTIVO	Estúdio VF+ Arquitetura e Urbanismo - Arq. Valdeci Ferreira	(11) 99614-0458
ESTRUTURAL	Eng. Breno A. P. Mendes	(11) 99968-3132
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/ HIDROSSANITÁRIAS/ SPDA	Eng. Rafael D'ambrósio	(11) 98124-0222
MANUAL DE USO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	Eng. Camila Figueiredo	(11) 96703-5192

INSTALAÇÕES E SERVIÇOS PRINCIPAIS

Instalação de Equipamentos

Razão social completa: Construtora Ubiratan LTDA

CNPJ: 43.507.235/0001-87

Fone: (11) 2100-5066

Execução dos Serviços

Razão social completa: Construtora Ubiratan LTDA

CNPJ: 43.507.235/0001-87

Fone: (11) 2100-5066

Aquecedor a Solar e Boiler– Fornecedor dos Equipamentos

Razão social completa: Tem Brasil LTDA

CNPJ: 09.203.409/0001-80

Fone: (49) 3664-5100

Biodigestores – Fornecedor dos Equipamentos

Razão social completa: Acqualimp – Dalka do Brasil LTDA
CNPJ: 04.120.719/0001-17
Fone: 0800 940 2482

Baterias – Fornecedor dos Equipamentos

Razão social completa: Byd Energy do Brasil LTDA
CNPJ: 21.858.948/0001-52
Fone: (19) 3514-2550

Caixas D'água – Fornecedor dos Equipamentos

Razão social completa: Acqualimp – Dalka do Brasil LTDA
CNPJ: 04.120.719/0001-17
Fone: 0800 940 2482

Cabos de Rede - Fornecedor do Material

Razão social completa: Prysmian Cabos E Sistemas Do Brasil S.A.
CNPJ: 61.150.751/0091-35
Fone: (15) 3235-6300

Cerâmica e Porcelanato - Fornecedor do Material

Razão social completa: Delta Industria Cerâmica S/A
CNPJ: 47.595.863/0004-65
Fone: (11) 2341-2700

Cerâmica e Porcelanato – Instalação

Razão social completa: Construtora Ubiratan LTDA
CNPJ: 43.507.235/0001-87
Fone: (11) 2100-5066

Concreto – Material

Razão social completa: Hipermix Brasil SP Serviços De Concretagem LTDA
CNPJ: 04.997.769/0001-87
Fone: (11) 4186-7777

Cuba de Aço Inox - Material

Razão social completa: Inox Coor Artefatos Em Aço Inoxidável LTDA
CNPJ: 19.865.838/0001-76
Fone: (11) 2412-2167

Disjuntores e Quadros - Material

Razão social completa: Steck Indústria Elétrica LTDA
CNPJ: 05.890.658/0001-30
Fone: (11) 2248-7000

Eletrodutos e Conduletes – Material

Razão social completa: Hidrossol Eletrodutos De PVC LTDA
CNPJ: 67.504.514/0001-55
Fone: (19) 3829-4532

Esquadrias de Alumínio e Vidro – Material e Instalação

Razão social completa: Alumimax Distribuição e Comercio LTDA

CNPJ: 19.597.112/0001-08

Fone: (12) 97401-7607

Execução de Mão de Obra Civil (Estrutura)

Razão social completa: Construtora Ubiratan LTDA

CNPJ: 43.507.235/0001-87

Fone: (11) 2100-5066

Execução de Mão de Obra Civil (Acabamentos)

Razão social completa: Construtora Ubiratan LTDA

CNPJ: 43.507.235/0001-87

Fone: (11) 2100-5066

Extintores - Material

Razão social completa: Metalcasty LTDA

CNPJ: 05.005.513/0001-09

Fone: (11) 2701-2220

Fechaduras e Dobradiças - Material

Razão social completa: Metalúrgica Arouca LTDA

CNPJ: 61.286.571/0001-29

Fone: (11) 2714-5800

Fechaduras e Dobradiças - Instalação

Razão social completa: Construtora Ubiratan LTDA

CNPJ: 43.507.235/0001-87

Fone: (11) 2100-5066

Fios e Cabos - Material

Razão social completa: Nambei Indústria De Condutores Elétricos LTDA.

CNPJ: 62.985.767/0002-55

Fone: (11) 5056-8900

Granito (Bancadas e Soleiras) - Material

Razão social completa: Barcellos Granitos e Mármore LTDA

CNPJ: 36.011.757/0001-28

Fone: (28) 2101-0273

Granito (Bancadas e Soleiras) - Instalação

Razão social completa: Construtora Ubiratan LTDA

CNPJ: 43.507.235/0001-87

Fone: (11) 2100-5066

Instalações Elétricas – Mão de Obra

Razão social completa: Construtora Ubiratan LTDA

CNPJ: 43.507.235/0001-87

Fone: (11) 2100-5066

Instalações Hidráulicas - Mão de Obra

Razão social completa: Construtora Ubiratan LTDA

CNPJ: 43.507.235/0001-87

Fone: (11) 2100-5066

Interruptores, Tomadas de Energia e Espelhos - Material

Razão social completa: Fame - Fabrica de Aparelhos e Material Elétrico LTDA

CNPJ: 60.620.366/0001-95

Fone: (11) 3478-5600

Inversores, Controladores de Carga e Color Control GX – Fornecedor dos Equipamentos

Razão social completa: Ion Produtos para Energia Sustentável LTDA

CNPJ: 13.334.600/0001-38

Fone: (15) 3023-7777

Louças Sanitárias - Material

Razão social completa: Roca Brasil LTDA

CNPJ: 61.135.711/0014-82

Fone: 0800-7011510

Luminárias - Material

Razão social completa: Ecoforce Soluções Sustentáveis LTDA

CNPJ: 12.748.541/0001-81

Fone: (81) 3092-3371

Metais (Cozinhas e Sanitários) - Material

Razão social completa: Romar Industria E Comercio LTDA ME

CNPJ: 01.183.942/0001-15

Fone: (11) 4675-1439

Painel Solar (Módulos Solares) – Fornecedor dos Equipamentos

Razão social completa: Byd Energy do Brasil LTDA

CNPJ: 21.858.948/0001-52

Fone: (19) 3514-2550

Para raio – Material

Razão social completa: D´Royal Electric Comércio e Serviços LTDA

CNPJ: 00.452.465/0001-83

Fone: (11) 3994-1906

Para raio – Instalação

Razão social completa: Construtora Ubiratan LTDA

CNPJ: 43.507.235/0001-87

Fone: (11) 2100-5066

Pedra Miracema – Material

Razão social completa: J R Pedras LTDA

CNPJ: 10.338.560/0001-04

Fone: (11) 4362-4263

Pedra Miracema – Instalação

Razão social completa: Construtora Ubiratan LTDA

CNPJ: 43.507.235/0001-87

Fone: (11) 2100-5066

Piso Tátil e Placas de Sinalização – Material

Razão social completa: Direct Borrachas Industria E Comercio De Produtos Plásticos LTDA

CNPJ: 23.447.624/0001-57

Fone: (11) 2021-9058

Piso Tátil e Placas de Sinalização – Instalação

Razão social completa: Construtora Ubiratan LTDA

CNPJ: 43.507.235/0001-87

Fone: (11) 2100-5066

Pintura Interna e Externa - Mão de obra

Razão social completa: Construtora Ubiratan LTDA

CNPJ: 43.507.235/0001-87

Fone: (11) 2100-5066

Portas de Madeira - Material

Razão social completa: Madeireira Barra Grande LTDA

CNPJ: 83.854.281/0001-77

Fone: (45)3436-4200

Portas Corta-Fogo - Material

Razão social completa: Metálíka - Assa Abloy Brasil Sistemas de Segurança LTDA

CNPJ: 01.211.626/0006-14

Fone: (11) 5693-4807

Portas – Instalação

Razão social completa: Construtora Ubiratan LTDA

CNPJ: 43.507.235/0001-87

Fone: (11) 2100-5066

Sistema Fotovoltaico – Instalação

Razão social completa: Construtora Ubiratan LTDA

CNPJ: 43.507.235/0001-87

Fone: (11) 2100-5066

Telhado (Estrutura) - Material

Razão social completa: Serraria Caçula LTDA

CNPJ: 00.469.164/0001-62

Fone: (13) 3844-3902

Telhas - Material

Razão social completa: Cerâmica Lelo LTDA

CNPJ: 05.049.706/0001-61

Fone: (48) 98814-6241

Telhado - Instalação

Razão social completa: Construtora Ubiratan LTDA

CNPJ: 43.507.235/0001-87

Fone: (11) 2100-5066

Nota: A relação de fornecedores tem caráter informativo, não tendo a empresa obrigatoriedade de executar serviços e elaborar orçamentos para eventuais reformas.

