



CADERNO DE ENCARGOS

CONSULTA PRÉVIA PARA A AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS PARA A MANUTENÇÃO A EQUIPAMENTOS DOS SISTEMAS DE AVAC, AQS E TRATAMENTO DE ÁGUAS DAS PISCINAS MUNICIPAIS DE TAVIRA

CADERNO DE ENCARGOS

CADERNO DE ENCARGOS

ÍNDICE

CAPÍTULO I – Disposições Gerais

CLÁUSULA 1.^a - Objeto

CLÁUSULA 2.^a – Contrato

CLÁUSULA 3.^a – Prazo

CLÁUSULA 4.^a – Preço base

CAPÍTULO II – Obrigações Contratuais

SECÇÃO I – Disposições do prestador de serviços

SUBSECÇÃO I – Disposições gerais

CLÁUSULA 5.^a – Obrigações principais do prestador de serviços

CLÁUSULA 6.^a - Forma de prestação do serviço

CLÁUSULA 7.^a - Prazo de prestação do serviço

CLÁUSULA 8.^a - Receção dos elementos a produzir ao abrigo do contrato

CLÁUSULA 9.^a - Conformidade e garantia técnica

SUBSECÇÃO II – Dever de sigilo e proteção de dados

CLÁUSULA 10.^a – Objeto do dever de sigilo

CLÁUSULA 11.^a – Prazo do dever de sigilo

CLÁUSULA 12.^a – Proteção de dados

SECÇÃO II – Obrigações do Município

CLÁUSULA 13.^a - Preço contratual

CLÁUSULA 14.^a - Condições de pagamento

CAPÍTULO III – Penalidades contratuais e resolução

CLÁUSULA 15.^a - Penalidades contratuais

CLÁUSULA 16.^a - Força maior

CLÁUSULA 17.^a – Resolução por parte do contraente público

CLÁUSULA 18.^a – Resolução por parte do prestador de serviços

CAPÍTULO IV – Caução e seguros

CLÁUSULA 19.^a – Caução

CLÁUSULA 20.^a – Seguros

CAPÍTULO V – Resolução de litígios

CLÁUSULA 21.^a – Foro competente

CAPÍTULO VI – Disposições finais

CLÁUSULA 22.^a – Subcontratação e cessão da posição contratual

CLÁUSULA 23.^a – Comunicações e notificações

CLÁUSULA 24.^a – Contagem dos prazos

CLÁUSULA 25.^a – Gestor do contrato

CLÁUSULA 26.^a – Avaliação de fornecedores

CLÁUSULA 27.^a – Legislação aplicável

PARTE II

Especificações Técnicas

CAPÍTULO I – Objetivo

CAPÍTULO II – Caracterização dos serviços a prestar

SECÇÃO I – Regras Gerais

SECÇÃO II – Manutenção programada do sistema de AVAC

SECÇÃO III – Manutenção não programada do sistema de AVAC (corretiva)

CAPÍTULO III – Política de utilização de materiais e substituição de peças ou componentes

CAPÍTULO IV – Planos de Manutenção Preventiva (PMP)

SECÇÃO I – Regras Gerais

SECÇÃO II – Listas de tarefas de acordo com os instaladores

CAPÍTULO V – Instalação e equipamentos objeto do contrato

CADERNO DE ENCARGOS

Capítulo I

Disposições gerais

Cláusula 1.ª

Objeto

1 – O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual que tem por objeto principal a aquisição de serviços para a manutenção a equipamentos dos sistemas AVAC, AQS e tratamento de águas das Piscinas Municipais de Tavira.

2 - A prestação de serviços inclui a elaboração de todos os trabalhos necessários ao cumprimento dos objetivos que estão subjacentes, nomeadamente a manutenção programada e corretiva, necessários a manter os sistemas no estado de funcionamento para o qual foram concebidos e conforme os objetivos descritos na Parte II (Especificações Técnicas) do presente caderno de encargos.

Cláusula 2.ª

Contrato

1 - O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.

2 – O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:

- a) Os suprimentos dos erros e omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar;
- b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
- c) O presente caderno de encargos;
- d) A proposta adjudicada;
- e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.

3 – Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.

