



Manual de Operações



FAZENDA BOA VISTA
Quadra 54, Lote L06
Porto Feliz - SP



CIMENGE ENGENHARIA E CONSULTORIA

Av. Fagundes Filho, 145 - cj.57

Vila Monte Alegre - São Paulo - SP



ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS

EPSON ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS

Av. Lineu de Paula Machado, 1448

Jardim Everest - São Paulo - SP

FINALIDADE DO MANUAL DE OPERAÇÕES

Um imóvel é planejado e construído para atender às expectativas de seus usuários por muito tempo.

Para isso, torna-se imprescindível que a manutenção preventiva e corretiva desse imóvel seja feita conforme orientação do Manual de Uso e Conservação do Imóvel.

A manutenção tem como objetivo garantir o perfeito funcionamento de todos os equipamentos e preservar o valor patrimonial do imóvel.

Infelizmente, essa prática ainda não é suficientemente difundida no Brasil, sendo poucos os usuários que a realizam adequadamente, tal como fazem em relação a outros bens, como automóveis, equipamentos eletrônicos e etc.

No entanto, a manutenção de um imóvel não deve ser feita de maneira improvisada ou informal. Ela tem de ser entendida como um serviço técnico e executada por empresas especializadas e/ou por profissionais treinados.

Contratos de manutenção devem ser feitos para todos os equipamentos da residência sujeitos a desgastes ou que tenham manutenções específicas, tais como instalações elétricas e hidrossanitárias, portões eletrônicos, bombas e etc.

Além de todas as orientações que constam no Manual do Proprietário, a Cimenge procurou passar mais algumas informações que considera importantes e essenciais para facilitar o dia a dia do Proprietário/Caseiro.

O Manual de Operações é um instrumento dedicado à orientação

sobre o uso e a manutenção preventiva dos equipamentos da residência.

Nele, o Proprietário/Caseiro encontra informações sobre componentes da residência e características das instalações.

Além disso, a linguagem simplificada torna a leitura do Manual consideravelmente mais leve e agradável.

A inobservância do conteúdo deste Manual poderá acarretar compromettimentos à integridade do imóvel, dos seus componentes e das garantias conferidas.

Os critérios para a elaboração do Manual de Operações baseiam-se nas normas NBR 5674:2012, NBR 14037:2011, NBR 15.575:2013 e NBR 16.280:2014, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, na Lei 8078/90 – Código de Proteção e Defesa do Consumidor, "Manual do Proprietário - Uso, Operação e Manutenção do Imóvel - Termo de Garantia - Programa de Manutenção - 3ª Edição", do Sinduscon-SP e nos "Manuais de Operações" fornecidos pela construtora e pelas empresas instaladoras.

IMPORTANTE

O acesso às áreas técnicas devem ser liberadas apenas a profissionais habilitados e acompanhados por um funcionário da residência.

O Manual foi produzido considerando as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 5674:2012, ABNT NBR 14037:2011, ABNT NBR 15.575:2013 e NBR 16.280:2014), o Código de Proteção e Defesa do Consumidor (Lei 8078/90) e no Manual de Garantias do Sinduscon-SP.

RESPONSABILIDADES DO CASEIRO

- Fazer cumprir as determinações do proprietário.
- Coordenar os serviços executados pela equipe de manutenção local e das empresas terceirizadas.
- Registrar as manutenções realizadas e comunicar ao proprietário.
- Comunicar imediatamente ao proprietário qualquer defeito ou problema em sistemas e/ou subsistemas da residência, ou seja, qualquer detalhe funcional da residência.
- Prestar suporte ao proprietário para coleta e arquivamento dos documentos relacionados às atividades de manutenção (notas fiscais, contratos, certificados etc.) e dos componentes do controle de registro das manutenções, desde que em conformidade com contrato de trabalho e convenção coletiva.
- Fiscalizar para que as normas de segurança e saúde dos trabalhadores sejam rigorosamente cumpridas por todos os funcionários e/ou terceirizados na residência.
- Cumprir as instruções de uso e manutenção preventiva do imóvel, conforme as orientações do Manual do Proprietário.
- Cumprir os prazos previstos no CDC para a comunicação de vícios de construção.
- Supervisionar as atividades de manutenção, conservação e limpeza das áreas e equipamentos.

O Manual foi produzido considerando a Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 5674:2012, ABNT NBR 14037:2011, ABNT NBR 15.575:2013 e NBR 16.280:2014), o Código de Proteção e Defesa do Consumidor (Lei 8078/90) e no Manual de Garantias do Sinduscon-SP.

SUMÁRIO

FINALIDADE DO MANUAL DE OPERAÇÕES	8
SISTEMAS MONITORADOS	11
DETALHAMENTO DE SISTEMAS	15
ÁGUA POTÁVEL - PRESSURIZADOR	16
AR CONDICIONADO - VRF E SPLIT	17
CENTRAL DE AQUECIMENTO	18
CENTRAL DE GÁS	21
COBERTURAS E TELHADOS	22
ESPELHO D'ÁGUA	23
GERADOR DE ENERGIA	24
IRRIGAÇÃO AUTOMÁTICA DOS JARDINS	25
JACUZZI	51
LOUÇAS E METAIS	53
PISCINAS	55
PORTÃO ELETRÔNICO	57
QUADROS ELÉTRICOS	58
SAUNA	59
RECOMENDAÇÕES	61
RECOMENDAÇÕES PARA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA	62
RECOMENDAÇÕES PARA MANUTENÇÃO	63
RECOMENDAÇÕES SUSTENTÁVEIS	69

SISTEMAS MONITORADOS

SISTEMAS MONITORADOS

As manutenções listadas neste capítulo não substituem a Manutenções Preventivas relacionadas no Manual do Proprietário.

SISTEMA	EQUIPAMENTO	ATIVIDADE	LOCAL	PERIODICIDADE	DETALHAMENTO DO SISTEMA
Água Potável	Boia de Caixa D'água	Testar o funcionamento e limpar os componentes.	Reservatórios	Mensalmente	
	Pressurizadores	Inspecionar, observar ruído e se necessário efetuar manutenção.	Sala Técnica Crianças	Mensalmente	Página 16
	Quadro de Comando	Testar botoeiras.	Sala Técnica Crianças	Mensalmente	
	Recirculadores	Inspecionar, observar ruído e se necessário efetuar manutenção.	Sala de Aquecedores	Mensalmente	
	Registros	Testar abertura e fechamento dos registros.	Barilete e Áreas Molhadas	Semestralmente	
Ar Condicionado	Split	Trocar filtro.	Condensadora	Anualmente	
	Termostatos	Verificar visualmente o funcionamento.	Ambientes Refrigerados	Mensalmente	
	VRF	Trocar filtro.	Condensadora	Anualmente	Página 17
Automação de Acesso	Portas e Portões Eletrônicos	Verificar visualmente o funcionamento dos portões e portas.	Acesso Social e Serviço	Diariamente	Página 57
Cobertura e Telhados	Calhas e Prumadas	Verificar e efetuar a limpeza.	Telhados	Mensalmente	Página 22
	Ralos e Canaletas	Fazer a limpeza dos ralos da área comum.	Áreas Externas	Mensalmente	
Elevadores	Elevadores	Inspecionar, verificar ruídos e se necessário efetuar a manutenção. Verificar Livro de Ocorrências Técnicas.	Hall de Elevador	Mensalmente	
Espelho D'água	Sistema de Filtragem e Bombas	Verificar visualmente o funcionamento.	Frente da Residência	Mensalmente	Página 23
Exaustão	Coifas	Verificar e efetuar a limpeza.	Cozinha	Semanalmente	
Instalação de Gás	Reservatório	Conferir o volume de gás no manômetro do cilindro (considerar como limite mínimo de 40%).	Área Técnica Externa	Diariamente	Página 21
Instalação Elétrica	Cabine Primária	Verificar e efetuar a limpeza.	Área Técnica Externa	Mensalmente	

SISTEMA	EQUIPAMENTO	ATIVIDADE	LOCAL	PERIODICIDADE	DETALHAMENTO DO SISTEMA
	Gerador	Efetuar teste de funcionamento do equipamento, verificar nível de óleo, água e filtro de ar.	Área Técnica Externa	Semanalmente	Página 24
	Iluminação Externa	Verificar o Funcionamento de sensores e lâmpadas.		Diariamente	
	Quadros Elétricos	Reapertar todos os cabos nos disjuntores com chave de fenda.	Salas Técnicas e Residência	Semestralmente	Página 58
Irrigação	Bomba de Irrigação	Inspecionar, observar ruído e se necessário efetuar manutenção.	Cisterna	Diariamente	
	Quadro de Comando	Testar botoeiras.	Área Técnica Externa	Mensalmente	
	Sistema	Verificar visualmente o funcionamento.	Área Técnica Externa	Diariamente	Página 25
	Aspersores	Verificar visualmente a integridade dos aspersores.	Jardins Externos	Mensalmente	
Louças e Metais	Dispositivos	Verificar vazamento e regulagem.	Áreas Molhadas	Semestralmente	Página 53
Piscina, Jacuzzi e Fonte	Acabamento	Verificar visualmente a integridade do revestimento e rejuntas.		Anualmente	
	Aquecimento	Verificar o funcionamento dos queimadores de aquecimento das piscinas através do termômetro. Observar se há vazamento de gás através do odor característico.	Central de Aquecimento	Bimestralmente	
	Bomba	Inspecionar, observar ruído e se necessário efetuar manutenção.	Sala Técnica Pavilhão SPA	Quando Aspirar	
	Filtro	Manutenção do filtro e tanque de areia.	Sala Técnica Pavilhão SPA	Semestralmente	
	Sistema de Filtragem	Realizar a troca de areia.	Sala Técnica Pavilhão SPA	Bienalmente	Página 51 e 55
Sauna	Aquecedor	Verificar visualmente o funcionamento.	SPA	Conforme Utilização	Página 59
Sistema de Aquecimento Central	Aquecedores de Passagem	Verificar as condições das instalações a fim de detectar a existência de vazamentos de água ou gás. Verificar queimadores.	Central de Aquecimento	Bimestralmente	
	Aquecimento Solar	Verificar visualmente o painel sinóptico informando a temperatura da água e luz de pane.	Central de Aquecimento	Diariamente	

SISTEMA	EQUIPAMENTO	ATIVIDADE	LOCAL	PERIODICIDADE	DETALHAMENTO DO SISTEMA
	Bomba de Recirculação	Inspecionar, observar ruído e se necessário efetuar manutenção.	Central de Aquecimento	Mensalmente	
	Reservatório de Água Quente	Escoar água do sistema pelo dreno para evitar acúmulo de sedimentos.	Central de Aquecimento	Mensalmente	
	Sistema	Verificar visualmente o funcionamento.	Central de Aquecimento	Mensalmente	Página 18
TV Coletiva e Por Assinatura	TV Por Assinatura	Acompanhar os técnicos das operadoras de TV até o DG e medir sinal de entrada.		Durante a Visita de Técnico a Residência	

DETALHAMENTO DE SISTEMAS

ÁGUA POTÁVEL - PRESSURIZADOR

A residência conta com bomba pressurizadora (foto 01) cuja função é aumentar a pressão da água proporcionando uma maior vazão nos pontos de consumo.

A bomba pressurizadora foi instalada na sala técnica do pavilhão crianças.

ORIENTAÇÕES OPERACIONAIS

Para controle e monitoramento das bombas pressurizadoras foi instalado um quadro de comando (foto 02), localizado em mesmo cômodo, de onde é possível:

- Selecionar Modo Manual ou Automático de funcionamento das bombas.
- Modo Automático: Os pressurizadores são acionados sempre que a rede perder a pressão.
- Modo Manual: Em caso de alguma situação de falha do sistema.
- Existem indicadores luminosos de funcionamento (verde), defeito (vermelho) e quadro energizado (amarelo).
- Conversor onde é possível programar o sistema.

No quadro são disponibilizadas várias funções, ao lado estão indicadas apenas as seletoras e indicadores luminosos referente a este item.

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- Pressurizador Subsolo e Térreo - Marca Jacuzzi, Modelo JMH-8-15T, Vazão 31m³/h, Pressão 40mca, 220V.

ALERTA: Jamais coloque no modo manual e deixe sem monitorar. Poderá ocorrer danos a bomba.
Nunca deixe de fazer as manutenções preventivas das bombas conforme orientação do Manual do Proprietário.



Foto 01

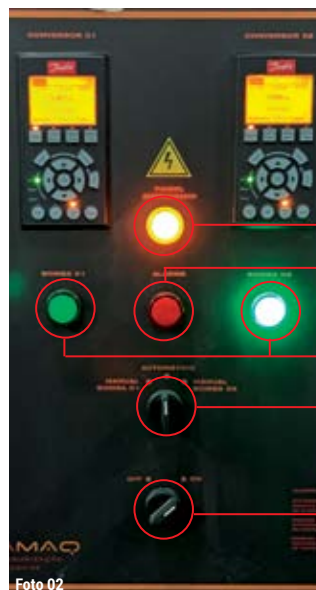


Foto 02

AR CONDICIONADO - VRF E SPLIT

A residência possui 4 sistemas VRF (foto 01) e 10 sistemas Split independentes. Os VRF's foram instalados na área externa da residência e pavilhões.

O Sistema funciona em Modo Manual; o usuário define quando ligar e regula a temperatura através de controles remoto ou de parede.

Foi instalado 1 controle máster (foto 02) na suíte máster que controla todos os ambientes da residência.

RECOMENDAÇÃO DE ATIVIDADES ROTINEIRAS

- Remover qualquer obstáculo a corrente de ar no condensador e limpe o mesmo.
- Limpeza das evaporadoras ou difusores.
- Troca de filtros (Empresa especializada).
- Caso o equipamento perca a capacidade de resfriamento, provavelmente deve ter ocorrido vazamento de gás; parar imediatamente o funcionamento e acionar a manutenção especializada.