Garantias e Atendimento

Garantia legal

A **Construtora Ubiratan** é responsável pela construção do imóvel segundo as prescrições das leis vigentes, em especial, a Lei 8.078/90 – Código de Proteção e Defesa do Consumidor e Lei 10.406/02 – Código Civil Brasileiro. Abaixo estão relacionados os seguintes tipos de problemas:

Vícios Aparentes:

São aqueles de fácil constatação, detectados quando da vistoria para recebimento do imóvel.

Vícios Ocultos:

São aqueles não detectáveis no momento de entrega do imóvel, e que podem surgir durante a sua utilização regular.

A **Construtora Ubiratan**, no entanto, só pode ser responsabilizada caso a origem do vício oculto seja, comprovadamente, anterior à entrega dos imóveis.

Solidez e Segurança:

São itens relacionados à solidez da edificação, e que possam comprometer a sua segurança, nele incluídos peças e componentes da estrutura do imóvel, tais como lajes, pilares, vigas, estruturas de fundação, contenções e arrimos.

A seguir estão relacionados alguns conceitos importantes, definidos pela norma de desempenho (ABNT NBR 15575), com o intuito de esclarecer e auxiliá-lo na gestão do seu empreendimento:

Manutenção:

Conjunto de atividades a serem realizadas para conservar ou recuperar a capacidade funcional da edificação e seus sistemas constituintes, a fim de atender às necessidades e segurança dos seus usuários.

Empresa especializada:

Organização ou profissional liberal que exerce função na qual são exigidas qualificações e competência técnica específica.

Durabilidade:

Capacidade da edificação ou de seus sistemas de desempenhar suas funções, ao longo do tempo e sob condições de uso e manutenção especificadas no manual de uso, operação e manutenção (entregues pela Construtora).

Nota: O termo “durabilidade” é comumente utilizado como qualitativo para expressar a condição em que a edificação ou seus sistemas mantêm seu desempenho durante a vida útil.

Vida útil (VU):

Período de tempo em que um edifício e/ou seus sistemas se prestam às atividades para as quais foram projetados e construídos, com atendimento dos níveis de desempenho previstos nesta norma, considerando a periodicidade e correta execução dos processos de manutenção especificados no respectivo manual de uso, operação e manutenção (a vida útil não pode ser confundida com prazo de garantia legal ou contratual).

Nota: O correto uso e operação da edificação e de suas partes, a constância e efetividade das operações de limpeza e manutenção, alterações climáticas e níveis de poluição no local da obra, mudanças no entorno

da obra ao longo do tempo (trânsito de veículos, obras de infraestrutura, expansão urbana etc.) Interferem na vida útil, além da vida útil de projeto, das características dos materiais e da qualidade da construção como um todo. O Valor real de tempo de vida útil será uma composição do valor teórico de vida útil de projeto, devidamente influenciado pelas ações de manutenção, da utilização, da natureza e da sua vizinhança. As negligências no atendimento integral dos programas definidos no manual de uso, operação e manutenção da edificação, bem como ações anormais do meio ambiente, irão reduzir o tempo de vida útil, podendo este ficar menor que o prazo teórico calculado como vida útil de projeto.

Vida útil de projeto (VUP):

Período estimado de tempo para o qual um sistema é projetado, a fim de atender aos requisitos de desempenho estabelecidos nesta Norma, considerando o atendimento aos requisitos das normas aplicáveis, o estágio do conhecimento no momento do projeto e supondo o atendimento da periodicidade e correta execução dos processos de manutenção especificados no respectivo manual de uso, operação e manutenção (a VUP não pode ser confundida com tempo de vida útil, durabilidade e prazo de garantia legal ou contratual).

Nota: A VUP é uma estimativa teórica do tempo que compõe o tempo de vida útil. O tempo de VU pode ou não ser atingido em função da eficiência e registro das manutenções, de alterações no entorno da obra, fatores climáticos e etc.

Prazo de garantia contratual:

Período de tempo, igual ou superior ao prazo de garantia legal, oferecido voluntariamente pelo fornecedor (incorporador, construtor ou fabricante), na forma de certificado ou termo de garantia ou contrato, para que o consumidor possa reclamar dos vícios aparentes ou defeitos verificados na entrega do seu produto. Este prazo pode ser diferenciado para cada um dos componentes do produto, a critério do fornecedor.

Prazo de garantia legal:

Período de tempo previsto em lei que o comprador dispõe para reclamar dos vícios (defeitos) verificados na compra de produtos duráveis. Na “tabela de garantias” são detalhados prazos de garantia usualmente praticados pelo setor da construção civil, correspondentes ao período de tempo em que é elevada a probabilidade de que eventuais vícios ou defeitos em um sistema, em estado novo, venham a se manifestar, decorrentes de anomalias que repercutam em desempenho inferior àquele previsto.

Prazos de garantia

Os prazos de garantia de material e serviço dos sistemas estão descritos em cada item dos sistemas das edificações, e possuem validade a partir da data de entrega. A seguir, estão relacionados prazos de garantias gerais, conforme apresentado pelo Sinduscon. Alguns itens não se aplicam para o empreendimento e podem ter divergência quanto ao prazo de garantia, pois as obras executadas são de reforma.

Atenção



A **Construtora Ubiratan** não se responsabiliza por danos causados pelo uso inadequado da edificação, pelo prolongado desuso, pelo desgaste natural dos materiais ou por reformas e alterações feitas no projeto original, mesmo que ainda esteja vigente o prazo de garantia contratualmente estipulado.



Perda da Garantia

As garantias serão perdidas nos seguintes casos:

- Se, durante o prazo de vigência da garantia (**vide tabela a seguir**), não for observado o que está disposto no Manual do Proprietário e a NBR 5674 - Manutenção da Edificação, no que diz respeito à manutenção preventiva correta para imóveis habitados ou não;
- Se, nos termos do art. 393 do Código Civil Brasileiro, ocorrer qualquer caso fortuito, ou força maior, que impossibilite a manutenção da garantia concedida;
- Se for executada reforma na edificação ou descaracterizações dos sistemas, com fornecimento de materiais e serviços pelo próprio usuário;
- Se houver danos por mau uso, ou desrespeito aos limites admissíveis de sobrecarga nas instalações e estrutura;
- Se o Proprietário não permitir o acesso do profissional destacado pela **Construtora** nas dependências das edificações para proceder à vistoria técnica;
- Se forem identificadas irregularidades na vistoria técnica e as devidas providências sugeridas não forem tomadas por parte do Proprietário ou Administração.

Obs.: Demais fatores que podem acarretar a perda da garantia estão descritos nas orientações de uso e manutenção das edificações para os sistemas específicos.



Atenção

A garantia de aparelhos ou equipamentos instalados pela **Construtora** na edificação será a mesma dada pelo fabricante, sendo que o mesmo ocorre com os materiais empregados. Alguns materiais empregados possuem também garantias limitadas.

Nas tabelas a seguir estão especificados os prazos máximos e garantias dos fabricantes. As informações da tabela a seguir, foram extraídas do Manual do Proprietário executado pelo Secovi - SP/Sinduscon, - 3ª edição, portanto alguns itens não fazem parte do empreendimento.

Sistema	Descrição	Prazos de garantia contratual sugeridos para edifícios que tiveram seus projetos de construção protocolados para aprovação nos órgãos competentes anteriormente à vigência da norma ABNT NBR 15575 (19/07/2013).						
		Ato da entrega	Fabricante	6 meses	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Instalações de Interfone	Mau desempenho do equipamento.		x					
	Problemas com a instalação.				X			
Ar-condicionado	Problemas na Infraestrutura e tubulação, equipamentos e dispositivos.				X			
Exaustão mecânica	Mau desempenho do equipamento.		x					
	Problemas com a instalação				X			
Moto bomba / filtro	Mau desempenho do equipamento.		x					
	Problemas com a instalação.				X			
Equipamentos industrializados de automação	Mau desempenho do equipamento.		x					
	Problemas com a instalação				X			
Equipamentos industrializados do sistema de proteção contra descargas atmosféricas	Mau desempenho do equipamento.		x					
	Problemas com a instalação				X			
Equipamentos industrializados do sistema de combate a Incêndio.	Mau desempenho do equipamento.		x					
	Problemas com a instalação.				X			
Porta corta-fogo	Mau desempenho de dobradiças e molas		x					
	Problemas com a integridade do material (portas e batentes)							x
Gerador, luz de emergência, pressurização, sist. De segurança, recicladores de água, equipamentos de piscina	Mau desempenho do equipamento.		x					
	Problemas com a instalação.				X			
Telhado	Problemas no telhado (que não por falta de manutenção periódica).				X			