4 - Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 3.ª

Prazo

1 - O contrato mantém-se em vigor pelo prazo de 3 (três) anos, a contar da data da sua entrada em vigor, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

2 - O contrato produz efeitos no dia seguinte ao da sua outorga. Caso a redução do contrato a escrito não seja exigida, ou seja dispensada, o contrato produz efeitos no dia seguinte à data da disponibilização dos documentos de habilitação na plataforma.

Cláusula 4.ª

Preço base

O preço base é o preço máximo que o Município de Tavira se dispõe a pagar pela execução de todas as prestações que constituem o seu objeto, correspondendo a € 74.900,00 (Setenta e quatro mil e novecentos euros), distribuído da seguinte forma:

- a) Para os serviços de manutenção programada, € 66.600,00 (Sessenta e seis mil e seiscentos euros) como preço máximo, sendo este atributo submetido à concorrência;
- b) Para os serviços de manutenção corretiva, o valor da diferença entre o preço base e o valor da proposta, sendo este atributo não submetido à concorrência.

Aos valores referidos acresce o IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.

Capítulo II

Obrigações contratuais

Secção I

Obrigações do prestador de serviços

Subsecção I

Disposições gerais

Cláusula 5.ª

Obrigações principais do prestador de serviços

1 - Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no caderno de encargos ou nos artigos contratuais, da celebração do contrato decorrem para o prestador de serviços as seguintes obrigações principais:

- a) Executar o trabalho adjudicado, com a absoluta subordinação aos princípios da ética profissional, isenção, independência, zelo e competência;
- b) Cumprir as condições fixadas para execução do trabalho, no convite, caderno de encargos, na proposta apresentada e no contrato a celebrar;
- c) Garantir a gestão global de todo o projeto de forma a garantir a preparação, execução e monitorização de todas as ações, o cumprimento da calendarização e, ainda, a garantia da qualidade do projeto e de participação de todos os diferentes intervenientes, durante todo o processo.

2 - A título acessório, o prestador de serviços fica ainda obrigado, designadamente, a recorrer a todos os meios humanos, materiais e informáticos que sejam necessários e adequados à prestação do serviço, bem como ao estabelecimento do sistema de organização necessário à perfeita e completa execução das tarefas a seu cargo, incluindo a preparação, execução e encargos de todos os trabalhos.

Cláusula 6.ª

Forma de prestação do serviço

1 – Proceder com a periodicidade mínima mensal, ou conforme definido nas especificações técnicas deste Caderno de Encargos, à realização de ações de manutenção preventivas (programadas) e corretivas, destinadas a manter os equipamentos dos sistemas no estado de funcionamento otimizado para o qual foram concebidos. Inclui o fornecimento dos materiais consumíveis indissociáveis da manutenção corrente dos sistemas, a verificação da instalação elétrica, das redes de gás, hidráulicas e de condensados e os serviços de pessoal técnico com habilitados de acordo com a legislação vigente.

2 – No âmbito dos serviços a prestar o prestador de serviços deverá garantir o apoio técnico para esclarecimento de dúvidas sobre o funcionamento dos equipamentos, bem como efetuar recomendações de forma proactiva no sentido de melhorar as condições de funcionamento, de eficiência energética e de segurança com eventuais sugestões de alterações ou modificações das instalações ou equipamentos.

3 – O prestador de serviços é responsável pela recolha, remoção e tratamento de todos os resíduos decorrentes da manutenção, nos termos legalmente aplicáveis.

4 – Todas as intervenções deverão ser efetuadas dentro dos dias e horas normais de serviço das instalações.

5 – No âmbito dos serviços complementares de assistência técnica para manutenção corretiva, nomeadamente avaria ou anomalia que provocou o mau funcionamento do equipamento ou instalação, podendo chegar a ficar fora de serviço, que afeta a operacionalidade do serviço público e necessita de rápida intervenção:

- a) o tempo de resposta máximo é de 48 horas após a realização do pedido, o que inclui a deslocação da equipa e o acesso ao local;

- b) a equipa de manutenção deverá realizar o diagnóstico da situação de avaria e, se for possível, proceder de imediato à reparação da avaria ou anomalia e repor o equipamento em funcionamento;
- c) se for necessária uma reparação que envolva a substituição de materiais e peças, o prestador de serviços deverá apresentar no prazo máximo de 72 horas após a receção do pedido a proposta de preço com a descrição detalhada dos materiais e mão de obra necessários à reposição do normal funcionamento do sistema.