OPERAÇÃO DO CONTROLE MÁSTER

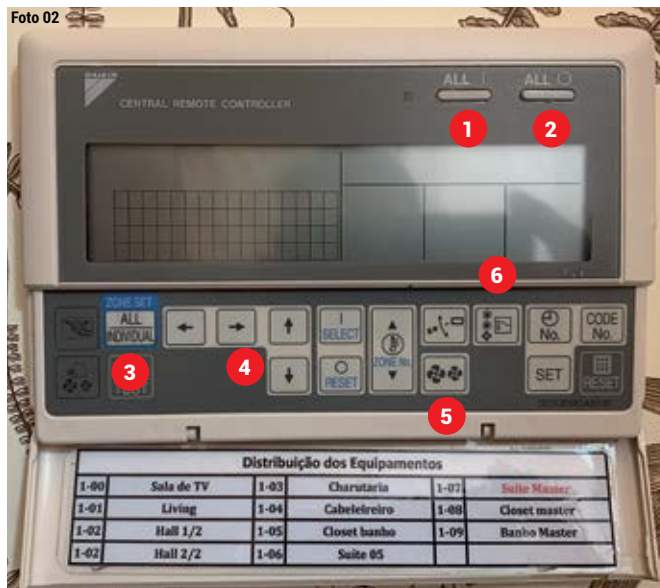
1. Liga todas a evaporadoras
2. Desliga todas as evaporadoras
3. Configura unidade específica
4. Seleciona unidade específica
5. Seleciona intensidade de ventilação
6. Seleciona Modo Ventilação/Refrigeração/Aquecimento

Observar o código do ambiente na etiqueta para selecionar a configuração individual.

ESPECIFICAÇÃO DO VRF

Como são 57 equipamentos instalados, consultar o Manual do Proprietário ou Projeto Técnico para verificar a especificação.

Em caso de dúvidas, ligue (11) 5079 8888 - Assistec
atendimento@assistecar.com.br



CENTRAL DE AQUECIMENTO

A residência conta com 5 sistemas de aquecimento de água composto por boiler elétrico (foto 01), aquecedor de passagem (foto 02) e placas solares (foto 03).

Para funcionamento do sistema estão instaladas bombas de recirculação (foto 04) que operam automaticamente através das temperaturas programadas no quadro de comando (foto 05).

Os equipamentos estão localizados nas coberturas, sala técnica e cubículos.

O sistema de aquecimento de água quente é automático e tem seu funcionamento acionado quando os pontos de alimentação estiverem em operação.

Os termostatos garantem o gerenciamento dos equipamentos de geração de calor de acordo com a performance de cada um, na sequência de prioridade; solar, gás e elétrico.

ORIENTAÇÕES OPERACIONAIS

O sistema conta com termostatos, instalados no quadro de comando, localizado ao lado do sistema de aquecimento. Esses equipamentos são responsáveis por controlar a temperatura interna da tubulação e do boiler, acionando automaticamente os sistemas de aquecimento.

Regular a temperatura desejada e posicionar a seletora das bombas em Automático e Ligado.

ITENS DO QUADRO DE COMANDO

- Termostatos: ajustar a temperatura para cada função ou equipamento.
- Selecionar Modo Ligado ou Desligado de funcionamento das bombas.
- Modo Ligado: O sistema entra em operação sempre que a temperatura estiver abaixo da programada.
- Modo Desligado: Em caso de alguma situação de falha do sistema



ALERTA: Nunca deixe de fazer as manutenções preventivas das bombas e aquecedores conforme orientação do Manual do Proprietário.

ou não utilização.

- Existe indicador luminoso de quadro energizado (amarelo).

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Semanalmente - Renovar a água acumulada.

Mensalmente - Escoar a água do sistema por meio de seu dreno para evitar o acúmulo de sedimentos.

Semestralmente - Efetuar drenagem total do sistema.

Anualmente - Verificar o funcionamento do sistema de aquecimento e efetuar limpeza e regulação.

Anualmente - Efetuar revisão dos componentes do sistema e, havendo qualquer acúmulo de compostos químicos ou danos, efetuar os ajustes necessários.

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

RESIDÊNCIA

- 2 boilers de acumulação, marca Instamaq, modelo CTVCB 600/150R, 600lts
- 3 aquecedores de passagem, marca Rinnai, modelo REU2802, 35l/min
- 1 pressurizador, marca Instamaq Inversor, modelo 24/2/JMH-8-15T-2C, 31m³/h, 40mca
- 1 pressurizador, marca Instamaq Inversor, modelo 24/1/JMH-8-15T-1C, 15,5m³/h, 40mca
- 1 bomba de recirculação rede, marca Rowa, modelo RWS150, 3m³/h, 264W, 14mca
- 1 bomba de recirculação aquecedor de passagem, marca Jacuzzi, modelo JMH4-30M, 9,5m³/h, 1,3cv, 15mca

SPA

- 1 aquecedor de passagem, marca Rinnai, modelo REU2802, 22l/min
- 1 bomba de recirculação rede, marca Rowa, modelo RWS150, 3m³/h, 264W, 14mca
- 1 trocador de calor de placa brasada em aço inox 316L, modelo IS3-17

CASEIRO

- 1 aquecedor de passagem, marca Rinnai, modelo REU2802, 35,5l/min
- 1 aquecedor de passagem, marca Rinnai, modelo REU1602, 22,5l/min

PISCINA

- 4 aquecedor de passagem, marca Rinnai, modelo REU2802, 35,5l/min
- 1 bomba de recirculação aquecedor de passagem e trocador, marca Jacuzzi, modelo JMH4-30M, 9,5m³/h, 1,3cv, 15mca
- 1 trocador de calor de placa brasada em aço inox 316L, modelo IS6-17

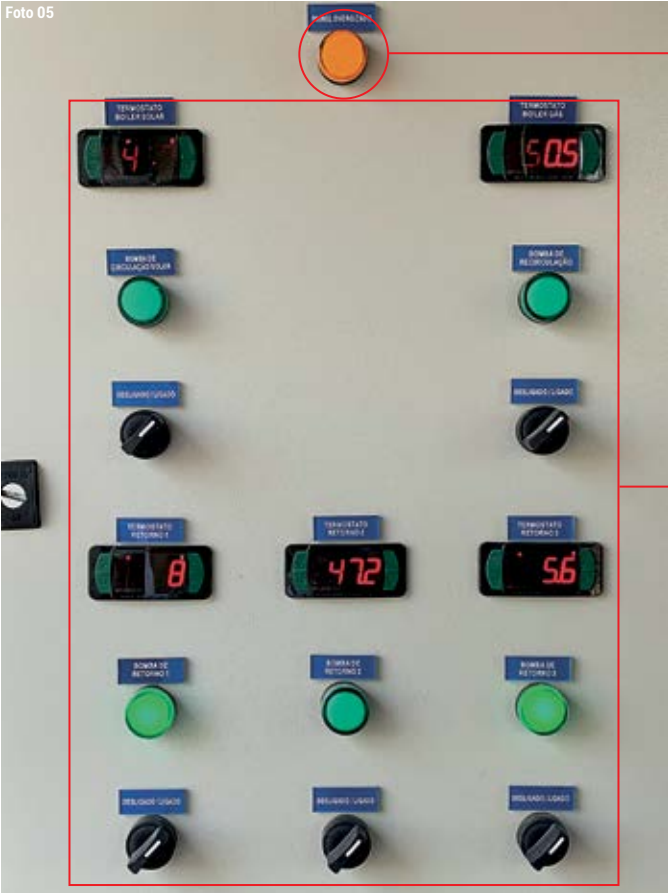
SOLAR

- 1 painel de comando com controladores de temperatura digitais
- 32 placas coletoras AKC25 composto por tubos de vidro a vácuo
- 1 vaso de expansão fechado 24 litros
- 1 trocador de calor de placas brasadas em aço inox 316L, modelo IS4-17 - sistema banhos
- 1 bomba de circulação Rowa 12/1FF - trocador banhos LQ
- 1 bomba de circulação Rowa RW S150 - trocador banhos LF
- 1 trocador de calor de placas brasadas em aço inox 316L, modelo IS6-17 - sistema piscina
- 1 bomba de circulação Rowa 12/1FF - trocador piscina LQ
- 1 trocador de calor de placas brasadas em aço inox 316L, modelo IS4-17 - sistema SPA
- 1 bomba de circulação Rowa 12/1FF - trocador SPA LQ

Foto 05

Indicadores Luminosos de Quadro Energizado.

Termostatos.



CENTRAL DE GÁS

A central de gás da sua residência, composta por 6 cilindros de 190kg de GLP, registros gerais (foto 02), manômetros de medição de pressão (foto 02) e o regulador de 1º estágio (foto 02), está instalada dentro do abrigo localizado na área externa próximo ao acesso de serviço.

A função do regulador é controlar a pressão de saída do gás.

Cada tanque possui um registro independente (foto 01). Isso permite que, ao acabar o gás de um tanque, seja possível a utilização do outro até seu abastecimento, sem que o consumo de gás seja afetado.

Sempre manter um cilindro fechado e cheio (reserva), os demais podem ser abertos simultaneamente.

ORIENTAÇÕES OPERACIONAIS

- Solicite a recarga tão logo seja consumido 60% do volume de gás dos tanques.
- Manter o tanque reserva fechado e solicitar a recarga.
- Evite consumir além de 70% da capacidade do reservatório, pois durante a recarga poderá ocorrer congelamento dentro da tubulação e causar entupimento.
- Caso a programação da recarga atrase, fechar os cilindros primeiro e abrir o reserva.
- Automaticamente o abastecimento coloca aproximadamente 90% de carga em cada tanque.
- Após a recarga de todos os tanques, fechar o reserva novamente.

RECOMENDAÇÃO DE ATIVIDADES ROTINEIRAS

- Verificar semanalmente os volume disponível nos reservatórios.
- Regular a abertura dos registros individuais dos cilindros, mantendo o manômetro entre 4 e 6kg/cm².

ALERTA: Nunca deixar que o reservatório de gás seja consumido além de 70% de sua capacidade.

Foto 01



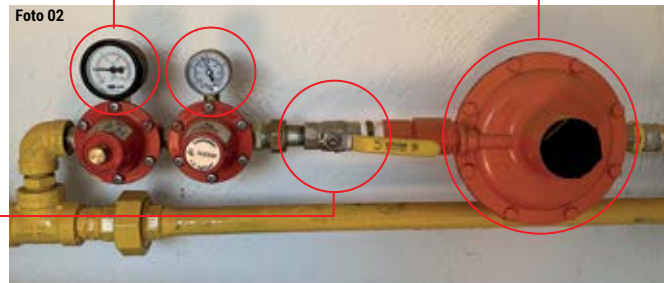
Registro Independente.

Registro Geral.

Manômetros.

Regulador de 1º Estágio.

Foto 02



COBERTURAS E TELHADOS

A residência conta com coberturas e cuidados precisam ser tomados, principalmente antes da temporada de chuvas.

RECOMENDAÇÃO DE ATIVIDADES ROTINEIRAS

- Limpar calhas e prumadas frequentemente, principalmente antes do período chuvoso.
- É de suma importância que a integridade das telhas e de suas ferragens seja verificada após a ocorrência de grandes períodos de intempéries e que as calhas e os ralos sejam mantidos limpos e desobstruídos.
- Faça testes de escoamento com uso de baldes de água ou mangueiras.
- Revisão nos telhados e descidas de águas pluviais.

COMO DESENTUPIR CALHAS E PRUMADAS

- Nunca utilize objetos pontiagudos na tentativa de desentupir calhas, eles podem perfurar o encanamento causando vazamentos e infiltrações. Desentupir calha exige conhecimentos hidráulicos e máquinas especializada. Para desentupir sem danificar tubulações devemos sempre contratar uma empresa desentupidora para executar esse tipo de serviço.



ESPELHO D'ÁGUA

O espelho d'água externo está localizado em frente a garagem de visitantes.

O equipamento de filtragem está instalado em cubículo próximo ao portão de serviço.

ESPELHO D'ÁGUA EXTERNO

Localizado do 1º subsolo, o sistema (foto 01) é composto por 2 bombas (filtro e bicos), filtros e registros.

1. Bomba Bicos.
2. Bomba Filtro.
3. Registros.
4. Filtro.
5. Seletora do Filtro.
6. Clorador
7. Controladora.
8. Registro do Dreno.

Para operação do sistema, existe um quadro de controle instalado (foto 02) no mesmo cômodo.

OPERAÇÃO

Manter sempre abertos todos os registros do sistema, com exceção do dreno do filtro.

- Manter quadro sempre ligado.
- Filtrar - Manter abertos registros 3 e fechado registros 8. Seletor filtro 5 em Filtrar e quadro de comando ligado.
- Lavar Filtro - Manter abertos registros 3 e 8. Seletor filtro 5 em Lavar e quadro de comando ligado.

Sempre desligar a bomba quando for manobrar o sistema.

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- Conjunto de motobombas (Sodramar, vazão 8,27m³/h, pressão 7,10mcs) e filtro (Sodramar FM36).

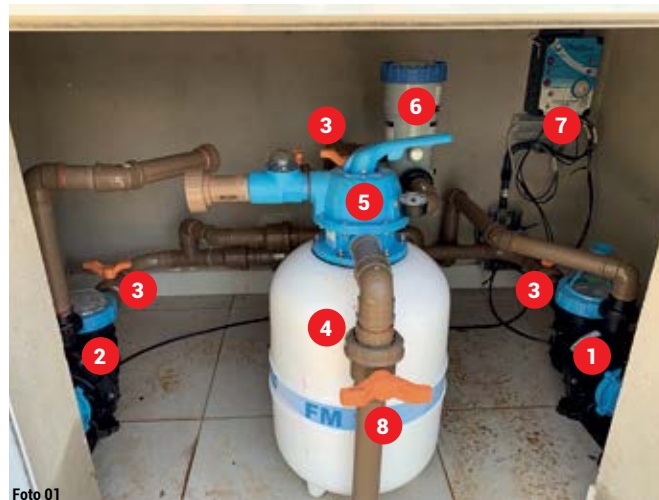


Foto 01



Foto 02

Botão Liga/Desliga - Manter Ligado.