Sistema	Descrição	Prazos de garantia contratual sugeridos para edifícios que tiveram seus projetos de construção protocolados para aprovação nos órgãos competentes anteriormente à vigência da norma ABNT NBR 15575 (19/07/2013).						
		Ato da entrega	Fabricante	6 meses	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Instalações elétricas - tomadas, interruptores, disjuntores	Mau desempenho do equipamento.		x					
	Espelhos danificados ou mal colocados.	x						
	Problemas com instalação.				X			
Instalações elétricas – fios, cabos e tubulação	Mau desempenho do equipamento.		x					
	Problemas com instalação.				X			
Instalações hidráulicas - colunas de água fria, colunas de água quente e tubos de queda de esgoto	Mau desempenho do equipamento.		x					
	Problemas com instalação.				X			
	Danos causados devido à movimentação ou acomodação da estrutura.							x
Instalações hidráulicas – coletores	Mau desempenho do equipamento.		x					
	Problemas com instalação.				X			
Instalações hidráulicas – ramais	Mau desempenho do equipamento.		x					
	Problemas com instalação.				X			
Instalações hidráulicas – louças / caixas de descarga / bancadas	Quebrados, trincados, riscados, manchados ou entupidos.	x						
	Mau desempenho do equipamento.		x					
	Problemas com instalação.				X			
Instalações hidráulicas – metais sanitários / sifões / flexíveis / válvulas / ralos	Quebrados, trincados, riscados, manchados ou entupidos.	x						
	Mau desempenho do equipamento.		x					
	Problemas com instalação.				X			
Instalação de gás	Mau desempenho do equipamento.		x					
	Problemas nas vedações das junções.				X			
Impermeabilização	Problemas que comprometam a solidez e o desempenho técnico.							x
Esquadria de madeira	Lascada, trincadas, riscadas ou manchadas.	x						

Sistema	Descrição	Prazos de garantia contratual sugeridos para edifícios que tiveram seus projetos de construção protocolados para aprovação nos órgãos competentes anteriormente à vigência da norma ABNT NBR 15575 (19/07/2013).						
		Ato da entrega	Fabricante	6 meses	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Esquadria de madeira	Descolamento.				X			
Esquadria de ferro	Amassadas, riscadas ou manchadas.	X						
	Má fixação, oxidação ou mau desempenho do material.	X						
Esquadrias de alumínio – borrachas, escovas, articulações, fechos e roldanas	Problemas com a instalação ou com o desempenho do material.					X		
Esquadrias de alumínio – perfis de alumínio, fixadores e revestimentos em painel de alumínio	Amassados, riscados ou amassados.	X						
	Problemas com a integridade do material.							X
Esquadrias de alumínio – partes móveis (inclusive recolhedores de palhetas, motores e conjuntos elétricos de acionamento)	Problemas de vedação e funcionamento.				X			
Revestimentos de parede / piso e teto – paredes internas	Fissuras perceptíveis a uma distância superior a 1 metro.				X			
Revestimentos de parede / piso e teto – paredes externas / fachadas	Fissuras perceptíveis a uma distância superior a 1 metro.				X			
	Infiltração decorrente do mau desempenho do revestimento externo da fachada ex.: fissura que possam vir a gerar infiltração.						X	
Revestimentos de parede / piso e teto – argamassa / gesso liso / componentes do drywall	Má aderência do revestimento e dos componentes do sistema.							X
Revestimentos de parede / piso e teto – azulejo / cerâmica/ pastilhas	Quebrados, trincados, riscados, manchados ou com tonalidade diferente.	X						
	Falhas no caimento do piso do box do banheiro.			X				
	Soltos, gretados ou desgaste excessivo que não por mau uso.					X		

Sistema	Descrição	Prazos de garantia contratual sugeridos para edifícios que tiveram seus projetos de construção protocolados para aprovação nos órgãos competentes anteriormente à vigência da norma ABNT NBR 15575 (19/07/2013).						
		Ato da entrega	Fabricante	6 meses	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
Revestimentos de parede / piso e teto – pedras naturais (mármore, granito e outros)	Quebrados, trincados, riscados ou falhas no polimento (quando especificado).	x						
	Soltos, gretados ou desgaste excessivo que não por mau uso.					x		
Revestimentos de parede / piso e teto – rejuntamento	Falha ou manchas.	x						
	Falhas na aderência.				x			
Revestimentos de parede / piso e teto – pisos de madeira e deck	Lascados, trincados, riscados, manchados ou mal fixados.	x						
	Empenamento, trincas na madeira e destacamento.				x			
Revestimentos de parede / piso e teto – contrapiso	Superfícies irregulares	x						
	Falhas no caimento ou nivelamento inadequado.			x				
	Destacamento.					x		
Revestimentos de parede / piso e teto – forro de gesso	Quebrados, trincados ou manchados.	x						
	Fissura por acomodação dos elementos estruturais e de vedação.				x			
Pintura/ verniz (interna/externa)	Sujeira ou mau acabamento.	x						
	Empolamento, descascamento, esfarelamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento.				x			
Vidros	Quebrados, trincados ou riscados.	x						
	Má fixação.				x			
Quadras poliesportivas – pintura do piso de concreto polido	Sujeira e mau acabamento.	x						
	Empolamento, descascamento, esfarelamento, alteração de cor ou deterioração de acabamento.				x			
Quadras poliesportivas – alambrados, equipamentos e luminárias	Desempenho dos equipamentos.		x					

Sistema	Descrição	Prazos de garantia contratual sugeridos para edifícios que tiveram seus projetos de construção protocolados para aprovação nos órgãos competentes anteriormente à vigência da norma ABNT NBR 15575 (19/07/2013).						
		Ato da entrega	Fabricante	6 meses	1 ano	2 anos	3 anos	5 anos
	Problemas com a instalação.				X			
Jardins e playground	Desempenho dos equipamentos.		X					
	Vegetação			X				
Piscina	Revestimentos quebrados, trincados, riscados, manchados ou com tonalidade diferente.	X						
	Desempenho dos equipamentos.		X					
Solidez / segurança da edificação	Problemas em peças estruturais (lajes, vigas, pilares, estruturas de fundação, contenções e arrimos) e em vedações (paredes de alvenaria, Drywall e painéis pré-moldados) que possam comprometer a solidez e segurança da edificação.							X
(*) 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 ou manuais específicos de cada material ou equipamento entregues, ou 6 meses (o que for maior).								

Disposições Gerais

- A Construtora deverá entregar o Manual de Uso, Operação e Manutenção contendo informações específicas das edificações;
- A Construtora deverá entregar e fornecer o conjunto completo de plantas e especificações técnicas do edifício, conforme ABNT NBR 14037;
- A Construtora deverá entregar sugestão ou modelo de programa de manutenção e sugestão ou modelo de lista de verificação do programa de manutenção do edifício, conforme ABNT NBR 5674 e ABNT NBR 14037;
- A Construtora deverá prestar esclarecimentos técnicos sobre materiais e métodos construtivos utilizados e equipamentos instalados e entregues ao edifício.
- A Construtora e/ou Incorporadora deverá prestar, dentro do prazo legal e condições de garantia, o serviço de Assistência Técnica;
- Alguns sistemas da edificação possuem normas específicas que descrevem as manutenções necessárias. As mesmas completam e não invalidam as informações descritas neste manual e vice-versa;