6 – Em caso de avaria, o tempo total de resolução da mesma e reposição do funcionamento do equipamento não poderá ser superior ao limite definido na proposta de reparação previamente validada pelo Município de Tavira.

7 – Após as visitas periódicas ou a realização de quaisquer trabalhos de manutenção dos equipamentos, sejam eles pontuais para substituição ou reparação de componentes deteriorados, ou periódicos seguindo as visitas de manutenção programada, o prestador de serviços deverá emitir o relatório discriminando todos os trabalhos realizados.

8 – Todos os Relatórios, registos, comunicações, atas e demais documentos elaborados pelo prestador de serviços devem ser integralmente redigidos em português.

Cláusula 7.ª

Prazo de prestação do serviço

A prestação de serviços ocorrerá com periodicidade mínima mensal ou quando tal se revelar necessário, de acordo com o definido na cláusula 6.ª do presente caderno de encargos, durante o prazo de vigência do contrato.

Cláusula 8.ª

Receção dos elementos a produzir ao abrigo do contrato

1 – Para cada operação de manutenção deverá ser emitido o respectivo relatório de intervenção, o qual deverá ser devidamente assinado pelo técnico responsável da empresa e por representante do Município de Tavira no local.

2 – Sempre que forem detectadas anomalias cuja resolução não se encontre abrangida pelas ações preventivas, deverá ser emitido relatório descritivo e respetivo orçamento de reparação de acordo com o definido na cláusula 6.ª do presente caderno de encargos.

3 – Em qualquer altura, o prestador de serviços pode ser obrigado a apresentar a documentação comprovativa do destino correto dos resíduos decorrentes da manutenção, nos termos legalmente aplicáveis.

4 – A aceitação dos pontos anteriores não implica a aceitação de eventuais discrepâncias com as exigências legais ou com as características, especificações e requisitos técnicos previstos no presente Caderno de Encargos.

Cláusula 9.ª

Conformidade e garantia técnica

O prestador de serviços fica sujeito, com as devidas adaptações e no que se refere aos elementos entregues ao Município de Tavira em execução do contrato, às exigências legais, obrigações do fornecedor e prazos respetivos aplicáveis aos contratos de aquisição de bens móveis, nos termos do Código do Contratos Públicos e demais legislação aplicável.

Subsecção II

Dever de Sigilo e Proteção de Dados

Cláusula 10.ª

Objeto do dever de sigilo

- 1 - O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa ao Município de Tavira, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
- 2 - A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
- 3 - Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que sejam comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo adjudicatário ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Cláusula 11.ª

Prazo do dever de sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor até ao termo do prazo de dois anos a contar do cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato, sem prejuízo da sujeição subsequente a quaisquer deveres legais relativos, designadamente, à proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

Cláusula 12.ª

Proteção de dados

O adjudicatário fica expressamente vinculado ao dever de confidencialidade e não utilização de quaisquer dados pessoais a que tenha acesso, salvo para efeitos da estrita execução do contrato, nos termos do disposto no Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de abril de 2016 – Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) e demais legislação complementar, dever este que abrange a totalidade dos trabalhadores e outros colaboradores afetos ao adjudicatário.

Secção II

Obrigações do Município de Tavira

Cláusula 13.ª

Preço contratual

1 – Pela prestação dos serviços objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Município de Tavira deve pagar ao prestador de serviços o preço constante da proposta adjudicada correspondente à manutenção programada, ao qual acrescerão ainda os eventuais custos das propostas de manutenção corretiva que venham a ser autorizadas, até ao limite do preço base do procedimento, acrescidos de IVA à taxa legal em vigor;

2 – Os preços referidos no número anterior incluem todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, incluindo as despesas de alojamento, alimentação e deslocação de meios humanos, despesas de aquisição, transporte, armazenamento e manutenção de meios materiais bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

3 – O preço a que se refere o n.º 1 é dividido da seguinte forma:

- No caso da manutenção programada, a proposta adjudicada será dividida em 36 frações, ocorrendo a faturação de cada uma delas após intervenção no final de cada mês;
- No caso da manutenção corretiva, mediante fatura emitida após a execução dos serviços, com autorização prévia por parte do município da proposta de preço com a descrição detalhada dos materiais e mão de obra necessários.