Seletora do Timer.

GERADOR DE ENERGIA

A residência possui em suas instalações, um grupo moto gerador (foto 01) diesel com potência de 230Kva, equipado com quadro de transferência automático, para atender 100% da demanda da residência. O gerador se encontra na área externa próximo ao acesso de serviço.

Manter o painel do gerador (foto 02) sempre em modo Automático. Estão instalados ao lado do painel sinalizadores luminosos que informam a origem da energia que está sendo utilizada.

Estando o sistema mantido em condições de operar, na falta de energia por parte da concessionária, o grupo gerador entra em operação automaticamente, mantendo em funcionamento toda a instalação especificadas acima.

INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA

- Verificar o status do motor no painel do gerador toda semana.
- Funcionar o grupo gerador uma vez por semana por 10 minutos.
- Sempre conferir o nível do fluido do radiador e o nível de óleo do cárter.
- Efetuar a troca de óleo e todos os filtros do motor conforme orientação do fabricante.
- Sempre verificar se não existe nenhum vazamento no motor. Caso ocorra entrar em contato com a Assistência Técnica da Maxi Trust.
- Conferir o nível do tanque de combustível. Mantê-lo sempre cheio, evitando a entrada de ar e possíveis danos.
- Abastecer com óleo diesel S500.
- Manter a chave (foto 03) na posição Bypass Auto.

ESPECIFICAÇÃO DO GERADOR

- Grupo gerador diesel marca Maxi Trust carenado, modelo MX230MWSLAS2, com potência de 230Kva, 127/220V e reservatório integrado de 300lts.



Em caso de dúvidas, ligue 0300-313-4040
<http://www.maxitrust.com.br/contato>

IRRIGAÇÃO AUTOMÁTICA DOS JARDINS

O sistema de irrigação é automático, os jardins e gramados são irrigados em dias e horários pré-programados, com tempo de funcionamento definido para atender às necessidades específicas de cada área e espécie de vegetação.

A controladora ESP-LXME (foto 01) administra a rega de 23 setores e está instalada na sala técnica do subsolo.

Na controladora é feita a programação da irrigação automática, de acordo com dia, hora e setores.

O sistema já está parametrizado, caso sejam necessários ajustes, contatar o fornecedor.

Por se tratar de um sistema digital, se faz necessária operação do quadro de comando, para acessar é necessário abrir a tampa de proteção; verificar manual do produto.

O sistema funciona através de válvulas de controle de fluxo para cada região do jardim e sensor meteorológico (chuva) instalado próximo a guarita 01.

- Válvula Mestra - É uma válvula "normalmente fechada", que está instalada no ponto de fornecimento da linha principal, e que se abre somente quando o programador inicia um programa de rega.
- Sensor Meteorológico - A função deste sensor é suspender a rega automaticamente, quando necessário, em função das condições meteorológicas.

Todas as informações são disponibilizadas no display da central, Indicadores, Tempo de Rega, Hora de Início, Número da Estação, Indicador do Programa, Dia da Semana, Intervalo da Rega, Rega Dias Pares ou Impares, Aspersor Piscando, Sistema Desligado, Chuva, Ajusta Sazonal, Dia Com ou Sem Rega, Calendário, Carga da Bateria e etc.

Para alimentar o sistema de irrigação, este está conectado no reservatório de reuso.

RECOMENDAÇÃO DE ATIVIDADES ROTINEIRAS

- Manter o seletor do sistema em Automático.

- Verificar se existe "vazamento" de água pelos aspersores após término da irrigação, isso indica que a válvula precisa ser limpa.
- Verificar se algum aspersor ou gotejador não está funcionando, limpar o dispositivo.
- Observar a vegetação e solicitar reprogramação do sistema em caso de aparente ressecamento da vegetação do setor.

ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

- Central Rain Bird, Modelo ESP-LXME.



DESCRIÇÃO GERAL DA PROGRAMAÇÃO

Definições terminológicas do programador

PROGRAMA

Um programa corresponde a um agendamento personalizado de rega que controla os dias de rega, as horas de arranque e os tempos de rega para cada estação. Estão disponíveis quatro programas separados (A, B, C e D).

ESTAÇÃO

Uma estação corresponde a uma válvula ligada ao programador e funciona de acordo com programas de rega.

HORA DE ARRANQUE DA REGA

A "hora de arranque" da rega é a hora do dia em que um programa começa a regar. Estão disponíveis seis horas de arranque por dia.

TEMPO DE REGA DA ESTAÇÃO

O "tempo de rega" de uma estação é o período de tempo (por exemplo, 20 minutos) em que uma estação irá regar. Os tempos de rega podem ser de 1 minuto a um máximo de 6 horas.

SELECIONAR OS DIAS DE REGA

Há quatro opções de rega diferentes:

- Por dia (personalizado) - Esta é a opção de programa predefinida e, também, a mais comum. Serve para programar a rega para ocorrer em dias específicos da semana escolhendo Ligar (ON) ou Desligar (OFF) para esse dia da semana.
- Dias ímpares - Programar a rega para ocorrer em todos os dias de calendário ÍMPARES, por exemplo, 1, 3, 5... 29.
- Dias pares - Programar a rega para ocorrer em todos os dias de calendário PARES, por exemplo, 2, 4, 6... 30.
- Dias cíclicos - Programar a rega para ocorrer em intervalos específicos, por exemplo, a cada 2 dias, a cada 3 dias, etc.

AJUSTE SAZONAL

Aumentar ou diminuir a duração da rega com base nas condições meteorológicas sazonais.

SUSPENSÃO POR CHUVA

Permite impedir a rega até 14 dias.

DERIVAÇÃO DO SENSOR

Permite ignorar o sensor de chuva por programa ou por estação.

CORRER PROGRAMA OU ESTAÇÃO MANUAL

Permite ao utilizador correr imediatamente um programa ou uma estação em particular.

TESTE DA VÁLVULA

Terminal VT localizado no módulo base utilizado para identificar a estação. Este terminal está sempre "ligado".

TABELA DE PROGRAMAÇÃO

Antes de começar a programar, preencha o quadro de programação.

Siga as instruções para criar programas de rega.

Program **Program** **Program** **Program**

Day	Day	Day	Day
1	2	3	4
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32

RAIN BIRD Technical Support 1-800-724-6247

Controlador ESP-LXME Guia de referência rápida

PARA COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO:

1. Horas início da rega
 2. Dias de rega
 3. Períodos de rega da estação
- Para verificar e/ou seleccionar para "testar" todas as estações/funcionamento, consulte o manual de programação.

Dúvidas de programação?
Ligue (34) 91 632 48 10

PMS 348 + HALFTONES

BLACK + HALFTONES

Programação básica

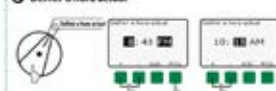
1. Escolher idioma



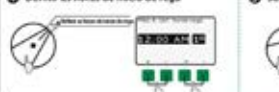
2. Definir a data actual



3. Definir a hora actual



4. Definir as horas de início de rega



5. Seleccionar os dias de rega - Ciclo personalizado



OU Ciclos dias de rega



6. Definir os tempos de rega da estação



Opções de rega manual

Rega manual
Iniciar o programa



Rega manual
Iniciar estação



Resolução de problemas

Testar todas as estações/Verificar sistema



- Confirmar programação
- Resposta do programa
- Resposta de programação
- Períodos de rega de programação
- Períodos de rega de estação
- Testar todas as estações
- Testar subprograma RASTER



Alerta o utilizador para situações que impedem a rega. Consulte o botão de alarme, na posição "Auto", para obter as mensagens de alarme.

Mensagem de alarme	Ação
Estação em curto-circuito	Executar o teste RASTER -verificar o selector para "Testar todas as estações".
Tem módulos ou sem módulo-luz	Verifique os módulos e reintroduza-os.
Alarme de deteção de água (opcional)	Verifique o selector para "Estado de deteção de água" e execute "Ver alarmes de deteção".

LED de estação e do módulo base	
Intermitente (intermitente)	Módulo não reconhecido: reinstalar o módulo em curto-circuito: executar o teste RASTER.
Fixo (intermitente)	Reconhecimento adequado de um módulo. Programação de uma estação. Estação em execução.
LED sem luz (intermitente)	Não há energia no programador. Não há actividade na estação: verifique o tempo de rega, a hora de início e/ou os dias de rega. Módulo não reconhecido: reinstalar o módulo.
LED opcional do módulo inteligente de deteção	
Intermitente (intermitente)	O deteção de água está a ser monitorizada pelo sensor de deteção.

Para conhecer as opções avançadas de programação, consulte o manual do programador ESP-LXME.

PM 12763-10

RAIN BIRD

Controlos, comutadores e indicadores

Funções operacionais principais do painel frontal do controlador ESP-LXME:

1 Selector de programação

Utilizado para programação e para ligar e desligar o controlador.

2 Comutador do sensor climático

Regule o controlador para obedecer ou ignorar a entrada de um sensor opcional. Consulte a secção B, "Comutação de sensor climático entre ignorado/activo", para obter mais pormenores.

3 Comutador de selecção de programas

Selecione o programa de rega A, B, C ou D. Para mais informações, consulte a secção B, "Comutador de selecção de programas".

4 Visor

Mostra as horas, durante o funcionamento normal; mostra comandos, durante a programação; mostra a estação activa e o tempo de rega restante durante a rega.

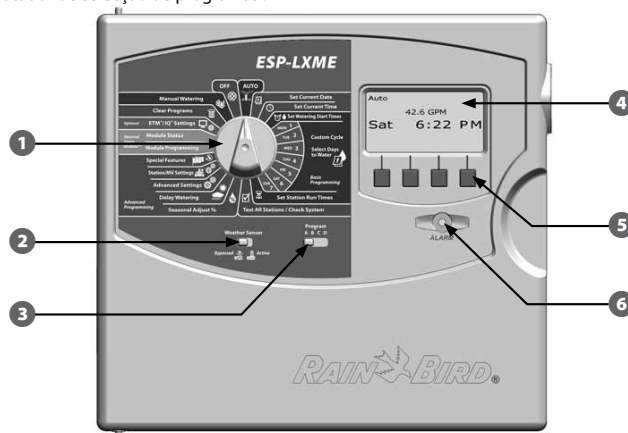
5 Botões de programação

Prima os botões e introduza ou altere as informações do programa.

- MANTENHA os botões premidos para acelerar a regulação das horas, minutos e segundos, datas ou percentagens.

6 Luz de alarme

Acende-se para indicar vários tipos de situações de alarme. Para mais informações acerca de como verificar e limpar alarmes, consulte "Situações de alarme".



Funções do painel frontal do controlador ESP-LXME

Descrição geral da programação

Definições terminológicas do controlador de irrigação

Programas

Processo de dizer ao controlador exactamente quando e durante quanto tempo se deseja a rega. O controlador abre e fecha as válvulas controladas remotamente, de acordo com o programa regulado.

Cada programa contempla:

Dias de rega

Os dias da semana ou do mês em que é permitida a rega. Por exemplo, dias específicos como segunda, quarta e sexta podem ser designados como "Dias de rega". Em alternativa, o ciclo de rega "Cíclico" pode ser utilizado para regar a intervalos regulares (por ex., de três em três dias).

Horas de início de rega

Hora(s) a que começa a rega, ou seja, quando a primeira estação do programa inicia a rega; depois seguem-se todas as outras estações do programa.

! **NOTA:** o termo "hora de início" refere-se à hora a que o programa é iniciado, e não ao momento em que cada uma das estações começa a funcionar.

Tempo de rega da estação

O período de tempo (em horas e minutos) que cada estação está programada para regar.

Quadro de programação

Antes de começar a programar, preencha o quadro de programação. Para mais informações, consulte as instruções do quadro de programação.

- 1 Localize o quadro de programação fornecido com o controlador ESP-LXME.



Preencher o quadro de programação

- 2 Siga as instruções para introduzir informações acerca do equipamento do sistema e as regulações nos campos apropriados do quadro de programação.

N.º estação	Descrição	N.º de válvulas	Débito da estação	Requer VM	Segu sem dima
1	ENTRADA-ASPERSORES	1	52	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ENTRADA-CANTEIROS DE CORES	2	26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Guardar o quadro de programação

Coloque o quadro de programação num local permanente e seguro, quando tiver terminado as tarefas necessárias. Recomendamos que o pendure no interior da porta da caixa do controlador, como se mostra abaixo.



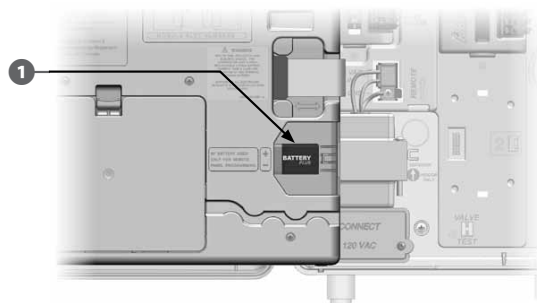
Programação remota

O painel frontal do controlador ESP-LXME pode ser programado enquanto trabalha com alimentação por pilhas.

Esta função é útil se o controlador estiver instalado numa área de difícil acesso. Também permite introduzir informações do programa antes de se instalar o controlador no local de funcionamento. Todas as informações dos programas são armazenadas em memória não volátil, de modo a serem preservadas em caso de falha de corrente ou remoção da pilha.

! **NOTA:** com energia de pilhas, todos os programas em curso se manterão em execução na memória do controlador, mas a rega não irá ocorrer até se repor a energia eléctrica. Sem energia de pilhas, os programas em curso são cancelados.

1 Instale uma pilha nova de 9 volts no compartimento de pilhas, por trás do painel frontal.



! **NOTA:** para efectuar programação remota com alimentação por pilhas, descaixe o painel frontal da caixa. Consulte “Aceder à caixa do controlador”, na secção H, para obter mais pormenores.