- Constatando-se, em visita de avaliação dos serviços solicitados, que esses serviços não estão enquadrados nas condições de garantia, poderá ser cobrada uma taxa de visita;
- No caso de alteração do responsável legal pelas edificações, este deverá transmitir as orientações sobre o adequado uso, manutenção e garantia das edificações ao seu substituto e entregar formalmente os documentos e manuais correspondentes;
- O representante legal do edifício é responsável por elaborar, implantar, realizar e acompanhar o Programa de Manutenção Preventiva. É obrigatório a execução e registro das manutenções preventiva do imóvel, sob pena de perda de garantia;
- O representante legal do edifício é responsável por supervisionar as atividades de manutenção, conservação e limpeza das áreas e equipamentos do edifício;
- O representante legal do edifício é responsável por manter o Arquivo do Edifício sempre completo e em condições de consulta, assim como repassá-lo ao seu sucessor;
- O representante legal do edifício é responsável pela manutenção do conjunto da edificação, conforme estabelecido nas Normas técnicas brasileiras, neste Manual, obrigando-se a permitir o acesso do profissional destacado pela construtora e/ ou incorporadora, sob pena de perda de garantia;
- É de responsabilidade do representante legal do edifício coletar e arquivar os documentos relacionados a atividades de manutenção (notas fiscais, contratos, certificados, etc.), contratar empresas especializadas para realizar as manutenções, contratar e treinar funcionários para execução das manutenções, fazendo-os cumprir as normas de Segurança do Trabalho;
- O representante legal do edifício deve cumprir as Normas Técnicas brasileiras, legislações e normas de concessionárias e ficar atento para as alterações que estes instrumentos possam sofrer ao longo do tempo;
- É de responsabilidade do representante legal do edifício encaminhar para prévia análise do incorporador, construtor ou projetista ou, na sua falta, de um responsável técnico:
 - Qualquer alteração nos sistemas estruturais da edificação ou sistemas de vedações horizontais e verticais, conforme descrito na ABNT NBR 14037;
 - Consultar sobre limitações e impedimentos quanto ao uso da edificação ou de seus sistemas e elementos, instalações e equipamentos, conforme descrito na ABNT NBR 14037;
 - Toda e qualquer modificação que altere ou comprometa o desempenho do sistema, inclusive da unidade vizinha, conforme descrito na ABNT NBR 14037;
- O representante legal do edifício deve orientar os usuários sobre o uso adequado da edificação, bem como na ocorrência de situações emergenciais, em conformidade com o estabelecido neste manual.
- Observação: O representante legal poderá delegar a gestão da manutenção da edificação a uma empresa ou profissional contratado.
- Os prazos de garantia são computados a partir da data de entrega da obra, e não se somam aos prazos legais de garantia;
- Os prazos de garantia constituem garantia contratual fornecida facultativamente pelo fornecedor, mas, se concedida, deverá ser por termo escrito, padronizado e esclarecer, de maneira adequada, em que consiste a mesma, bem como as condições e a forma em que pode ser exercida.
- As normas citadas não são fornecidas pela construtora/incorporadora. O síndico e ou administradora do condomínio deverão adquirir junto a ABNT ou entidade correspondente.

Perda de garantia

As garantias serão perdidas nos seguintes casos:

- Caso haja reforma ou alteração que comprometa o desempenho de algum sistema, ou que altere o resultado previsto em projeto para o edifício;
- Caso haja mau uso ou não forem tomados os cuidados de uso;
- Caso não seja implantado e executado de forma eficiente os Programas de Manutenção de acordo com a norma ABNT 5674 - Manutenção de edificações - Requisitos para o sistema de manutenção, ou apresentada

à efetiva realização das ações descritas no plano;

- Caso não sejam respeitados os limites admissíveis de sobrecargas nas instalações e na estrutura, informados no manual de uso e operação do edifício;
- Caso não seja permitido o acesso de profissional destacado pela construtora às dependências do imóvel, quando for o caso de proceder à vistoria técnica ou os serviços de assistência técnica;
- Caso seja executada reforma, alteração ou descaracterizações dos sistemas na unidade autônoma ou nas áreas comuns;
- Caso sejam identificadas irregularidades em eventual vistoria técnica e as providências sugeridas não forem tomadas por parte do proprietário ou do condomínio;
- Caso seja realizada substituição de qualquer parte do sistema com uso de peças, componentes que não possuam característica de desempenho equivalente ao original entregue pela construtora;
- Caso não seja implantado e executado de forma eficiente o Programa de Manutenção de acordo com a ABNT NBR 5674 – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção, ou apresentada a efetiva realização das ações descritas no plano;
- Se, durante o prazo de vigência da garantia (consulte tabela de garantias) não for observado o que dispõe o Manual de Uso, Ocupação e Operação, e a NBR 5674 - Manutenção da Edificação, no que diz respeito à manutenção preventiva correta, para imóveis habitados ou não;
- Se, nos termos do artigo 393 do Código Civil Brasileiro atualizado 2003, ocorrer qualquer caso fortuito, ou de força maior, que impossibilite a manutenção da garantia concedida;
- Falta de comprovação da realização de manutenção eventualmente estabelecida, conforme previsto na norma ABNT NBR 5674.

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

Situações não cobertas pela garantia

- Peças que apresentem desgaste natural pelo tempo ou uso.

Variações de construção admissíveis

São consideradas variações admissíveis da construção:

- Pequenas deformações ou fissuras na estrutura e em paredes, decorrentes da acomodação das peças estruturais do edifício, na medida em que ele passa a suportar novas cargas ou pelo efeito de dilatação ou contração provocado por grandes variações de temperatura. Essas deformações são previstas dentro de limites estabelecidos por normas da ABNT;
- Diferenças de textura e cor entre peças de granito/mármore e/ou madeira natural, por serem materiais naturais e ainda azulejos e cerâmicas, estes com menor tolerância, por serem produtos industrializados. Essas pequenas variações são normais e não requerem reparos e/ou trocas por parte da incorporadora.

Desempenho das edificações

As edificações foram projetadas, reformadas ou construídas para apresentar desempenho, isto é, comportamento em uso, ao longo de sua vida útil, adequada às condições de uso previstas e para fazer frente às condições de exposição a que estará sujeita e que eram previsíveis à época do projeto, como chuvas, ventos, umidade do ar, temperaturas da cidade, poluição do ar, tipo de solo, ruídos externos.

Mudanças no entorno após a entrega, tais como passagem de novas linhas de transporte público, ampliação viária, instalação de aeroportos, estádios, igrejas, construções vizinhas, mudanças climáticas, aumento da intensidade de tráfego e outros fatores novos e não previstos em projeto não são de responsabilidade da Construtora/Incorporadora.

Deveres do consumidor

A construtora tem a obrigação de entregar as edificações sem vícios de construção e na sua ocorrência corrigi-los. O administrador e/ou usuário do imóvel, passa a ter deveres correlatos, cujo descumprimento pode configurar negligência e acarretar a perda de suas prerrogativas.

Referências

As informações aqui prestadas visam dar uma orientação geral ao administrador em relação ao assunto, não entrando em pormenores de natureza técnica ou jurídica.

Para mais esclarecimentos, consulte:

- Código Civil Brasileiro;
- Código de Defesa do Consumidor - Lei Federal 8.078/90;
- Condomínio e Incorporação - Lei Federal 4.591/64;
- Manutenção de Edificação - NBR 5674/2012;
- Reformas em Edificações - NBR 16280/15.

Recomendações ao usuário

Leia atentamente as informações sobre a utilização e a manutenção do imóvel e de seus equipamentos. Respeite as normas de uso indicadas pela construtora e pelos fornecedores. Conserve o imóvel, dando a devida manutenção preventiva às suas diversas partes.

Periodicidade e programa de manutenção preventiva

Uma vez entregue, o imóvel deve ser conservado de maneira que não perca suas características e condições de uso.

O responsável legal deverá elaborar um programa de manutenção preventiva e documentar suas respectivas inspeções e manutenções através de registros conforme a ABNT NBR 5674.

É recomendável também a produção de laudos de inspeção de manutenção, uso e operação, a serem realizados periodicamente por profissionais habilitados registrados nos conselhos profissionais competentes, para serem anexados à documentação e registros da edificação.

As manutenções/ verificações poderão ser realizadas pelo proprietário, equipe de manutenção local, empresa capacitada ou empresa especializada.

Conserve o imóvel, dando a devida manutenção preventiva às suas diversas partes, conforme tabelas indicadas nos itens de manutenção preventiva.

Solicitação de Assistência Técnica

Quando os itens garantidos em todo o empreendimento, necessitarem de reparos ou substituições, dentro dos respectivos prazos de garantia, poderá ser solicitado assistência técnica através dos canais:

Eng. Leonardo Torti

(11) 2100-5066 | (11) 2211-5066

leo@ubiratan.com.br

Deverão ser informados/enviados os seguintes dados:

- Data da solicitação.
 - Nome do Edifício.
 - Nome e telefone para contato.
 - Problema constatado e sua exata localização.
 - Registros/relatórios de manutenção e inspeção preventiva
1. Inicialmente, será feita uma avaliação para verificação da procedência da solicitação, mediante uma vistoria na edificação. Neste momento é importante a presença do responsável legal, ou de outra pessoa que possa mostrar os eventuais problemas e esclarecer dúvidas. Uma solicitação não é procedente quando constatado que o defeito surgiu em função de uso que não esteja de acordo com as recomendações ou em função de falta de realização das operações de manutenção preventiva previstas neste Manual, ou ainda tendo sido decorrido o prazo de garantia.
 2. O edifício será vistoriado em horário comercial, previamente agendado, juntamente com o responsável legal ou pessoa por este designada e, caso seja constatada falha de construção, os reparos e/ou substituições serão agendados e executados.
 3. Procedente ou não a solicitação, a Construtora se manifestará, com um posicionamento acerca das solicitações.
 4. Caso o pedido de assistência técnica não seja procedente, será cobrada uma taxa de visita técnica;
 5. Comprovada a existência do defeito e estabelecida à necessidade dos devidos reparos, será feita uma programação para a execução dos serviços.
 6. Caso na visita seja constatado que o defeito tenha sido causado por uso inadequado ou falta de manutenção preventiva, será registrada a perda da garantia, ficando o reparo e custo a cargo da administração da edificação.
 7. Os serviços serão agendados e executados em horário comercial, de acordo com o Regulamento Interno do Edifício. A ordem de atendimento será de acordo com a sequência de recebimento das solicitações, exceto em casos que a Construtora avaliar e entender como de extrema urgência.
 8. Terminados os reparos, o representante da construtora solicitará o recebimento formal dos serviços no formulário padrão da empresa.