4 – Em caso da necessidade de medidas de manutenção corretiva, o Município de Tavira reserva-se o direito de consultar o mercado e mandar executar os trabalhos a outrem, se o entender, mantendo-se as obrigações de continuidade de manutenção, pelo prestador de serviços.

5 – Não é admitida a revisão de preços, pelo que o valor global apresentado pelo concorrente não poderá ser alterado durante o prazo de vigência do contrato.

Cláusula 14.ª

Condições de pagamento

1 - As quantias devidas pelo Município de Tavira, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo de 60 dias após a receção pelo Município de Tavira das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento da obrigação respetiva.

2 - Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a entrega dos elementos/execução dos serviços a desenvolver pelo prestador de serviços ao abrigo do contrato

Capítulo III

Penalidades contratuais e resolução

Cláusula 15.ª

Penalidades contratuais

1 – Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, o Município de Tavira pode exigir do prestador de serviços o pagamento de uma sanção pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento.

a) No âmbito da manutenção programada, por incumprimento das datas e prazos de intervenção dos serviços objeto do contrato será aplicada uma sanção pecuniária, calculada da seguinte forma:

I. 5% do valor mensal de manutenção, se o atraso for inferior a 10 dias;

II. 2% do valor mensal de manutenção, por cada dia de atraso a partir dos 10 dias;

III. Nos 30 (trinta dias) subsequentes a Câmara Municipal de Tavira poderá rescindir unilateralmente o contrato.

b) No âmbito dos serviços complementares de assistência técnica para manutenção corretiva, por incumprimento dos prazos de tempo de resposta fixados no número 5 da cláusula 6.ª será aplicada uma sanção pecuniária, calculada da seguinte forma:

I. 5% do valor mensal de manutenção, se o atraso for inferior a 48 horas;

II. 2% do valor mensal de manutenção, por cada dia de atraso a partir do 2º dia.

c) Por incumprimento do prazo de tempo total de resolução de avarias fixado no número 6 da cláusula 6.ª será aplicada uma sanção pecuniária, calculada da seguinte forma:

I. 5% do valor mensal de manutenção, por cada dia de atraso.

2 - Em caso de resolução do contrato por incumprimento do prestador de serviços, o Município de Tavira pode exigir-lhe uma pena pecuniária de até 20% do preço contratual.

3 - Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo prestador de serviços ao abrigo do n.º 1, relativamente aos serviços cujo atraso na respetiva conclusão tenha determinado a resolução do contrato.

4 - Na determinação da gravidade do incumprimento, o Município de Tavira tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do prestador de serviços e as consequências do incumprimento.

5 - O Município de Tavira pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.

6 - As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que o Município de Tavira exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 16.^a

Força maior

1 - Não podem ser impostas penalidades ao fornecedor, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.

2 - Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.

3 - Não constituem força maior, designadamente:

- a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do fornecedor, na parte em que intervenham;
- b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do prestador de serviços ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;
- c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo fornecedor de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
- d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo fornecedor de normas legais;
- e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do fornecedor cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
- f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do fornecedor não devidas a sabotagem;

g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.

4 - A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.

5 - A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Cláusula 17.^a

Resolução por parte do contraente público

1 – Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o Município de Tavira pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o prestador de serviços violar de forma grave ou reiterada, qualquer das respetivas obrigações que lhe incumbem.

2 – O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao prestador de serviços.

Cláusula 18.^a

Resolução por parte do prestador de serviços

1 – Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o prestador de serviços pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de seis meses ou quando o montante em dívida exceda 25% do preço contratual, excluindo juros.

2 – O direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada ao Município de Tavira, que produz efeitos 30 dias após a receção dessa declaração, salvo se este último cumprir as obrigações em atraso, nesse prazo, acrescido dos juros de mora a que houver lugar.

3- A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo prestador de serviços, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato.

IV

Caução e seguros

Cláusula 19.^a

Caução

Não será exigida a prestação de caução nos termos da alínea a) do n.º 2 do artigo 88.º do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 20.ª

Seguros

1 – É da responsabilidade do prestador de serviços a cobertura, através de contratos de seguro, dos riscos inerentes ao desenvolvimento da atividade e dos danos ou prejuízos causados pelo seu exercício.