⚠ **AVISO:** o controlador não pode efectuar rega nem diagnósticos ao sistema com o painel frontal retirado. Volte a ligar o painel frontal à alimentação eléctrica por CA do controlador, mal tenha concluído a programação remota.

AUTO

Funcionamento automático

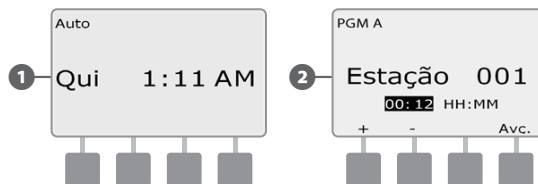
O controlador trabalha automaticamente com o selector regulado para AUTO.


Case se esqueça de repor o selector em AUTO, o controlador continua automaticamente a executar os programas, a menos que o selector seja colocado na posição DESLIGADO, situação em que toda a rega é cancelada.

 Rode o selector do controlador para AUTO.



- 1 O ecrã "Auto" é visualizado, apresentando o dia e hora actuais.
- 2 Quando um programa está em execução em modo AUTO, surge no visor o número da estação. Prima os botões + ou - para acrescentar ou retirar minutos ao tempo de rega da estação que está activa. Para avançar para a estação seguinte de um programa, prima o botão "Avç." (avançar estação).



-  Para cancelar um programa em execução, rode o selector do controlador para DESLIGADO durante três segundos. Depois, reponha-o em AUTO.



Situações de alarme

Uma situação de alarme pode verificar-se quando omissões de programação ou outros problemas impedirem a rega normal.

Alarmes FloWatch

O controlador dispara um alarme em certas situações de débito, se estiver instalado o módulo inteligente de débito opcional. Consulte a secção E, "FloWatch™", para obter mais pormenores.

Consultar as mensagens de alarme

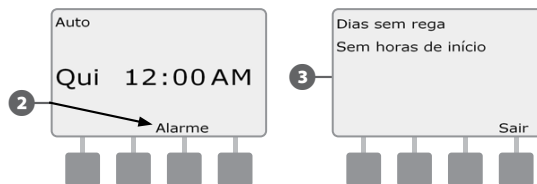
- 1 Quando se detecta uma situação de alarme, a luz de alarme acende-se no painel frontal do controlador.



- 2 Rode o selector do controlador para AUTO.




- 2 Quando se está perante uma situação de alarme, a etiqueta "Alarme" fica visível no visor. Prima o botão "Alarme" para ver os pormenores do alarme.
- 3 Eventuais situações de alarme existentes serão então apresentadas. Prima o botão "Próx.", se necessário, para avançar para a página seguinte.



- NOTA:** efectue a acção adequada para lidar com cada situação de alarme. Quando todos os alarmes tiverem sido resolvidos, a luz de alarme do painel frontal apaga-se.

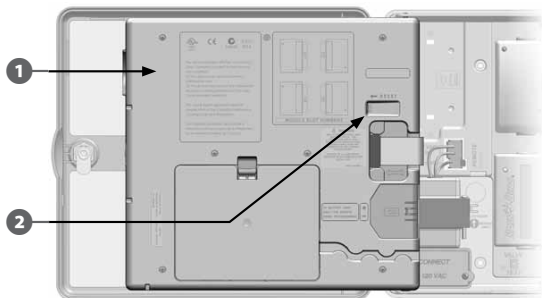
Reinicializar o controlador

Por vezes, pode querer reinicializar (ou reiniciar) o controlador ESP-LXME. Utilizando a função de reinicialização do controlador, não se altera nem se elimina a sua programação.

 Rode o selector do controlador para AUTO.



- 1 Abra a porta exterior da caixa do controlador e o painel frontal interior.
- 2 Localize o botão "Reset" (Reiniciar), na parte de trás do painel frontal.



- 3 Utilize uma caneta ou lápis para carregar no botão "Reset" (Reiniciar).
- 4 Surte o ecrã "Rain Bird" confirmando a reinicialização.



Secção B - Programação básica

Comutador de selecção de programas

Inicie sempre a programação regulando o comutador de selecção de programas para o programa desejado.

Estão disponíveis no controlador ESP-LXME quatro programas independentes: A, B, C e D. Ter vários programas permite regular horários de rega adequados às diferentes necessidades de plantas, solos, declives e insolação. Os programas podem trabalhar em simultâneo; a única limitação é o número de estações que se programam para rega simultânea.

Seleccionar um programa

No painel frontal do controlador, deslize o comutador de selecção de programas para uma das posições (A, B, C, ou D) e inicie a programação.



! **NOTA:** ao programar o controlador, quaisquer informações que introduza especificamente para um programa, como as horas de início ou os dias de rega, só afectam o programa seleccionado.

Comutação de sensor climático entre ignorado/activo

O controlador ESP-LXME não requer um sensor climático, mas este pode proporcionar mais funcionalidades, permitindo impedir ou pausar a rega com base em situações climáticas.

Pode regular o controlador para ignorar ou obedecer à entrada do sinal do sensor climático suportado, que se liga ao módulo-base LXME através de uma ligação distinta, com ou sem fios. Consulte a secção H, "Sensor climático local", para obter mais pormenores.

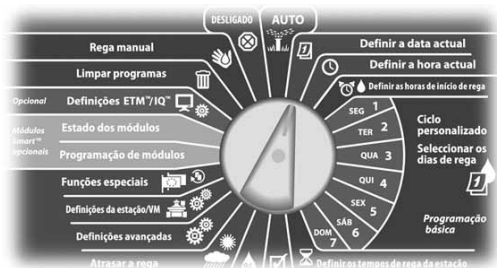
Ignorar ou activar o sensor climático

No painel frontal do controlador, deslize o comutador de sensor climático para "Ignorar" ou "Activo" (para ignorar ou obedecer ao sinal, respectivamente).

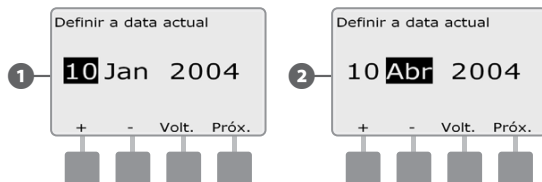


Regular a data actual

- 1 Rode o selector do controlador para "Definir a data actual".



- 2 Surge o ecrã "Definir a data actual". Prima os botões "+" e "-" para regular o dia actual; depois prima "Próx..".
- 3 Prima os botões "+" e "-" para regular o mês actual; depois prima "Próx..".

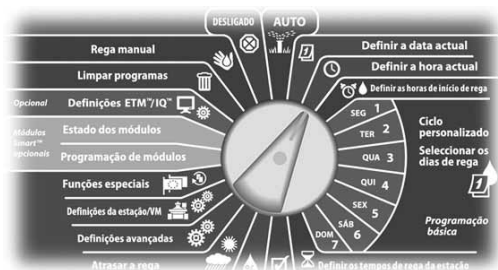


- 3 Prima "+" e "-" para regular o ano actual.



Regular a hora actual

➤ Rode o selector do controlador para “Definir a hora actual”.

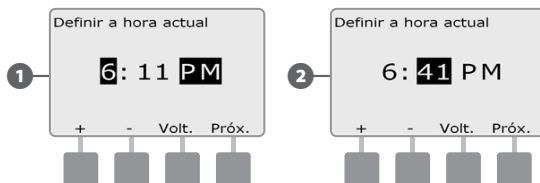


1 Surge o ecrã “Definir a hora actual”. Prima os botões “+” e “-” para regular a hora actual; depois prima “Próx.”.

! **NOTA:** não se esqueça de regular a hora de acordo com o período do dia.

- MANTENHA os botões premidos para acelerar a regulação das horas e minutos.

2 Prima os botões “+” e “-” para regular o minuto actual; depois prima “Próx.”.



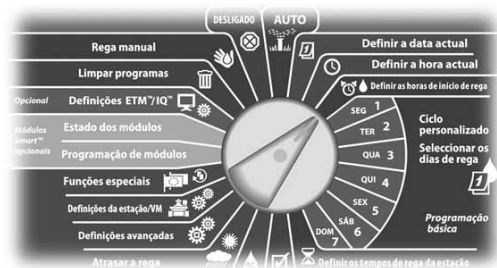
Regular as horas de início de rega

As horas de início indicam quando começa a funcionar o programa.

Pode atribuir até oito horas de início diárias a cada programa. Ter várias horas de início permite executar um programa mais do que uma vez por dia. Por exemplo, se estiver a cultivar novas sementes de relva, pode querer regá-las várias vezes por dia, para manter húmida a cama de sementeira ou a cobertura de solo.

! **NOTA:** as horas de início aplicam-se a todo o programa, não apenas a uma estação.

▶ Rode o selector do controlador para "Regular as horas de início de rega".

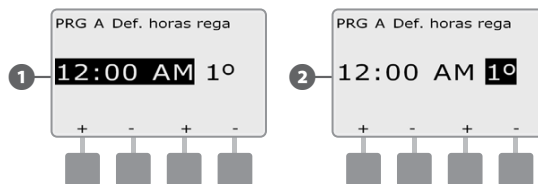


1 Surge o ecrã "Def. horas arr.". Prima os botões "+" e "-", do lado esquerdo, para regular a hora de início do programa actual.

- MANTENHA os botões premidos para acelerar a regulação das horas e minutos.

! **NOTA:** se o programa desejado não estiver seleccionado, utilize o comutador de selecção de programas para alterar essa situação. Para mais informações, consulte a Secção B, "Comutador de selecção de programas".

2 Prima os botões "+" e "-", do lado direito, para regular o número de início (1 a 8).



↻ Altere o comutador de selecção de programas e repita este processo para configurar mais horas de início da rega noutros programas, conforme deseje.

! **NOTA:** Cycle+Soak é um método alternativo de dividir o tempo total de rega da estação em tempos de ciclos mais breves. Se quiser utilizar a função Cycle+Soak, precisa apenas de marcar uma hora única de início de rega em cada programa. Para mais informações, consulte a secção D, "Configurar Cycle+Soak".

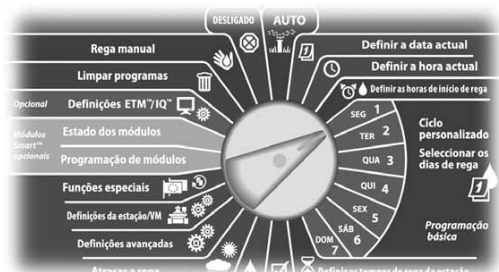
Seleccionar os días de rega

Os días de rega são dias específicos da semana em que se permite o arranque dos programas de rega.

O controlador ESP-LXME pode ser programado para regar em diversos dias, datas ou ciclos. Independentemente do ciclo de rega que regular, o controlador só inicia o programa nos dias ou datas que tiver seleccionado. Para mais informações, consulte “Ciclos de rega”, mais à frente nesta secção.

! **NOTA:** as escolhas de dias que efectuar, no selector do controlador, passam para as regulações de ciclos de rega diária e vice versa.

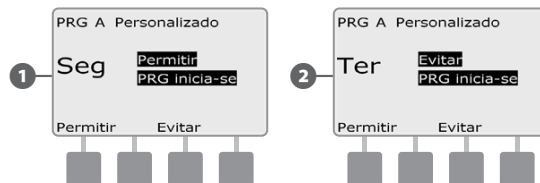
▶ Rode o selector do controlador para “Seg 1”.



1 Surge o ecrã “Personalizado”. Prima os botões de permissão ou prevenção, para escolher se a rega é ou não permitida nesse dia da semana.

! **NOTA:** se o programa desejado não estiver seleccionado, utilize o comutador de selecção de programas para alterar essa situação. Para mais informações, consulte a Secção B, “Comutador de selecção de programas”.

2 Rode o selector do controlador para “Ter 2” e repita o processo.



↻ Repita este processo para os demais dias da semana no programa. Depois, altere o comutador de selecção de programas e repita este processo para seleccionar os dias de rega de outros programas, conforme deseje.

Períodos de rega da estação

Os períodos de rega são o número de minutos (ou horas e minutos) durante os quais funciona cada estação.

Os períodos de rega da estação são específicos aos programas; por isso, geralmente, as estações ficam reguladas só com um programa.

- Rode o selector do controlador até “Regular os tempos de rega da estação”.



- ➊ Surge o ecrã “Def. tmp rega”. Prima os botões “+” e “-”, do lado esquerdo, para seleccionar a estação a programar.

❗ **NOTA:** se o programa desejado não estiver seleccionado, utilize o comutador de selecção de programas para alterar essa situação. Para mais informações, consulte a Secção B, “Comutador de selecção de programas”.

- ➋ Prima os botões “+” e “-”, do lado direito, para regular o tempo de rega da estação. O intervalo pode ser de 00 minutos (sem rega) até 24:00 horas.

- MANTENHA os botões premidos para acelerar a regulação das horas e minutos.



- ↻ Altere o comutador de selecção de programas e repita este processo para configurar mais períodos de rega da estação para outros programas, conforme deseje.

❗ **NOTA:** as regulações de percentagem de ajuste sazonal permitem ajustar o tempo de rega da estação ao segundo. Por exemplo, se o tempo de rega for regulado para 1 minuto e a percentagem de ajuste sazonal for regulada para 50%, o tempo de rega ajustado é de 30 segundos.

Secção C - Diagnóstico do sistema

Testar todas as estações/Verificar o sistema

Rever e confirmar os programas de rega agendados, os períodos de rega dos programas e os períodos de rega das estações.

Confirmar programas

O controlador ESP-LXME pode fazer cálculos e dar conta das horas de início e do tempo total de rega dos programas e estações.