Glossário

Abrasivo – material duro, mecanicamente resistente, usado para retificação e usinagem mecânica, feito normalmente de um material cerâmico.

Amperagem – Intensidade de uma corrente elétrica em ampères.

Apartamento lindeiro – apartamento que faz limite com o seu.

Assentamento – ação de colocar e ajustar tijolos, blocos, esquadrias, pisos, pastilhas e outros acabamentos.

Baguete – moldura simples usada em aplicações ornamentais e arremates, utilizados, por exemplo, na parte inferior do vão da folha da porta no piso ou também no arremate na mudança de acabamento de pisos.

Bitola – espessura de um cabo.

Braço da esquadria – acessório que mantém a abertura da esquadria em determinado ângulo.

Caixilho – parte da esquadria que sustenta e garante os vidros de portas e janelas.

Consistência fluída – que corre fluentemente, como um líquido.

Contenção / Arrimo – muro usado na contenção de terras e de pedras de encostas.

Crivo do chuveiro – componente em forma de “peneira” por onde passa a água do banho.

Diafragma da caixa acoplada – componente regulador da entrada de água localizado no interior da caixa acoplada.

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

Empresa especializada - organização ou profissional liberal que execute função na qual são exigidas qualificação ou competência técnica específicas.

Estanqueidade – o quanto está estanque (que não entra ou sai líquido ou gás).

Freio da esquadria – dispositivo que controla a pressão de abertura da esquadria.

Gaxeta – junta de material compressível para ser colocada entre duas superfícies metálicas, a fim de vedar a junção contra vazamento de gases ou de líquidos.

Guarnição – elemento que dá o acabamento final à colocação da esquadria, em relação às paredes.

Mão-francesa – elemento estrutural inclinado que liga um componente em balanço à parede. **Misturador** – metal sanitário que controla a vazão de água quente e fria de lavatórios, bidês, duchas, etc.

Mola aérea – elemento que provoca o fechamento automático da porta.

Piso flutuante – piso que não é pregado ou colado no contrapiso.

Prumada – tubulação hidráulica ou elétrica que sobe desde o térreo, ou subsolo, levando até o seu apartamento água, gás, eletricidade, etc.

PVC – (Policloreto de vinila) plástico composto de derivados do petróleo e cloreto de sódio.

PVB – (Polivinilbutino) película que adere uma lâmina de vidro a outra.

Ramal – derivação de uma linha principal de energia elétrica, de canalização hidráulica, de esgoto, etc.

Registro de esfera – em forma de alavanca, é utilizado para vedar a passagem de gás rapidamente.

Registro de gaveta – fecha os abastecimentos de água das dependências para reparos nas redes de distribuições internas.

Registro de pressão – derivado do registro de gaveta, permite trabalhos com a tubulação em posições intermediárias de abertura e fechamento.

Rufo – elemento utilizado para fazer a concordância da parede com o telhado, evitando infiltração de águas pluviais na construção.

Sanca – fechamento no teto utilizado para fins decorativos ou para abrigar instalações hidráulicas.

Shaft – vão vertical da edificação para passagem de tubulações e instalações.

Soleira – parte inferior do vão da porta no piso. Também designa o arremate na mudança de acabamento de pisos (mantendo o mesmo nível).

Tento – faixa de mármore ou granito sobre a qual é instalado o box do banheiro.

Anexos Técnicos

Plantas e Manuais

Os projetos e manuais técnicos foram entregues em arquivo digital e físico.

Projetos do Empreendimento entregues:

- Projetos Arquitetônicos;
- Projetos Estruturais;
- Projetos de Instalações elétricas;
- Projetos de SPDA;
- Projetos Hidrossanitários;
- Manuais Técnicos do Fabricante dos Equipamentos

Atenção



Antes de furar!

Verifique os projetos técnicos para evitar furar tubulações!

Manutenção Preventiva

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

As manutenções das edificações são de responsabilidade da administração, representado pelo síndico ou representante legal, tal que, a não realização desta acarretará na perda da garantia legal, bem como a depreciação precoce do imóvel.

A administração deve contratar empresa ou profissional especializado para prestação dos serviços necessários à conservação, limpeza, reparação, revisão e manutenção preventiva e corretiva do edifício e suas instalações de uso comum, incluindo, porém não exclusivamente, as instalações elétricas e hidráulicas, sistemas de combate a incêndio, bombas, geradores, motores de portões automáticos, acionamento de portões de pedestres, sistema de telefonia, e etc.

Complementando, seguem anotações do item 5 – Responsabilidades da NBR 5674 – Norma de Manutenção de edificações da ABNT:

“5.2. No caso de propriedade condominial, os proprietários condôminos, responsáveis pela manutenção de partes autônomas individualizadas e corresponsáveis pelo conjunto da edificação, devem observar e fazer observar o estabelecido nas normas técnicas e no manual de operação, uso e manutenção, se houver.”.

Lembramos da importância da contratação de empresas especializadas e profissionais qualificados, e do treinamento adequado da equipe de manutenção para a execução dos serviços. Recomendamos também a utilização de materiais de boa qualidade, preferencialmente seguindo as especificações dos materiais utilizados na construção/reforma. No caso de peças de reposição de equipamentos, utilizar peças originais.

É obrigatória também a produção de laudos de inspeção de manutenção, uso e operação, a serem realizados periodicamente por profissionais habilitados, registrados nos conselhos profissionais competentes, para serem anexados a documentação e registros da edificação. Tais laudos poderão ser solicitados pelo incorporador, construtor, proprietário ou condomínio.

Para o atendimento da vida útil dos sistemas da edificação e para permitir a continuidade das garantias, é imprescindível a correta realização das manutenções preventivas periódicas, indicadas/sugeridas neste manual.

A vida útil dos sistemas construtivos, materiais e equipamentos também dependem da maneira como os usuários os utilizarão, sendo seu dever conservar, manter, usar e operar nos termos fornecidos pelos fornecedores.

Abaixo algumas responsabilidades com relação à manutenção das edificações, diretamente relacionadas à **NBR 5674**:

1. Síndico e/ou Representante

- Elaborar, implantar e acompanhar o Programa de Manutenção Preventiva;
- Supervisionar as atividades de manutenção, conservação e limpeza das áreas comuns e equipamentos coletivos do condomínio;

- Administrar os recursos para a realização da manutenção;
- Aprovar os recursos para a realização da Manutenção;
- Manter o Arquivo do Edifício sempre completo e em condições de consulta, assim como repassá-lo ao seu sucessor;
- Registrar as manutenções realizadas;
- Coletar e arquivar os documentos relacionados às atividades de manutenção (notas fiscais, contratos, certificados etc.);
- Contratar e treinar funcionários para execução das manutenções;
- Contratar empresas especializadas para realizar as manutenções;
- Fazer cumprir as normas de Segurança do Trabalho.

2. **Administradora**

- Assumir as responsabilidades da Administração conforme condições de contrato entre a Administração da Edificação e a Administradora;
- Dar suporte técnico para a elaboração e implantação do Programa de Manutenção Preventiva.

3. **Zelador**

- Fazer cumprir os regulamentos do edifício e as determinações da Administração e da Administradora, caso houver;
- Monitorar os serviços executados pela equipe de manutenção e pelas empresas terceirizadas;
- Registrar as manutenções realizadas;
- Auxiliar a Administração para coletar e arquivar os documentos relacionados às atividades de manutenção (notas fiscais, contratos, certificados etc.);
- Fazer cumprir as normas de segurança do trabalho.

4. **Equipe de Manutenção Local**

- Executar os serviços de manutenção de acordo com o Programa de Manutenção Preventiva;
- Cumprir as normas de segurança do trabalho.

5. **Empresa Especializada**

- Realizar os serviços de acordo com as normas técnicas, projetos e orientações do Manual do Proprietário, do Manual das Áreas Comuns e Manuais dos Equipamentos;
- Fornecer documentos que comprovem a realização dos serviços de manutenção, tais como contratos, notas fiscais, garantias, certificados, etc.
- Utilizar materiais e produtos de primeira qualidade na execução dos serviços mantendo as condições originais;
- Utilizar peças originais na manutenção dos equipamentos.

Sugestão do Programa de Manutenção Preventiva – Ver página 132.

Manutenção Periódica Prevista em Legislação

ITEM	DESCRIÇÃO	PERIODICIDADE	LEI
Reservatório de Água	Desinfecção da caixa	360 dias	10.770/90
	Análise microbiológica da água	180 dias	
Pára-raios	Medição ôhmica	360 dias	NBR 5419/93
	Inspeção completa	5 anos	
Extintores de Incêndio	Recarga	360 dias	12.962/ 84
	Teste hidrostático	3 meses (quando em uso)	
Mangueiras dos hidrantes	Teste hidrostático	1 ano	12.779/ 93
		3 meses (quando em uso)	
Portas corta-fogo	Obrigatório selo de identificação no terço superior da testeira, do lado das dobradiças	-	11.742/ 92
Iluminação de Emergência	Central com grupo gerador	6 meses	10.898/ 90
Interfones	Visual	Mensal	9.441/ 98
	Medições de funcionamento	Trimestral	
	Limpezas	Anual	

PLANEJAMENTO DA MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Todos os serviços de manutenção devem ser definidos em períodos de curto, médio e longo prazo, atendendo aos prazos do Programa de Manutenção Preventiva 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 Manutenção deve abranger também uma previsão orçamentária para a realização dos serviços do programa e também deve incluir a reserva de recursos destinada à realização de serviços de manutenção não planejada. Lembrar que para alguns serviços específicos, tais como limpeza de fachada, o consumo de água e energia é maior.

REGISTRO DA REALIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO

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

Os registros dos serviços de manutenção realizados devem ser organizados de forma a comprovar a realização das manutenções, auxiliar no controle dos prazos e condições de garantias, formalizar e regularizar os documentos obrigatórios (tais como renovação de licenças, etc.).

Para facilitar a organização e coleta dos dados, sugerimos a utilização do “Livro de Registro de Manutenção”, no qual estarão indicados os serviços de manutenção preventiva, corretiva, alterações e reformas realizadas nas edificações.

suas características e grau de complexidade. Sugerimos a seguir um modelo para facilitar ao Síndico a realização periódica das vistorias/ inspeções.

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

Sugestão do Programa de Manutenção Preventiva

Atenção

As tabelas a seguir foram baseadas do Manual executado pelo Secovi-SP/Sinduscon/ SP e constam os principais itens, variando com a característica individual de cada empreendimento, com base no seu Memorial Descritivo. **Portanto podem conter itens que não fazem parte deste empreendimento.**

MODELO PARA ELABORAÇÃO DO PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA
SUGESTÃO DE INSPEÇÕES OU VERIFICAÇÕES PARA UM EDIFÍCIO HIPOTÉTICO

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
A cada 01 dia (verão)	Floreiras	Regar preferencialmente no início da manhã ou no fim da tarde, inclusive as folhas	Equipe de manutenção local
Diariamente	Piso em blocos de concreto intertravados	Utilizar vassoura com cerdas para realizar a limpeza diária	Equipe de manutenção local
Diariamente	Geradores de água quente	Verificar as condições das instalações para detectar a existência de vazamentos de água ou gás	Equipe de manutenção local
A cada 02 dias (inverno)	Floreiras	Regar preferencialmente no início da manhã ou no fim da tarde	Equipe de manutenção local
A cada 01 semana	Floreiras	Verificar o funcionamento dos dispositivos de irrigação	Equipe de manutenção local
	Ar condicionado	Ligar o sistema	Equipe de manutenção local
	Grupo Gerador	Verificar, após o uso de equipamento, o nível de óleo combustível e se há obstrução nas entradas e nas saídas de ventilação	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
	Iluminação de emergência – grupo gerador	Verificar o led de funcionamento e carga	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
	Instalações Hidráulicas – Água Potável	Verificar o nível dos reservatórios, o funcionamento das torneiras de boia e a chave de boia para controle de nível	Equipe de manutenção local
	Instalações Hidráulicas – Sistema de combate a incêndio	Verificar o nível dos reservatórios, o funcionamento das torneiras de boia e a chave de boia para controle de nível	Equipe de manutenção local

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
A cada 01 semana	Sauna Seca	Fazer limpeza geral	Equipe de manutenção local
	Sauna Úmida	Fazer a drenagem de água no equipamento (escoar a água abrindo a torneira ou tampão)	Equipe de manutenção local
A cada 01 semana, em período de não utilização	Sistema de aquecimento solar	Renovar a água acumulada	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 15 dias	Instalações hidráulicas - água potável	Utilizar e limpar as bombas em sistema de rodízio, por meio de chave de alternância no painel elétrico (quando o quadro elétrico não realizar a reversão automática)	Equipe de manutenção local
	Grupo gerador	Fazer teste de funcionamento do sistema durante 15 minutos	Equipe de manutenção local
		Verificar o nível de combustível do reservatório e, se necessário, complementar	Equipe de manutenção local
	Iluminação de emergência – baterias comuns	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas, conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
	Iluminação de emergência – sistema centralizado com baterias recarregáveis	Efetuar teste de funcionamento dos sistemas conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local
	Iluminação de emergência – Grupo gerador	Fazer teste de funcionamento do sistema por 15 minutos	Empresa capacitada / empresa especializada
A cada 01 mês	Instalações Hidráulicas – água potável	Verificar a estanqueidade e a pressão especificada para a válvula redutora de pressão das colunas de água potável	Equipe de manutenção local
	Banheira de hidromassagem / SPA / Ofurô	Fazer teste de funcionamento conforme instruções de fornecedor	Equipe de manutenção local
	Iluminação de emergência – conjunto de blocos autônomos e módulos	Fazer teste de funcionamento do sistema por 1 hora	Empresa capacitada / empresa especializada

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
A cada 01 mês	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA	Verificar o status dos dispositivos de proteção contra surtos (DPS), que, em caso de acionamento, desarmam para a proteção das instalações, sem que haja descontinuidade. É necessário acionamento manual de modo a garantir a proteção no caso de novo incidente	Equipe de manutenção local
	Iluminação de emergência – grupo gerador	Efetuar as manutenções previstas no Sistema de Grupo Gerador	Empresa especializada
	Portas corta-fogo	Verificar visualmente o fechamento das portas e, se necessário, solicitar reparo	Equipe de manutenção local
	Ar condicionado	Realizar a manutenção dos ventiladores e do gerador (quando houver) que compõem os sistemas de exaustão	Empresa especializada
		Verificar todos os componentes do sistema e, caso seja detectada qualquer anomalia, providenciar reparos necessários	Equipe de manutenção local
	Sistemas de exaustão mecânica	Realizar a manutenção dos ventiladores e do gerador (quando houver) que compõem os sistemas de exaustão	Empresa especializada
	Telefonia e sistemas de interfone	Verificar o funcionamento conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local / empresa capacitada
	Sauna seca	Regular e verificar a calibragem do termostato conforme recomendação do fabricante	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Circuito fechado de televisão - CFTV	Verificar o funcionamento, conforme instruções do fornecedor	Equipe de manutenção local / empresa capacitada
	Sistema de pressurização de escada	Quando o sistema operar com dois ventiladores, alternar a operação de ambos através de chave comutadora, para que não haja desgaste ou emperramento de motores parados por muito tempo	Equipe de manutenção local
		Realizar a manutenção dos ventiladores e do gerador (quando houver) que suporta os sistemas de pressurização da escada, a fim de garantir seu perfeito funcionamento	Empresa especializada
Sauna úmida	Regular e verificar a calibragem do termostato conforme recomendação do fabricante	Empresa capacitada / Empresa especializada	