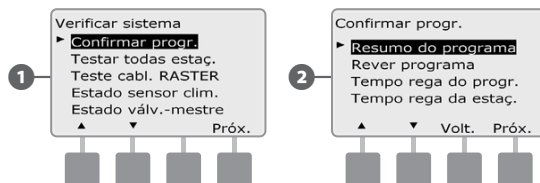
Resumo do programa

Rever informações de todos os programas:

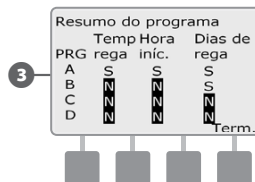
- ➡ Rode o selector do controlador para “Testar todas as estações/Verificar sistema”.



- 1 Surge o ecrã “Verificar sistema” com a opção “Confirmar progr.” seleccionada. Prima “Próx.”.
- 2 Surge o ecrã “Confirmar progr.” com a opção “Resumo do programa” seleccionada. Prima “Próx.”.



- 3 Surge o ecrã “Resumo do programa” com um resumo de períodos de rega, horas de início e dias de rega de todos os programas.



- ❗ **NOTA:** no exemplo anterior, o programa A é executado porque tem tudo programado: períodos de rega da estação, horas de início e dias de rega, como indica o “S” de cada coluna de “PRG A”. Contudo, o programa B não será executado, pois não está feita a programação da hora de início nem dos dias de rega, como indica o “N” de cada coluna de “PRG B”.

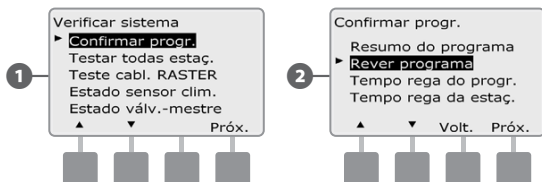
Rever programa

Rever informações dos programas de uma estação:

- 1 Rode o selector do controlador para "Testar todas as estações/Verificar sistema".



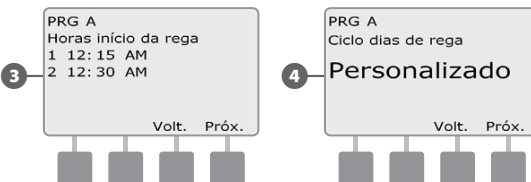
- 1 Surge o ecrã "Verificar sistema" com a opção "Confirmar progr." seleccionada. Prima "Próx..".
- 2 Surge o ecrã "Confirmar progr.". Prima o botão da seta para baixo para escolher "Rever programa". Depois, prima "Próx..".



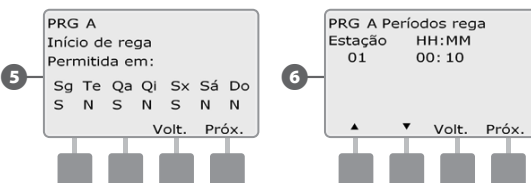
- 3 Surge o ecrã "Horas início da rega", indicando as horas de início do programa seleccionado. Prima "Próx..".

! NOTA: se o programa desejado não estiver seleccionado, utilize o comutador de selecção de programas para alterar essa situação. Para mais informações, consulte a Secção B, "Comutador de selecção de programas".

- 4 Surge o ecrã "Ciclo dias de rega", que apresenta o ciclo actual de dias de rega. Prima "Próx..".

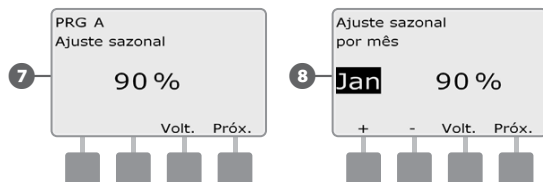


- 5 Surge o ecrã de revisão "Dias de rega" com a indicação dos dias em que é permitida a rega. Prima "Próx..".
- 6 Surge o ecrã "Períodos rega", que apresenta os períodos de rega de cada estação. Prima "Próx..".



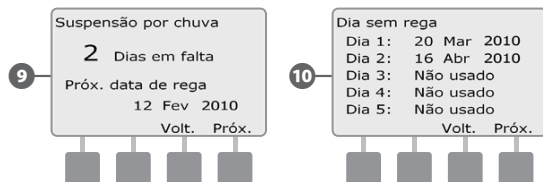
7 Surge o ecrã "Ajuste sazonal", que apresenta a percentagem de ajuste sazonal. Prima "Próx."

8 Surge o ecrã "Ajuste sazonal por mês", que apresenta a percentagem de ajuste sazonal do primeiro mês permitido. Prima os botões "+" e "-" para ver a percentagem de ajuste sazonal dos outros meses, conforme deseje. Depois, prima "Próx."



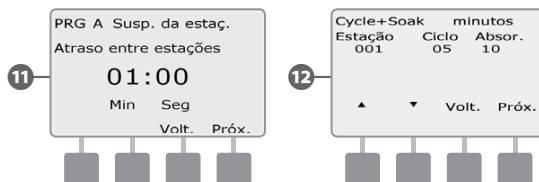
9 Surge o ecrã "Suspensão por chuva", que apresenta o número de dias até à próx. data de rega. Prima "Próx."

10 Surge o ecrã "Dia sem rega", que apresenta todos os dias do mês em que está desligada a rega. Prima "Próx."



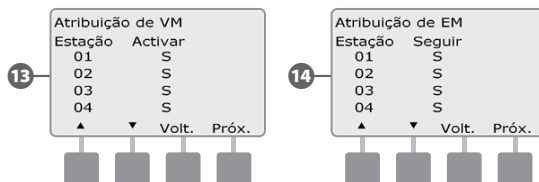
11 Surge o ecrã "Susp. da estaç.", que apresenta o tempo de suspensão entre estações. Prima "Próx."

12 Surge o ecrã "Ciclo+Soak minutos", que apresenta os horários de Ciclo+Absor. para cada estação. Prima "Próx."

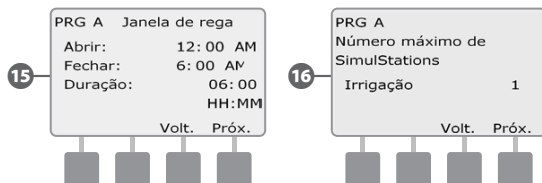


13 Surge o ecrã "Atribuição de VM", que apresenta informações sobre a VM associada. Prima "Próx."

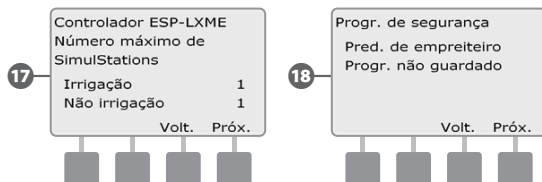
14 Surge o ecrã "Atrib. sensor climático", que apresenta as estações que estão a ignorar um sensor. Prima "Próx."



- 15** Surge o ecrã "Janela de rega", que apresenta a hora de início do intervalo de rega, a hora final e a duração. Prima "Próx..".
- 16** Surge o ecrã "Número máximo de SimulStations", que apresenta o número máximo de estações que podem funcionar em simultâneo no programa. Prima "Próx..".



- 17** Surge o ecrã "Número máximo de SimulStations", que apresenta o número máximo de estações que podem funcionar em simultâneo com o controlador. Prima "Próx..".
- 18** Surge o ecrã "Progr. de segurança", que apresenta o estado do programa de segurança predefinido pelo fornecedor. Prima "Próx..".



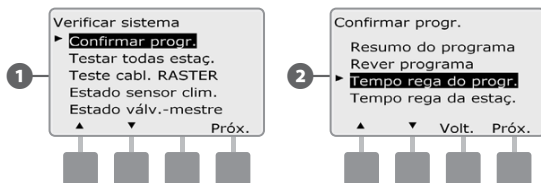
Tempo de rega do programa

Rever o tempo de rega total de um programa:

- 1 Rode o selector do controlador para “Testar todas as estações/Verificar sistema”.

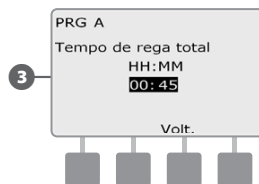


- 1 Surge o ecrã “Verificar sistema” com a opção “Confirmar progr.” seleccionada. Prima “Próx.”.
- 2 Surge o ecrã “Confirmar progr.”. Prima o botão da seta para baixo, para seleccionar “Tempo rega do progr.” Depois, prima “Próx.”



- 3 Surge ecrã “Tempo de rega total” e é indicado o tempo total de rega para o programa seleccionado.

NOTA: se o programa desejado não estiver seleccionado, utilize o comutador de selecção de programas para alterar essa situação. Para mais informações, consulte a Secção B, “Comutador de selecção de programas”.



NOTA: nas estações configuradas com Cycle+Soak, a duração do ciclo (rega) é incluída nos cálculos de tempo de execução do programa. Já os tempos de absorção NÃO serão incluídos. Para mais informações, consulte a secção D, “Configurar Cycle+Soak”.

NOTA: o tempo total de rega do programa é o tempo total acumulado de rega, se as estações trabalharem à vez. Se as SimulStations tiverem sido reguladas com um valor superior a 1, o tempo total de rega será inferior.

Altere o comutador de selecção de programas e repita este processo, para rever e confirmar os períodos de rega de outros programas, conforme deseje.

Tempo de rega da estação

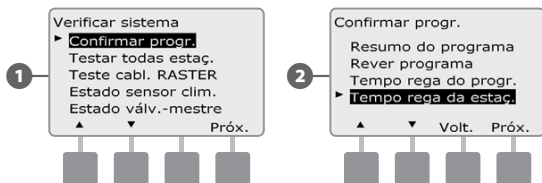
Rever o tempo de rega total de todas as estações:



Rode o selector do controlador para "Testar todas as estações/Verificar sistema".



- 1 Surge o ecrã "Verificar sistema" com a opção "Confirmar progr." seleccionada. Prima "Próx.."
- 2 Surge o ecrã "Confirmar progr.". Prima o botão da seta para baixo, para seleccionar "Tempo rega da estaç.". Depois, prima "Próx.."



- 3 Surge ecrã "Tem. rega da est. dia" (Tempo de rega da estação/dia), indicando o tempo de rega total da estação seleccionada para todos os quatro programas. Nos programas onde uma estação específica não é usada, não surge o tempo de rega.
- 4 Prima os botões "+" e "-" para avançar e ver mais estações.



NOTA: os tempos de absorção das estações configuradas com Cycle+Soak não são incluídos nos cálculos do tempo da rega da estação. Para mais informações, consulte a secção D, "Configurar Cycle+Soak".

Testar todas as estações

Pode testar todas as estações ligadas ao controlador, activando-as pela sequência de número de estação.

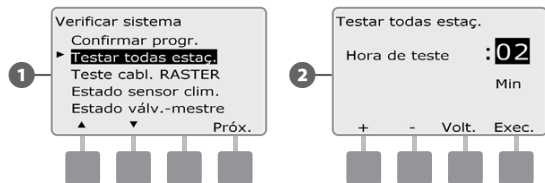
É por vezes útil fazê-lo após a instalação, para manutenção geral ou como primeira etapa de resolução de problemas do sistema.

! NOTA: só as estações com períodos de rega programados é que são incluídas na operação "Testar todas as estações".

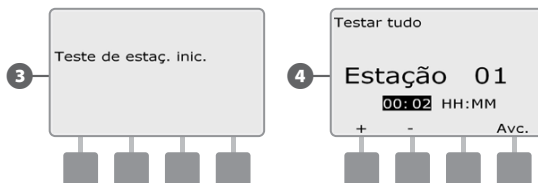
Rode o selector do controlador para "Testar todas as estações/Verificar sistema".



- 1 Surge o ecrã "Verificar sistema". Prima o botão da seta para baixo, para seleccionar "Testar todas estaç.". Depois, prima "Próx."
- 2 Surge o ecrã "Testar todas estaç.". Prima os botões "+" e "-" para ajustar o tempo de rega de teste (ajustável de 1 a 10 minutos) de cada estação. Depois prima "Exec."



- 3 Surge um ecrã de confirmação.
- 4 Depois de premir "Exec.", é possível monitorizar as estações e fazê-las avançar, rodando o selector para a posição AUTO e utilizando o botão "Avç.". Prima os botões "+" e "-" para aumentar ou diminuir os minutos do tempo de rega da estação actual.



Diagnóstico de cablagem

Para encontrar a localização exacta de um problema, pese embora a necessidade de algumas análises directamente no terreno, o controlador possui algumas funções integradas que ajudam a restringir o leque de possibilidades de origem do problema.

Antes de iniciar o diagnóstico, pode ser útil executar os seguintes passos, para eliminar outras causas possíveis:

1. **Reveja e confirme os programas, para verificar as prioridades das estações.**

Se uma estação suspeita não estiver a regar conforme se pretende, o problema pode residir na programação. O controlador ESP-LXME pode ser configurado para activar as estações por ordem de número de estação ou por prioridade de estação. Se for activado o modo de sequenciação de estações por prioridade de estação, e vários programas estiverem em execução, as estações de maior prioridade efectuarão a rega antes das estações de prioridade média, e as estações de prioridade média efectuarão a rega antes das estações de menor prioridade. Consulte "Confirmar programas", nesta secção, para obter mais pormenores.

2. **Execute uma verificação do tipo "Testar todas estações", para assegurar que as válvulas estão a trabalhar devidamente.**

O teste manual "Testar todas estações" assume prioridade sobre a rega pré-programada e permite determinar que estações estão a trabalhar devidamente. Para mais informações, consulte "Testar todas estações".

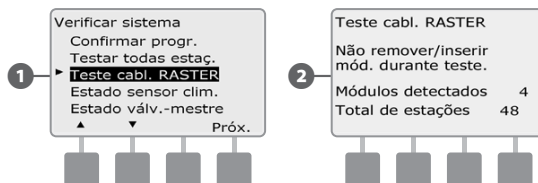
Teste cablagem RASTER

O controlador ESP-LXME pode fazer um teste rápido, para determinar se alguma estação está em curto-circuito, em circuito aberto ou com problemas nos solenóides das válvulas.