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
A cada 01 mês	Piso elevado externo	Efetuar a limpeza do piso apenas com água e sabão neutro (não utilizar detergentes)	Equipe de manutenção local
	Instalações hidráulicas – Sistema de combate a incêndio	Verificar a estanqueidade do sistema	Equipe de manutenção local
		Acionar a bomba de incêndio por meio do dreno da tubulação ou da botoeira ao lado do hidrante (quando houver). Devem ser observadas as orientações da companhia de seguros do edifício ou do projeto específico de instalações	Equipe de manutenção local
	Sistema de aquecimento solar	Escoar a água do sistema por meio de seu dreno para evitar acúmulo de sedimentos	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
	Floreiras	Executar a manutenção da Floreira	Equipe de manutenção local/ jardineiro qualificado
		Efetuar a manutenção das floreiras de apartamentos e no térreo	Equipe de manutenção local/ jardineiro qualificado
	Revestimento de pedras naturais (mármore, granito, pedra mineira, mosaico, entre outros)	No caso de peças polidas (ex.: pisos, bancadas de granito, etc.) verificar, se necessário, encerar	Equipe de manutenção local
		Nas áreas de circulação intensa o enceramento deve acontecer com periodicidade inferior para manter uma camada protetora	Equipe de manutenção local
	Piso em blocos de concreto intertravados	Revisar o piso e recompor o rejuntamento com areia fina ou pó de pedra, conforme orientações do fabricante / fornecedor	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
		Revisar o piso e substituir peças soltas, trincadas ou quebradas, sempre que necessário	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
		Remover ervas daninhas e / ou grama das juntas do piso, caso venham a crescer	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
		Realizar limpeza pontual do piso	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
A cada 01 mês ou cada uma semana em épocas de chuvas intensas	Instalações hidráulicas – água não potável	Verificar e limpar os ralos e grelhas das águas pluviais e calhas	Equipe de manutenção local
A cada 01 mês ou menos, caso necessário	Ar condicionado	Realizar a limpeza dos componentes e filtros, mesmo em período de não utilização	Equipe de manutenção local
A cada 45 dias ou sempre que a altura atingir 5 cm	Floreiras	Cortar a grama	Equipe de manutenção local/ jardineiro qualificado
A cada 02 meses	Geradores de água quente	Limpar e regular os sistemas de queimadores e filtros de água, conforme instruções dos fabricantes	Empresa capacitada
	Iluminação de emergência – baterias comuns	Verificar o nível da água destilada dos eletrólitos das baterias. Se necessário, complete até 1,5 (um e meio) centímetro acima das placas	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
	Iluminação de emergência – baterias seladas	Verificar o led de carga de baterias	Equipe de manutenção local
	Iluminação de emergência – sistema centralizado com baterias recarregáveis	Verificar se os fusíveis estão bem fixados ou queimados e, se necessário, efetuar reparos	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 03 meses	Piso elevado externo	Efetuar ajustes nos apoios de placas e substituição de calços evitando folgas entre as placas de piso elevado e a perda do conforto antropodinâmico	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
	Grupo gerador	Verificar e, se necessário, efetuar a manutenção do catalizador	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
		Limpar a cabine / carenagem	Equipe de manutenção local
	Portas corta- fogo	Aplicar óleo lubrificante nas dobradiças e maçanetas para garantir o seu perfeito funcionamento	Equipe de manutenção local
	Banheira de hidromassagem / SPA / Ofurô	Verificar abertura e o fechamento a 45°. Se for necessário fazer regulagem, chamar empresa especializada	Equipe de manutenção local
	Sistema de aquecimento solar	Limpeza dos dispositivos que impossibilitem a entrada de resíduos na tubulação	Equipe de manutenção local
	Esquadrias de alumínio	Lavar a superfície de vidros das placas coletoras	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada

PARQUE ESTADUAL ILHA DO CARDOSO

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
A cada 03 meses	Esquadrias de alumínio	Efetuar limpeza geral das esquadrias e seus componentes	Equipe de manutenção local
	Piso elevado interno	Regular o nivelamento das placas, se necessário, providenciar ajustes	Equipe de manutenção local
A cada 03 meses (ou quando for detectada alguma obstrução)	Instalações hidráulicas – água não potável	Limpar os reservatórios de água não potável e realizar eventual manutenção do revestimento impermeável	Equipe de manutenção local
A cada 06 meses	Instalações Elétricas	Testar o disjuntor tipo DR apertando o botão localizado no próprio aparelho. Ao apertar o botão, a energia será interrompida. Caso isso não ocorra, trocar o DR	Equipe de manutenção local / empresa capacitada
	Cobertura	Verificar a integridade das calhas, telhas e protetores térmicos e, se necessário, efetuar a limpeza e reparos para garantir a funcionalidade quando necessário. Em épocas de chuvas fortes, é recomendada inspeção de calhas semanalmente	Equipe de manutenção local / empresa especializada
	Instalações Hidráulicas – água potável	Verificar a funcionalidade do extravasor (ladrão) dos reservatórios, evitando entupimentos por incrustações ou sujeiras	Equipe de manutenção local
		Verificar mecanismos internos da caixa acoplada	Equipe de manutenção local
		Verificar a estanqueidade dos registros de gaveta	Equipe de manutenção local
		Abrir e fechar completamente os registros dos subsolos e cobertura (barrilete) para evitar emperramentos e mantendo os em condições de manobra	Equipe de manutenção local
		Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga	Equipe de manutenção local
		Efetuar manutenção nas bombas de recalque de água potável	Empresa especializada
Limpar os aeradores (bicos removíveis) das torneiras	Equipe de manutenção local		

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
A cada 06 meses	Instalações hidráulicas – água potável	Verificar o sistema de pressurização de água, a regulagem da pressão, reaperto dos componentes e parametrização dos sistemas elétricos e eletrônicos e, caso haja necessidade, proceder ajustes e reparos necessários	Empresa especializada
	Instalações hidráulicas – água não potável	Abrir e fechar completamente os registros nos subsolos e cobertura (barrilete), evitando emperramentos e mantendo-os em condições de manobra	Equipe de manutenção local
		Limpar e verificar a regulagem dos mecanismos de descarga	Equipe de manutenção local
		Efetuar manutenção nas bombas de recalque de esgoto, águas pluviais e drenagem	Empresa especializada
	Instalações hidráulicas – sistema de combate a incêndio	Verificar a estanqueidade dos registros de gaveta	Equipe de manutenção local
		Abrir e fechar completamente os registros nos subsolos e cobertura (barrilete), evitando emperramentos e mantendo-os em condições de manobra	Equipe de manutenção local
		Efetuar manutenção nas bombas de incêndio	Empresa especializada
	Iluminação de emergência – baterias comuns	Após o 3º ano de instalação, testar o sistema, desligando o disjuntor e deixando ocorrer o corte por mínimo de tensão, a fim de verificar se o tempo de autonomia é satisfatório	Empresa capacitada / empresa especializada
	Circuito fechado de televisão – CFTV	Vistoria completa no sistema instalado e realização de manutenções	Empresa especializada
	Piso elevado externo	Revisar o sistema de piso elevado e, caso haja necessidade providenciar reparos, inclusive na espessura das juntas entre as placas, de modo a mantê-las uniforme	Empresa especializada
		Verificar a limpeza do espaço existente entre a laje, piso elevado e ralos	Empresa especializada
	Portas corta- fogo	Verificar as portas e, se necessário, realizar regulagens e ajustes necessários	Empresa capacitada / empresa especializada
	Serralheria	Verificar as esquadrias, para identificação de pontos de oxidação, ancoragem, etc. e, se necessário, proceder reparos necessários	Empresa capacitada / empresa especializada

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
A cada 06 meses	Piso em blocos de concreto intertravados	Realizar lavagem geral do piso anualmente ou quando necessário	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
	Sistema de aquecimento solar	Efetuar drenagem total do sistema	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
A cada 06 meses ou conforme orientações do fabricante	Instalações hidráulicas – água potável	Limpar os filtros e efetuar revisão nas válvulas redutoras de pressão conforme orientações do fabricante	Empresa especializada
A cada 06 meses nas épocas de estiagem e semanalmente nas épocas de chuvas intensas	Instalações hidráulicas – água não potável	Verificar se as bombas submersas (esgoto e águas pluviais / drenagem) não estão encostadas no fundo do reservatório ou em contato com depósito de resíduos / solo no fundo do reservatório , para evitar obstrução ou danos nas bombas e consequentemente inundações ou contaminações	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
		Em caso afirmativo, contratar empresa especializada para limpar o reservatório e regular a altura de posicionamento da bomba através da corda de sustentação	Equipe de manutenção local/ Empresa especializada
A cada 01 ano	Instalações hidráulicas – água potável	Verificar a estanqueidade da válvula de descarga, torneira automática e torneira eletrônica	Equipe de manutenção local
		Verificar as tubulações de água potável para detectar obstruções, perda de estanqueidade e sua fixação. Recuperar sua integridade onde necessário	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
		Verificar e, se necessário substituir os vedantes (courinhos) das torneiras, misturadores e registros de pressão para garantir a vedação e evitar vazamentos	Equipe de manutenção local/ Empresa capacitada
		Verificar o funcionamento do sistema de aquecimento individual e efetuar a 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 possuam desgaste substituir as peças (tomadas, interruptores e ponto de luz e outros)	Empresa especializada