1. Rode o selector do controlador para "Testar todas as estações/Verificar sistema".

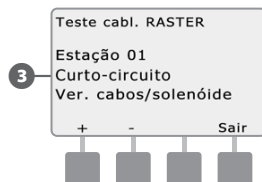


- 1 Surge o ecrã "Verificar sistema". Prima o botão da seta para baixo, para seleccionar "Teste cabl. RASTER". Depois, prima "Próx..".
- 2 Surge o ecrã "Teste cabl. RASTER". O teste inicia-se automaticamente.



- !** **NOTA:** durante o teste, são apresentados brevemente no ecrã os números de todas as estações instaladas.

- 3 Quando o teste fica concluído, os resultados são apresentados no ecrã. Prima os botões "+" e "-" para percorrer todas as estações em curto-circuito ou circuito aberto.



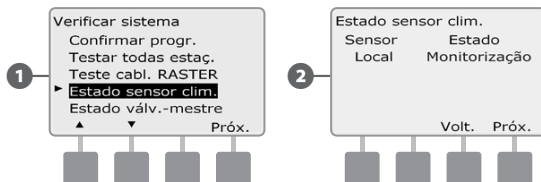
Estado do sensor climático



Rode o selector do controlador para "Testar todas as estações/Verificar sistema".



- 1 Surge o ecrã "Verificar sistema". Prima o botão da seta para baixo, para seleccionar "Estado sensor clim.". Depois, prima "Próx."
- 2 Surge o ecrã "Estado sensor clim.", que apresenta o estado do sensor climático instalado.



O sensor apresenta um de cinco estados:

- a. Monitorização - o sensor está a monitorizar activamente as condições climáticas actuais.
- b. <Inactivo> - não foi concluída a instalação ou o sensor não está ligado a nenhuma estação.
- c. PAUSA - a situação climática actual fez com que o sensor interrompesse a rega.
- d. IMPEDIR - a situação climática actual fez com que o sensor impedisse a rega.
- e. IGNORADO - o interruptor do sensor está na posição "Ignorado" e o sensor não está a monitorizar as condições climáticas.



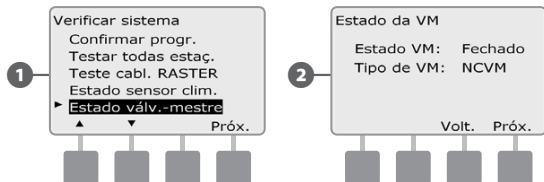
NOTA: se as condições climáticas fizerem com que o sensor climático impeça ou pause a rega, surgirá uma mensagem no ecrã "Auto". Não se considera que isto seja um alarme, pelo que a luz de alarme do controlador não se acende.

Estado da válvula-mestra

- 1 Rode o selector do controlador para “Testar todas as estações/ Verificar sistema”.



- 1 Surge o ecrã “Verificar sistema”. Prima o botão da seta para baixo, para seleccionar “Estado válv-mestre”. Depois, prima “Próx.”.
- 2 Surge o ecrã “Estado da VM”, que apresenta o estado da válvula-mestra instalada.



JACUZZI

A jacuzzi deverá ser filtrada todos os dias e aspirada sempre que necessário.

Localizado na sala de máquinas do pavilhão SPA, com acesso pela escada lateral, o sistema (fotos 01 e 02) é composto por 5 bombas (filtro, aquecimento, turbilhonamento), filtro e registros.

1. Bomba Filtro.
2. Bomba Aquecimento.
3. Bomba Aquecimento Turbilhonamento.
4. Filtro da Piscina.
5. Seletor de Função do Filtro.
6. Registro de Ralo de Fundo.
7. Registro de Aspiração.
8. Registro de Retorno.
9. Registro do Dreno.

Para operação do sistema, existe um quadro de controle instalado (foto 03) no mesmo cômodo.

OPERAÇÃO

Manter sempre configurado para Filtrar, demais atividade deverão ser ajustadas apenas durante a operação específica.

- Filtrar - Manter abertos registros 6 e 8 e fechado registros 7 e 9. Seletor filtro 5 em Filtrar e acionar bomba 1.
- Aspirar - Manter abertos registros 7 e 8 e fechado registro 6. Seletor filtro 5 em Filtrar e acionar bomba 1.
- Lavar Filtro - Manter abertos registros 6 e 9 e fechado registro 7 e 8. Seletor filtro 5 em Lavar e acionar bomba 1.
- Turbilhonamento - Manter sempre abertos os registros 6 e 8 da foto 02. Acionar bomba 3. O acionamento é remoto. Sempre desligar a bomba quando for manobrar o sistema.

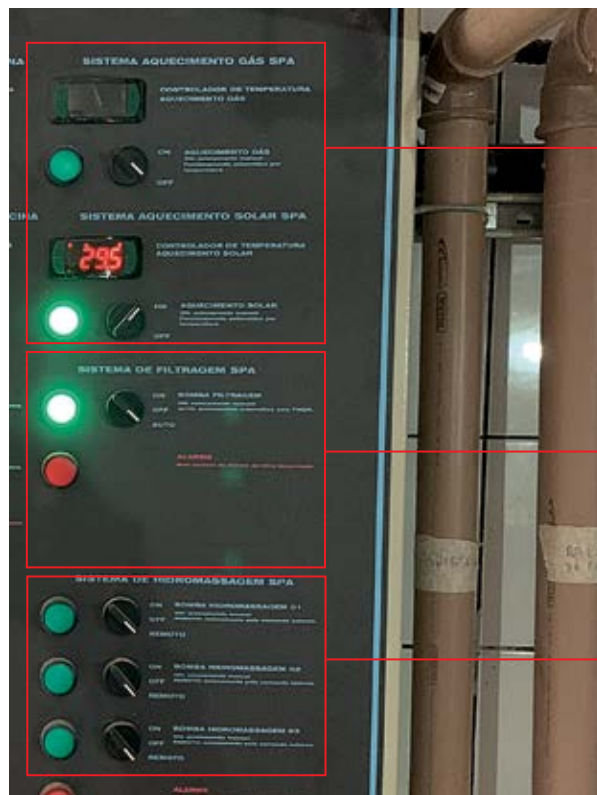
Manter os registros de ralo de fundo dos sistemas de aquecimento e transbordo sempre abertos.



Foto 01



Foto 02



Programador de Temperatura do SPA - Manter Sempre Ligado.

Controle de Filtragem do SPA - Manter em Automático.

Controle de Turbilhonamento do SPA - Manter em Remoto.

ALERTA: Contratar empresa especializadas para operação do sistema.

A quantidade de aspiração depende da frequência de utilização da piscina, sendo no mínimo uma vez por semana.

Nunca deixe de fazer as manutenções preventivas das bombas conforme orientação do Manual do Proprietário.

LOUÇAS E METAIS

A residência conta com louças e metais sanitários de qualidade e em conformidade com as normas técnicas.

Algumas descargas das caixas acopladas possuem duplo comando (3 e 6 litros) que permite uma economia de até 30% de água.

ORIENTAÇÕES OPERACIONAIS

- Em caso de substituição ou instalação de torneiras, lavatórios, bacias e chuveiros, o registro que abastece o ponto respectivo deve ser fechado. Não o abra até a recolocação da peça, como forma de evitar vazamentos.
- Para prevenir o entupimento ou desentupir pias e lavatórios, use apenas o desentupidor de borracha, não utilizando materiais à base de soda cáustica, arames ou ferramentas não apropriadas. Caso não consiga resultado, contate um profissional habilitado ou empresa especializada.

Para limpeza do acabamento das louças e metais, utilize apenas pano macio, com água e sabão neutro. Não use palha de aço, sapólio ou produtos químicos.

PARA LIMPEZA DO AREJADOR DA TORNEIRA, PROCEDA DA SEGUINTE MANEIRA

- Desrosqueie o arejador com auxílio da chave que acompanha o produto.
- Lave o arejador com água corrente.

PARA DESENTUPIR A PIA

- Encha-a de água e coloque o desentupidor a vácuo sobre o ralo, pressionando-o para baixo e para cima. Observe se ele está totalmente submerso.
- Quando a água começar a descer, continue movimentando o desentupidor, deixando a torneira aberta.
- Se a água não descer, tente, com a mão ou com o auxílio de uma

ALERTA: Nunca deixe de fazer as manutenções preventivas conforme orientação do Manual do Proprietário.



Acionador Duplo de Caixa Acoplada.

chave inglesa, desatarraxar o sifão, tomando o cuidado de colocar um balde embaixo, para a água cair.

- Tente desobstruir o ralo da pia de baixo para cima. Algumas vezes, os resíduos se localizam nesse trecho do encanamento.
- Recoloque o sifão. Nunca jogue produtos à base de soda cáustica dentro da tubulação de esgoto.
- Depois do serviço pronto, abra a torneira e deixe correr água em abundância, para limpar bem e verificar vazamentos.

PARA CONSERTAR TORNEIRA COM VAZAMENTO

- Retire a tampa/botão (quando houver) da cruzeta com a mão.
- Utilizando uma chave de fenda, desrosqueie o parafuso que prende a cruzeta.
- Com o auxílio de um alicate de bico, desrosqueie a porca que prende a canopla para poder ter acesso ao mecanismo de vedação.
- Com o auxílio de um alicate de bico, desenrosque o mecanismo de vedação do corpo e o substitua por um novo.

PARA REGULAR A DESCARGA DA CAIXA ACOPLADA DA BACIA SANITÁRIA

- Com cuidado, abra e retire a tampa da caixa acoplada.
- Com ajuda de um alicate, rosqueie a boia, deixando-a mais firme, para que não haja transbordamento de água pelo "ladrão".
- Caso a caixa acoplada continue desregulada, será necessária a troca da boia ou mecanismo. Para tanto, desrosqueie a peça e leve-a a um depósito de materiais de construção, como modelo para a compra de uma nova.

PARA DESENTUPIR O CHUVEIRO

- Desligue o disjuntor correspondente no QDC (caso seja chuveiro elétrico).
- Desrosqueie a capa protetora do crivo.
- Retire a proteção metálica (quando houver).
- Retire o plástico ou borracha preta.
- Com o auxílio de uma escova de dentes, limpe o crivo desobstruindo os orifícios que podem ter acumulado detritos.

PARA CONSERTAR FLEXÍVEL COM VAZAMENTO

- Reaperte as conexões sem forçar muito.
- Caso não funcione será necessário trocar os reparos, trocar a fita veda rosca ou o flexível, contrate empresa ou profissional especializado.

PARA CONSERTAR SIFÃO COM VAZAMENTO OU ENTUPIDO

- Em caso de vazamento, desmonte o sifão e reinstale alinhando as partes, garantindo caída para o ponto de esgoto da parede.
- Para desentupir, remova o copinho da parte inferior do sifão, limpe bem e reinstale.
- Caso não funcione, contrate empresa ou profissional especializado.

PISCINAS

A piscina deverá ser filtrada todos os dias e aspirada pelo menos 1 vez por semana, de acordo com o uso.

Localizado na sala de máquinas do pavilhão SPA, com acesso pela escada lateral, o sistema (fotos 01 e 02) é composto por 4 bombas (filtro, solar, gás), filtro e registros.

1. Bomba Filtro.
2. Bomba Aquecimento Solar.
3. Bomba Aquecimento Gás.
4. Filtro da Piscina.
5. Seletor de Função do Filtro.
6. Ultravioleta.
7. Clorador.
8. Registro de Aspiração da Piscina.
9. Registro de Ralo de Fundo Piscina.
10. Registro de Retorno Piscina.
11. Registro do Dreno.

Para operação do sistema, existe um quadro de controle instalado (foto 03) no mesmo cômodo.

OPERAÇÃO

Manter sempre configurado para Filtrar, demais atividade deverão ser ajustadas apenas durante a operação específica.

- Filtrar - Manter abertos registros 9 e 10 e fechado registros 8 e 11. Seletor filtro 5 em Filtrar e acionar bomba 1.
 - Aspirar - Manter abertos registros 8 e 10 e fechado registro 9. Seletor filtro em Filtrar e acionar bomba 1.
 - Lavar Filtro - Manter abertos registros 9 e 11 e fechado registro 8 e 10. Seletor filtro 5 em Lavar e acionar bomba 1.
- Sempre desligar a bomba quando for manobrar o sistema.

Manter os registros de ralo de fundo dos sistemas de aquecimento e transbordo sempre abertos.

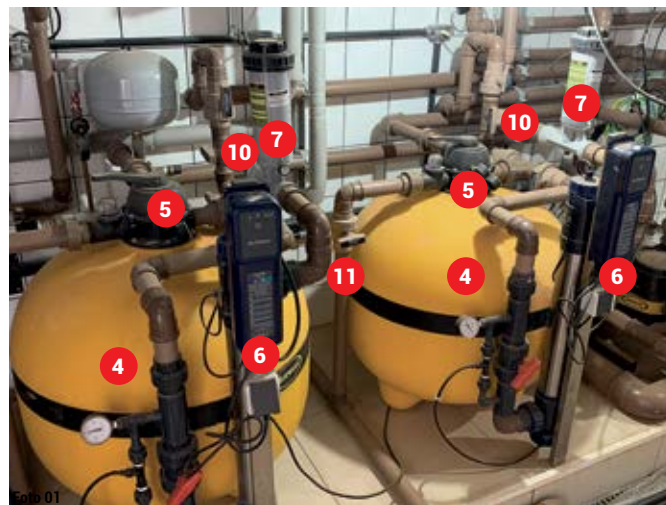


Foto 01



Foto 02



Programador de Temperatura da Piscina - Manter Sempre Ligado.

Controle de Filtragem da Piscina - Manter em Automático.

ALERTA: Contratar empresa especializadas para operação do sistema.

A quantidade de aspiração depende da frequência de utilização da piscina, sendo no mínimo uma vez por semana.

Nunca deixe de fazer as manutenções preventivas das bombas conforme orientação do Manual do Proprietário.

PORTÃO ELETRÔNICO

O acesso de veículos é feito através de 2 portões do modelo deslizante movimentados por motor e cremalheira (foto 01).

O acionamento dos portões é feito através de controle remoto.

EM CASO DE PROBLEMA MECÂNICO OU FALTA DE ENERGIA

Em caso de defeito de funcionamento e/ou falta de energia, proceda de uma das formas abaixo relacionadas:

- Localizar o orifício na parte de trás da tampa que cobre o motor. Neste orifício, insira a chave que obrigatoriamente acompanha o motor na hora da instalação, encaixando em um parafuso que fica no eixo dentro desse orifício. Girando no sentido horário, libera o portão para o modo de funcionamento manual.

Após a normalização do fornecimento de energia ou reparo do portão, faça os procedimentos inversos, voltando-o para as configurações originais - modo automático.

RECOMENDAÇÃO DE ATIVIDADES ROTINEIRAS

- Mantenha sempre as cremalheiras (instalada dentro da estrutura do portão) que movimentam o portão limpas.
- Não utilizar graxa para evitar a aderência de areia e gerar um desgaste prematuro na peça.

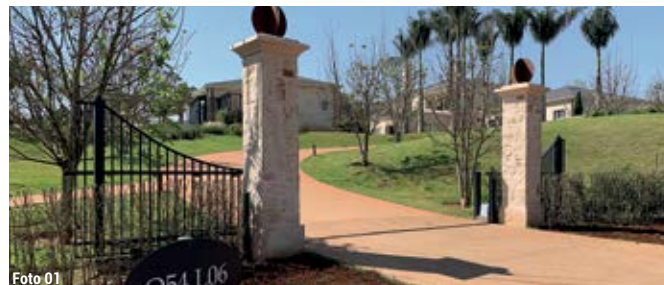


Foto 01



Foto 01



Foto 02

Orifício e Chave de Destravamento do Portão.

ALERTA: Nunca deixe de fazer as manutenções preventivas conforme orientação do Fabricante.

QUADROS ELÉTRICOS

Existem quadros elétricos (foto 01) instalados para energizar diversos itens; iluminação, tomadas e equipamentos.

Sempre que ocorrer falta de energia pontual em tomada ou lâmpada, faça a verificação na seguinte sequência até restabelecer o fornecimento:

- Verifique se a lâmpada está queimada, caso positivo, trocar por outra igual.
- Verifique outra tomada no mesmo ambiente, caso tenha energia, contratar empresa ou profissional especializado para trocar a tomada com defeito.

Sempre que ocorrer falta de energia em um ambiente (tomadas ou iluminação), faça a verificação no quadro responsável pelo local ou dispositivo na seguinte sequência até restabelecer o fornecimento:

- Verifique se existe algum disjuntor desarmado e rearme-o.
- O disjuntor pode abrir o circuito sem desarmar, desta forma, verifique no diagrama unifilar qual disjuntor é responsável pelo circuito com problema, desarme e rearme o mesmo.
- Desarme e rearme o disjuntor geral do quadro.

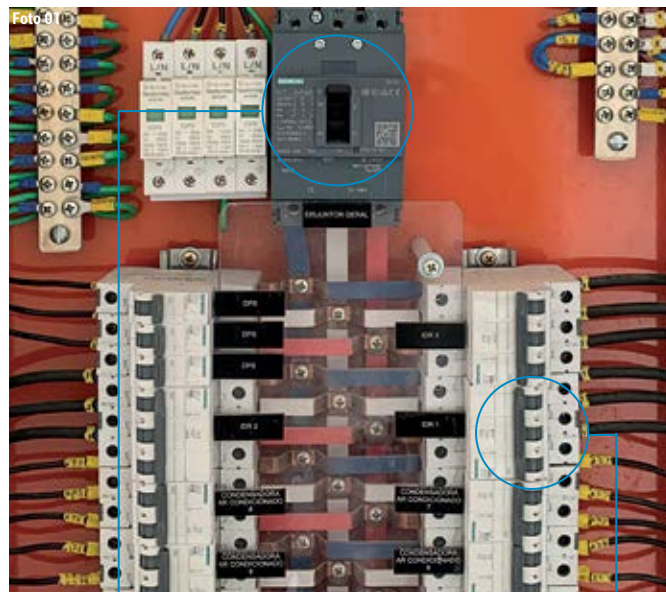
Caso não seja restabelecida a energia, solicite a vistoria por profissional especializado pois serão necessário alguns testes técnicos para detectar o problema. De forma alguma mexa no quadro pois poderá causar acidente ou danificar o mesmo.

Em caso de falta de energia da concessionária, o Gerador irá substituir o abastecimento dos circuitos da residência. Nunca conecte extensões para alimentar outras regiões quando o Gerador estiver funcionando, o sistema não foi dimensionado para isso e poderá ser danificado.

ALERTA: Sempre desligue o disjuntor geral do quadro quando for efetuar alguma manutenção em tomadas ou luminárias. Nunca deixe de fazer as manutenções preventivas nos quadros conforme orientação do Manual do Proprietário.

Mantenha sempre as Salas de Quadros, Subestação, Centro de Medição trancadas e as portas dos quadros fechadas.

O diagrama unifilar deve estar sempre fixado no interior dos quadros.



Disjuntor Geral.

Disjuntor de Circuito.

SAUNA

A sauna seca está localizada no pavilhão do SPA.

O aquecimento da sauna é feito através de forno elétrico, localizado dentro do ambiente da mesma. O forno é constituído por resistências internas que produzem calor que são dissipados para o ambiente através de furos em sua grelha.

A temperatura da sauna é controlada através de termostato (foto 01), localizado na entrada do cômodo, que aciona e desliga o forno sempre que a temperatura desejada for atingida.

O acionamento da sauna é feito no próprio termostato. Para acioná-la, pressione a tecla liga/desliga e para ajustar a temperatura desejada pressione as teclas + e - e observe o mostrador digital.

Ligue a sauna 30 minutos antes de seu uso, para ideal aquecimento do ambiente.

Desligar o equipamento após o uso.

ALGUMAS PRECAUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

- Pessoas idosas, com problemas circulatórios, hipertensos, hipotensos e crianças com menos de 8 anos de idade não devem usar a sauna sem prévia aprovação médica.
- Não exceda o limite de três sessões diárias de sauna de 15 a 20 minutos cada.
- A temperatura ideal para o banho de sauna seca é entre 45° e 60°C.
- Sempre que possível tome um banho frio de ducha ou de piscina por 2 minutos logo após o banho de sauna, o que é chamado de contraste. Molhe o pulso e a nuca antes, e mergulhe de pé para evitar choque térmico.
- Verifique o desligamento completo da sauna após sua utilização, para evitar riscos de incêndio.



Foto 01

RECOMENDAÇÕES

RECOMENDAÇÕES PARA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

As orientações a seguir se referem a recomendações básicas para situações que requerem providências rápidas e imediatas, visando à segurança pessoal e patrimonial.

INCÊNDIO

Princípio de incêndio

- Informe a portaria aonde se encontra o foco inicial.
- Conforme as proporções de incêndio, acione o Corpo de Bombeiros (193) e/ou inicie o combate fazendo o uso de extintores apropriados e hidrantes.
- Caso não seja possível o combate, saia do local utilizando como rota de fuga a escada de emergência, fechando as portas dos ambientes.
- Em caso de incêndio não use os elevadores.
- Desligue os disjuntores gerais dos quadros elétricos.

Em situações extremas

- Em locais onde haja fumaça, mantenha-se junto ao chão para respirar melhor. Use, se possível, uma toalha molhada junto ao nariz.
- Antes de abrir qualquer porta, toque-a com as costas das mãos. Se estiver quente, não abra.
- Sempre que passar por uma porta, feche-a sem trancar.
- Sempre desça, nunca suba.
- Uma vez que tenha conseguido escapar, não retorne.
- Se não for possível sair, espere por socorro, mantenha os olhos fechados e ficando no chão. Se possível,

fique perto de uma janela, abrindo uma das partes para que a fumaça saia por cima e você possa respirar por baixo.

- Se ficar preso em uma sala, jogue pela janela tudo que puder queimar facilmente.
- Mantenha-se vestido, molhe suas roupas.
- Não tente salvar nenhum objeto, primeiro tente salvar-se.
- Ajude e acalme as pessoas em pânico.
- Caso suas roupas estejam pegando fogo, não corra. Se possível, envolva-se numa cobertura, num tapete ou tecido qualquer, e role no chão.
- Não procure combater o incêndio, a menos que você saiba manusear o equipamento de combate específico.
- Utilize as rotas de fuga para saída. A rota de fuga é o trajeto a ser seguido no caso de necessidade urgente de evacuação de um local em função de incêndio, desabamentos ou outros casos de emergência.

VAZAMENTOS EM TUBULAÇÕES HIDRÁULICAS

No caso de algum vazamento em tubulação de água, a primeira providência a ser tomada é o fechamento do registro de gaveta correspondente.

Caso ainda perdure o vazamento, feche o registro geral referente ao ponto no barrilete.

Quando necessário, avise à equipe de manutenção local e acione imediatamente uma empresa especializada ou um técnico habilitado.

A seguir serão mostrados alguns procedimentos práticos de manutenção. Caso as providências não sejam suficientes, procure um profissional capacitado ou firma especializada.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - LIMPEZA RESERVATÓRIOS DE ÁGUA POTÁVEL

Os reservatórios de água potável da residência (inferior e superior) devem estar sempre tampados e serem limpos semestralmente, ou quando necessário.

Para a limpeza dos reservatórios superiores, siga as regras de segurança do Corpo de Bombeiros. Anote, após a higienização dos reservatórios, a data da limpeza e deixe-a a vista de todos.

É importante que os usuários sejam avisados, com antecedência, da limpeza dos reservatórios, para se precaverem da falta d'água momentânea.

Procedimento de limpeza do Reservatório de água potável:

- Feche o registro de Entrada.
- Após fechar o registro de entrada, consuma a água do reservatório, mas tome o cuidado de manter cerca de um palmo de água dentro do reservatório, para ser utilizada na limpeza.
- Feche o registro de saída para impedir que a água, ou resíduos, do procedimento de limpeza contamine a tubulação e os pontos de consumo.
- Utilize ferramenta apropriada para limpar o fundo e

as paredes internas do reservatório. Se for necessário, utilize pá plástica e escova de cerdas de fibra vegetal, ou cerdas plásticas macias, para retirar excessos de sujeira/resíduos do reservatório.

Importante: nunca utilize vassouras, escova de cerdas metálicas, detergentes e qualquer tipo de sabão, no procedimento de limpeza da caixa d'água.

- Descarte a água suja pela tubulação de limpeza.

Importante: nunca descarte a água suja pela tubulação de saída (pontos de consumo, como: torneiras, chuveiros e descargas), pois todos os resíduos provenientes do processo de limpeza ficarão acumulados nesta tubulação e contaminarão a água utilizada para consumo.

- A água suja que não descer pela tubulação de limpeza e ficar no fundo do reservatório deve ser retirada com a ajuda de um pano e balde.
- Após descartar toda a água suja do reservatório, feche o registro de limpeza.
- Mesmo com a caixa sem sujeira aparente, o procedimento de limpeza ainda não foi concluído. É necessário fazer a sanitização do reservatório e, posteriormente, dos pontos de consumo. Para iniciar esta etapa, abra o registro de entrada.

Importante: mantenha os demais registros fechados.

- Encha a caixa d'água com cerca de 1 (um) palmo de água, feche o registro de entrada.
- Adicione cerca de 1lt (um litro) de água sanitária

para cada 1.000lts de água que está no interior da caixa.

- Deixe esta mistura na caixa por 2 (duas) horas e, a cada 30 minutos, com o uso de um pano ou de uma brocha, passe a solução nas paredes internas e na tampa do reservatório.

Importante: não utilize esta mistura (solução) para consumo.

- Ao final das 2 (duas) horas, abra o registro de saída, oriente os usuários a abrir as torneiras e descargas, para que a solução contendo água sanitária faça a sanitização da tubulação de saída/consumo.
- Após descartar toda a água, feche todas as torneiras, chuveiros e descargas, e abra o registro de entrada para encher a caixa d'água.
Importante: mantenha o registro de saída aberto.
- Feche a tampa na caixa d'água, assegure que ela esteja travada e deixe registrada a data da próxima limpeza na parede externa da caixa.

CAIXAS COLETORAS

Caixas coletoras de esgotos e de espuma precisam ser limpas trimestralmente por empresa especializada. As caixas de gordura, caso exista, devem ser limpas mensalmente e seus detritos devem ser retirados com uso de ferramentas e equipamentos adequados (pás, enxadas e luvas de segurança), embalados em sacos plásticos invioláveis e entregues ao caminhão coletor de lixo, no ato da coleta.

RALOS, CANALETAS E CAIXAS PLUVIAIS

Os ralos, as canaletas e as caixas pluviais devem permanecer limpos e protegidos pelas suas respectivas grelhas, especialmente os que se localizam perto de áreas ajardinadas e nas áreas descobertas, para evitar entupimentos em épocas de chuva.

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - MANUTENÇÃO

PARA LIMPEZA DO AREJADOR DA TORNEIRA, PROCEDA DA SEGUINTE MANEIRA

- Desrosqueie o arejador com auxílio da chave que acompanha o produto.
- Lave o arejador com água corrente.

PARA DESENTUPIR A PIA

- Encha-a de água e coloque o desentupidor a vácuo sobre o ralo, pressionando-o para baixo e para cima. Observe se ele está totalmente submerso.
- Quando a água começar a descer, continue movimentando o desentupidor, deixando a torneira aberta.
- Se a água não descer, tente, com a mão ou com o auxílio de uma chave inglesa, desatarraxar o sifão, tomando o cuidado de colocar um balde embaixo, para a água cair.
- Tente desobstruir o ralo da pia de baixo para cima. Algumas vezes, os resíduos se localizam nesse trecho do encanamento.
- Recoloque o sifão. Nunca jogue produtos à base de

soda cáustica dentro da tubulação de esgoto.