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
A cada 01 ano	Instalações hidráulicas – água não potável	Verificar as tubulações de captação de água da floreira para detectar a presença de raízes que possam destruir ou entupir as tubulações	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Verificar a estanqueidade da válvula de descarga, torneira automática e torneira eletrônica	Equipe de manutenção local
		Verificar as tubulações de água servida, para detectar obstruções, perda de estanqueidade, sua fixação, reconstituindo sua integridade onde necessária	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA	Inspeccionar sua integridade e reconstituir o sistema de medição de resistência conforme legislação vigente	Empresa especializada
		Para estruturas expostas a corrosão atmosférica ou que estejam em regiões litorâneas, ambientes industriais com atmosfera agressiva, inspeções completas, conforme norma da ABNT NBR 5419	Empresa especializada
	Sistema de aquecimento solar	Efetuar revisão dos componentes do sistema e, havendo qualquer acúmulo de compostos químicos ou dano, efetuar os ajustes necessários	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Impermeabilização	Verificar a integridade e reconstituir os rejuntas 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
		Inspeccionar a camada drenante do jardim. Caso haja obstrução na tubulação e entupimento dos ralos ou grelhas, efetuar a limpeza	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Verificar a integridade dos sistemas de impermeabilização e reconstituir a proteção mecânica, sinais de infiltração ou falhas da impermeabilização exposta	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Serralheria	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

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
A cada 01 ano	Esquadrias de madeira	No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se um tratamento com verniz e, a cada 3 anos, a raspagem total e reaplicação do verniz	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Verificar falhas de vedação, fixação das esquadrias, guarda corpos e reconstituir sua integridade onde for necessária	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Efetuar a limpeza geral das esquadrias, incluindo os drenos. Reapertas os parafusos aparentes e regular freio e lubrificante	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 água quente e limpeza de chaminés, conforme instruções do fabricante	Empresa capacitada
	Banheira de hidromassagem / SPA / Ofurô	Refazer o rejuntamento das bordas com silicone específico ou mastique	Equipe de manutenção local / empresa capacitada
	Revestimento Cerâmico interno	Verificar e, se necessário efetuar as manutenções, a fim de manter a estanqueidade do sistema	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de banheiras, chaminés, grelhas de ventilação, entre outros elementos	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Revestimento Cerâmico externo	Verificar a calafetação de rufos, fixação de para-raios, elementos decorativos, etc.	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, chaminés, grelhas de ventilação, entre outros	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Esquadria de alumínio	Verificar a presença de fissuras, falhas na vedação e fixação nos caixilhos e reconstituir sua integridade onde for necessário	Empresa capacitada/ empresa especializada

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
A cada 01 ano	Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso (interno e externo)	Repintar os forros dos banheiros e áreas úmidas	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Revestimento em ladrilho hidráulico	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Cobertura	Verificar a integridade estrutural dos componentes, vedações, fixações, e reconstituir e tratar onde necessário	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Rejuntas	Verificar sua integridade e reconstituir os rejuntamentos internos e externos dos pisos, paredes, peitoris, soleiras, ralos, peças sanitárias, bordas de banheira, chaminés, grelhas de ventilação, e outro elementos, onde houver	Equipe de manutenção local/ empresa especializada
	Vedações flexíveis	Inspecionar e, se necessário, completar o rejuntamento convencional (em azulejos, cerâmicas, pedras), principalmente na área do box do chuveiro e bordas de banheiras	Equipe de manutenção local/ empresa especializada
	Revestimento de pedras naturais (mármore, granitos, pedra mineira, mosaico e outros)	Verificar a calafetação de rufos, fixação de para-raios, elementos decorativos, etc.	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Verificar a integridade e reconstituir, onde necessário, os rejuntamentos internos e externos, respeitando a recomendação do projeto original ou conforme especificação de especialista. (Atentar para as juntas de dilatação que devem ser preenchidas com mastique e nunca com argamassa para rejuntamento)	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Vidros	Nos conjuntos que possuem vidros temperados, efetuar a inspeção do funcionamento do sistema de molas e dobradiças e verificar a necessidade de lubrificação	Empresa especializada
		Verificar o desempenho das vedações e fixações nos vidros nos caixilhos	Equipe de manutenção local / empresa capacitada

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
A cada 01 ano	Deck de madeira	A camada protetora de madeira (verniz, selante, etc.) deverá ser revisada e, se necessária, removida e refeita, a fim de retornar o desempenho inicialmente planejado para o sistema	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
		Verificar a integridade e reconstituir onde necessário	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
	Piso cimentado / piso acabado em concreto / contrapiso	Verificar as juntas de dilatação e, quando necessário, reaplicar mastique ou substituir a junta elastomérica	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
	Tacos, assoalhos, e pisos laminados	Verificar, e se necessário, refazer a calafetação das juntas	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 01 ano ou sempre que necessário	Esquadrias de alumínio	Reapertar os parafusos aparentes dos fechos, das fechaduras ou puxadores e das roldanas	Empresa capacitada/ empresa especializada
		Verificar nas janelas maxim-air a necessidade de regular o freio. Para isso, abrir a janela até o ponto intermediário (+- 30°), no qual ela deve permanecer parada e oferecer certa resistência a movimento espontâneo. Se necessária, a regulagem deverá ser feita somente por pessoa especializada, para não colocar em risco a segurança do usuário e de terceiros	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 02 anos	Instalações elétricas	Reapertar todas as conexões (tomadas, interruptores e pontos de luz, entre outros)	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Esquadrias de madeira	Nos casos das esquadrias enceradas, é aconselhável o tratamento de todas as partes	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso (interno e externo)	Revisar a pintura das áreas secas e, se necessário repinta-las evitando, assim, o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras	Empresa capacitada/ empresa especializada

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
A cada 02 anos	Pinturas, texturas e vernizes (interna e externa)	Revisar a pintura das áreas secas e, se necessário repinta-las evitando, assim, o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e eventuais fissuras	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Vedações flexíveis	Inspeccionar e, se necessário, completar o rejunte com mastique. Isso é importante para evitar o surgimento de manchas e infiltrações	Equipe de manutenção local/ empresa especializada
A cada 03 anos	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas -SPDA	Para estruturas destinadas a grandes concentrações públicas (hospitais, escolas, teatros, cinemas, estádios de esporte, pavilhões, centros comerciais, depósitos de produtos inflamáveis e indústrias com áreas sob risco de explosão) – Inspeções completas conforme norma ABNT 5419	Empresa especializada
	Esquadrias de madeira	Nos casos de esquadrias pintadas, repintar. É importante o uso correto de tinta especificada no manual	Empresa especializada
		No caso de esquadrias envernizadas, recomenda-se além do tratamento anual, efetuar a raspagem total e reaplicação do verniz	Empresa especializada
	Revestimento de paredes e tetos em argamassa ou gesso e forro de gesso (interno e externo)	Repintar paredes e tetos das áreas secas	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Revestimento cerâmico interno	É recomendada a lavagem das paredes externas, por exemplo, terraços ou sacadas, para retirar o acúmulo de sujeira, fuligem, fungos e sua proliferação. Utilizar sabão neutro para lavagem	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Revestimento cerâmico externo	Em fachada, é recomendada a lavagem e verificação dos elementos, por exemplo, rejuntas, mastique, etc., e, se necessário, solicitar inspeção	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Revestimento de pedras naturais (mármore, granito, pedra mineira, mosaico e outros)	Em fachada efetuar a lavagem e verificação dos elementos constituintes, rejuntas, mastique, etc. e se necessário, solicitar inspeção	Empresa capacitada/ empresa especializada
	Pinturas, texturas, vernizes (interna e externa)	Repintar paredes e tetos das áreas secas	Empresa capacitada/ empresa especializada

Periodicidade	Sistema	Atividade	Responsável
A cada 03 anos	Pinturas, texturas, vernizes (interna e externa)	As áreas externas devem ter sua pintura revisada e, se necessário, repintadas, evitando, assim o envelhecimento, a perda de brilho, o descascamento e que eventuais fissuras possam causar infiltrações	Equipe de manutenção local/ empresa capacitada
A cada 03 anos ou quando necessário em função do uso	Infraestrutura para pratica recreativa	Pisos de concreto polido pintado, repintar a superfície em função do uso da quadra	Empresa capacitada/ empresa especializada
A cada 05 anos	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA	Para estruturas residenciais, comerciais, administrativas, agrícolas, industriais, exceto áreas classificadas com risco de incêndio e explosão – Inspeções completas norma ABNT NBR 5419	Empresa especializada

Este Manual foi elaborado por:



CAMILA FIGUEIREDO
ENGENHARIA

Eng. Camila do Mont Figueiredo
Telefone: (11) 96703-5192
Email: camiladomont@hotmail.com