- Depois do serviço pronto, abra a torneira e deixe correr água em abundância, para limpar bem e verificar vazamentos.

PARA CONSERTAR TORNEIRA COM VAZAMENTO

- Retire a tampa/botão (quando houver) da cruzeta com a mão.
- Utilizando uma chave de fenda, desrosqueie o parafuso que prende a cruzeta.
- Com o auxílio de um alicate de bico, desrosqueie a porca que prende a canopla para poder ter acesso ao mecanismo de vedação.
- Com o auxílio de um alicate de bico, desenrosque o mecanismo de vedação do corpo e o substitua por um novo.

PARA REGULAR A DESCARGA DA CAIXA ACOPLADA DA BACIA SANITÁRIA

- Com cuidado, abra e retire a tampa da caixa acoplada.
- Com ajuda de um alicate, rosqueie a boia, deixando-a mais firme, para que não haja transbordamento de água pelo "ladrão".
- Caso a caixa acoplada continue desregulada, será necessária a troca da boia ou mecanismo. Para tanto, desrosqueie a peça e leve-a a um depósito de materiais de construção, como modelo para a compra de uma nova.

PARA DESENTUPIR O CHUVEIRO

- Desligue o disjuntor correspondente no QDC (caso seja chuveiro elétrico).
- Desrosqueie a capa protetora do crivo.
- Retire a proteção metálica (quando houver).
- Retire o plástico ou borracha preta.
- Com o auxílio de uma escova de dentes, limpe o crivo desobstruindo os orifícios que podem ter acumulado detritos.

PARA CONSERTAR FLEXÍVEL COM VAZAMENTO

- Reaperte as conexões sem forçar muito.
- Caso não funcione será necessário trocar os reparos, trocar a fita veda rosca ou o flexível, contrate empresa ou profissional especializado.

PARA CONSERTAR SIFÃO COM VAZAMENTO OU ENTUPIDO

- Em caso de vazamento, desmonte o sifão e reinstale alinhando as partes, garantindo caída para o ponto de esgoto da parede.
- Para desentupir, remova o copinho da parte inferior do sifão, limpe bem e reinstale.
- Caso não funcione, contrate empresa ou profissional especializado.

CONFIRA ALGUMAS FORMAS DE DESENTUPIR CANOS

- Desentupidor de pia - o uso do desentupidor de pia é utilizado para pequenos entupimentos, como algo sólido. Requer um movimento rápido e simples para desentupir, desobstruindo o canal da tubulação de sua pia.

- Desentupidores químicos - são os reagentes que dissolvem o resíduo que impede a passagem da água, e dentre eles estão a soda cáustica, a coca-cola, o hipoclorito de sódio, hidróxido de sódio ou hidróxido de potássio. Essas substâncias fervem a sujeira de dentro do cano e causa o derretimento dela, mas cuidado ao usar muitas vezes, senão o cano também poderá sofrer danos.
- Sonda - é utilizada para o desentupimento simples do seu encanamento e desentupir o encanamento interno que fica localizado no chão. Requer experiência com desentupimento, o que pede que você procure um profissional que tenha o equipamento e realize o trabalho em sua residência.
- Desentupidor caseiro - uma solução caseira e feita por você também poderá ser usada para desentupir seu cano. Estamos falando da mistura entre o vinagre, bicarbonato de sódio e água sanitária, que irá resolver se o seu problema for simples. Se for mais complexo, o ideal é chamar uma desentupidora profissional para desentupir.
- Jato de esgoto - um equipamento de alta pressão, localizada em um caminhão que recolhe os detritos, é ideal para entupimentos mais sérios. A força hidráulica pressiona o resíduo para dentro do cano e salva o seu encanamento. Esse equipamento para desentupir é de procedência dos profissionais de hidráulica e desentupimento.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - MANUTENÇÃO

PARTE DA INSTALAÇÃO NÃO FUNCIONA

Verifique, no quadro de distribuição, se o disjuntor daquele circuito não está desligado. Em caso afirmativo, ligue-o. Se ele voltar a desarmar, solicite a assistência de um técnico especializado, pois há possibilidade de várias ocorrências:

- Poderá existir algum curto-circuito em eletrododmístico ligado ao circuito, e será necessária à sua identificação e a sua retirada.
- O circuito poderá estar sobrecarregado com aparelhos cujas características de potência sejam superiores às previstas no projeto.
- Poderá existir algum curto-circuito na instalação, e será necessário o reparo desse circuito.
- O disjuntor poderá estar com defeito, e será necessária à sua substituição por outro equivalente.
- Poderá estar ocorrendo falta de energia em uma fase no QDC ou no medidor, o que impossibilitará o funcionamento de parte da instalação. Verifique onde ocorre a falta.
- Se localizada antes do medidor ou nele, somente a concessionária de energia elétrica terá condições de resolver o problema, após a sua solicitação.

OS DISJUNTORES DO QDC ESTÃO DESARMANDO COM FREQUÊNCIA

- Verifique se há aquecimento do QDC e a existência de conexões frouxas (mau contato elétrico), que

constituem fonte de calor, afetando a capacidade dos disjuntores. Um simples reaperto nas conexões resolverá o problema.

- Diversos circuitos poderão estar sobrecarregados com aparelhos de potências 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.
- Verifique se existe algum disjuntor com aquecimento acima do normal, que pode ser provocado por mau funcionamento interno, devendo ser substituído.

O DISJUNTOR GERAL DO QDC ESTÁ DESARMANDO

- Poderá haver falha no isolamento da fiação (curto-circuito), provocando fuga de corrente para terra. Nesse caso, deve ser identificado qual o circuito com a falha. Para isso, todos os disjuntores devem ser desligados e ligados, um a um, até que se descubra qual provoca o desarme do disjuntor geral. Só depois desse procedimento é que se deve reparar a isolamento com falha.
- Poderá existir defeito de isolamento de algum equipamento. Para descobrir qual está com defeito, proceda da maneira descrita anteriormente e repare o isolamento do equipamento.
- Poderá existir um problema em um aparelho liga-

do ao circuito ou na própria fiação, ou, ainda, uma sobrecarga no disjuntor geral (a carga total poderá estar excedendo a capacidade do disjuntor).

SUPERAQUECIMENTO DO QDC

- Verifique se existem conexões frouxas e aperte-as.
- 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.
- 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.

CHOQUES ELÉTRICOS

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

- Desligue a chave de proteção deste circuito.
- Verifique se o isolamento dos fios de alimentação não foi danificado e 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, repare-o ou substitua-o por outro de mesmas características elétricas.

DR DESARMANDO COM FREQUÊNCIA, MESMO SEM CAUSA APARENTE

- Verifique no QDC se o DR não está desligado. Em caso afirmativo, religue-o.

- Verifique se não existe nenhum aparelho conectado ao circuito em questão, com problema de isolamento ou mau contato que possa causar fuga de corrente.

Se ao ligá-lo ele voltar a desarmar, solicite a assistência de um técnico habilitado, pois duas possibilidades ocorrem:

- Fuga de corrente em equipamentos (carcaças, chuveiros sem blindagem).
- Anomalia interna da instalação.

A seguir serão listados alguns procedimentos e posturas práticas que visam a preservação do meio ambiente através de redução de desperdício ou mal aproveitamento de recursos e o bem estar dos usuários.

USO RACIONAL DA ÁGUA

Verifique mensalmente as contas, para analisar o consumo de água e checar o funcionamento dos medidores ou existência de vazamentos. Em caso de oscilações, chame a concessionária para inspeção (esta prática também pode ser adotada para o uso de gás).

Orientar os usuários e a equipe de manutenção local para verificar mensalmente a existência de perdas de água (torneiras “pingando”, bacias “escorrendo” e etc).

Orientar os usuários e a equipe de manutenção local no uso da água, evitando o desperdício, como limpar as calçadas e pisos utilizando a água para “varrer”.

USO RACIONAL DA ENERGIA

Procure estabelecer o uso adequado de energia desligando, quando possível, pontos de iluminação e equipamentos. Lembre-se de não atingir os equipamentos que permitem o funcionamento da residência (ex.: bombas, sistemas de incêndio, sistema de segurança, etc.).

Realize as manutenções sugeridas, para evitar fuga de corrente elétrica, tais como, rever o estado de isolamento das emendas de fios, reapertar as conexões do Quadro de Distribuição de Circuitos (QDC) e as conexões de tomadas, interruptores e ponto de luz, verificar o estado dos contatos elétricos substituindo peças que apre-

sentam desgaste.

Instale equipamentos e eletrodomésticos que possuam selo de “conservação de energia”, pois estes consomem menos energia.

COLETA SELETIVA

Procure incentivar a coleta de materiais recicláveis no empreendimento. Esses materiais também poderão ser doados a instituições que possam reciclá-los ou reutilizá-los.

O processo de reciclagem consiste na recuperação de materiais considerados “lixo”, podendo transformá-los novamente em matéria-prima ou até mesmo em novos produtos.

Para alcançarmos o consumo sustentável, a seguir serão apresentadas propostas, objetivando facilitar a prática do uso sustentável de recursos naturais na vida cotidiana:

REDUZIR

- Diminua ao máximo toda a produção diária de resíduos da sua casa e condomínio, substitua sacolas plásticas por retornáveis; utilize os dois lados do papel ao fazer anotações; evite comprar produtos com embalagem de isopor (não reciclável).

REUTILIZAR

- Explore todo o potencial dos produtos já adquiridos, prolongue a vida útil reutilizando-os e reduza o volume de lixo; a garrafa PET, por exemplo, pode ser reaproveitada de diversas maneiras, desde a criação

de um vaso de planta até um filtro de água.

RECICLAR

- Já reduziu o consumo e reutilizou tudo o que foi possível? Então é hora de mandar os resíduos inúteis para a reciclagem!

É recomendável que todo o material reciclável seja entregue em um único saco plástico transparente. Entretanto o condomínio poderá utilizar coletores diferenciados por cores para cada tipo de resíduo sólido, da seguinte maneira:

- Azul para material reciclável
- Verde para folhagem.
- Marrom para lixo comum.

SEGURANÇA PATRIMONIAL

Estabeleça critérios de acesso para visitantes, fornecedores, representantes de órgãos oficiais e de concessionárias.

Contrate seguro contra incêndio e outros sinistros (obrigatório), abrangendo todas as unidades, partes e objetos comuns, conforme já mencionado.

Garanta a utilização adequada dos equipamentos para os fins a que foram projetados.

SEGURANÇA NO TRABALHO

As Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego devem ser consideradas pelo condomínio com relação aos riscos a que os funcionários, próprios e de empresas especializadas, estão expostos ao exercer suas atividades. No caso de acidentes de trabalho, o

Proprietário é responsabilizado, portanto, é de extrema importância os cuidados com a segurança do trabalho.

DESINSETIZAÇÕES E IMUNIZAÇÕES

Baratas e ratos são responsáveis pela transmissão de inúmeras doenças, algumas fatais. Anualmente, todas as dependências comuns das edificações devem ser imunizadas contra esses animais. Os serviços têm de ser contratados com empresas especializadas, que fornecerão os respectivos certificados.

Na ocasião da imunização, todos os usuários devem ser avisados para que, se quiserem, também procedam às imunizações em suas unidades e possam precaver-se, no caso de alergias ou de animais domésticos.

Nenhuma edificação, nova ou velha, está imune ao ataque de cupins. O inseto tem preferência pelas madeiras, mas ataca outros materiais que contenham celulose, como papéis e livros.

Na ocupação do novo imóvel, provavelmente, serão instalados, nas unidades privativas e nas partes comuns, mobiliários, revestimentos e elementos decorativos de madeira. Eles poderão conter, em seu interior, colônias desses insetos, que poderão se espalhar para outros elementos da construção.

É recomendável, portanto, que cada proprietário seja responsável pelo tratamento de peças e mobiliários de madeira de sua unidade privativa, antes de colocá-las na edificação.

A cada dois anos, o tratamento de combate a cupins

tem de ser realizado. Esse tratamento deverá ser feito por profissional especializado, conhecido como Controlador Profissional de Cupins, que definirá os produtos adequados a cada situação, a dosagem necessária e os locais onde serão aplicados.

Menos frequentes, porém tão incômodos e perigosos quanto baratas, ratos e cupins, são outros animais como mosquitos, formigas, moscas, pulgas, aranhas, barbeiros, pombos e morcegos, que proliferam nos centros urbanos. A forma de imunização e de controle da proliferação de cada um é específica e, para tal, deverão ser utilizados os serviços de empresas ou de profissionais especializados.

Alguns cuidados e recomendações devem ser tomados pelo proprietário nos serviços de imunização.

Os funcionários da residência não podem ser encarregados desses serviços, devido aos riscos inerentes à alta toxicidade dos produtos empregados.

Nos serviços de controle de vetores e pragas, quaisquer que sejam, a contratação de pessoas não qualificadas e a utilização de produtos inadequados ou de formulação proibida podem causar problemas de intoxicação e de contaminação ambiental.

As empresas e os profissionais registrados fornecem ao contratante uma "Ordem de Serviço". Dela, constarão o nome do técnico responsável, o produto utilizado, sua dosagem e os procedimentos adotados, antes e depois da aplicação do produto. Certifique-se da existência

desse documento.

Título: Manual de Operação - Residência de José Erminio de Moraes e Renata de Moraes

Produção e Edição: SPAND Publicações Técnicas e Sistemas Web Ltda.

Direção Executiva: Engº Rodrigo Cará Monteiro

Direção de Arte: Ricardo B. Rosada



Av. Brigadeiro Faria Lima, 1690 - cj 81 - Jardim Paulistano - São Paulo/SP - 01451-001
comercial@spandempreendimentos.com.br - www.spandempreendimentos.com.br

GERENCIAMENTO



CONSTRUÇÃO



ENGENHARIA E EMPREENDIMENTOS

RESIDÊNCIA

Fazenda Boa Vista - Quadra 54 - Lote L06 - Porto Feliz - SP