2 – O Município de Tavira pode, sempre que entender conveniente, exigir prova documental da celebração dos contratos de seguro referidos no número anterior, devendo o prestador de serviços fornecê-los no prazo de 10 dias.

Capítulo V

Resolução de litígios

Cláusula 21.ª

Foro competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal de Loulé, com expressa renúncia a qualquer outro.

Capítulo VI

Disposições finais

Cláusula 22.ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo prestador de serviços e a cessão da posição contratual por qualquer das partes depende da autorização da outra, nos termos do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 23.ª

Comunicações e notificações

1 - Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.

2 - Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 24.ª

Contagem dos prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos, correndo em sábados, domingos e dias feriados.

Cláusula 25.ª

Gestor do contrato

Nos termos do disposto no n.º 1 do artigo 290.º-A do CCP, o gestor do contrato, com a função de acompanhar permanentemente a sua execução será o Eng.º Sulésio Martins.

Nas suas faltas e impedimentos, o gestor do contrato indicado, será substituído por a Eng.ª Márcia Lima.

Cláusula 26.ª

Avaliação de fornecedores

O Município de Tavira tem implementado um sistema de avaliação de fornecedores, sustentado numa metodologia que prevê a avaliação de todas as aquisições e locações de bens móveis e de aquisições serviços contratadas pelos serviços municipais, cuja informação se encontra disponível para consulta em **www.cm-tavira.pt**. Os resultados da avaliação do desempenho dos fornecedores são divulgados na página da internet do Município, acessível no mesmo site em www.cm-tavira.pt.

Cláusula 27.ª

Legislação aplicável

O contrato é regulado pela legislação portuguesa.

PARTE II

Especificações Técnicas

Capítulo I

Objetivo

As presentes Especificações Técnicas fazem parte integrante do Caderno de Encargos do procedimento de aquisição de serviços para a manutenção e assistência técnica aos sistemas termodinâmicos de Aquecimento, Ventilação e Ar Condicionado (AVAC), Águas Quentes Sanitárias (AQS) e Tratamento de Águas das Piscinas Municipais de Tavira.

As tarefas implicam todas as ações de manutenção preventivas e corretivas, necessárias a manter os sistemas no estado de funcionamento para o qual foram concebidos, incluindo todas as medidas de manutenção de equipamentos necessárias à prevenção e controlo da doença dos legionários, de forma a complementar os planos previstos na legislação vigente.

As presentes especificações privilegiam a qualidade, organização e gestão da manutenção, incluindo o respetivo planeamento, os registos de ocorrências, os detalhes das tarefas e das operações e outras ações e documentação necessárias para esse efeito. Desta forma, pretende-se potenciar a operacionalidade das instalações, a segurança e o conforto no interior dos edifícios e a qualidade do ar interior através de uma condução otimizada que garanta o seu funcionamento em regimes de elevada eficiência energética.

Capítulo II

Caracterização dos serviços a prestar

Secção I

Regras gerais

1 – Entende-se por serviço de manutenção o ato de manter um determinado equipamento integrante dos sistemas termodinâmicos no estado de funcionamento para o qual foi concebido, através de ações preventivas e corretivas, no sentido de prevenir ou reparar avarias que resultam da sua deterioração natural.

2 – A manutenção programada pressupõe a combinação de ações planeadas, executadas para prevenir avarias ou seja, para detetar antecipadamente essas avarias, consistindo em verificar sistematicamente todos os equipamentos do sistema de AVAC, AQS e tratamento de águas, em função do tipo de equipamento, ou do tipo de utilização do mesmo, da sua idade e estado de conservação, segundo um plano previamente estabelecido e com a preocupação especial de realizar todas as operações necessárias (limpezas, lubrificações, afinações, ajustes, revisões, substituição de peças se estiverem incluídas no contrato ou forem adquiridas,

verificações, testes, ensaios, etc.), envolvendo os meios de diagnóstico e análise que permitem programar e realizar intervenções, em intervalos de tempo predeterminado, para que se reduza a probabilidade da avaria voltar a acontecer.

3 – Na situação de avaria ou mau funcionamento, procede-se a uma intervenção corretiva, através de um serviço de assistência técnica específico, visando a resolução rápida dessas avarias ou outras anomalias.

4 – Sempre que se verifique uma anomalia no estado ou funcionamento dos equipamentos ou um desvio relativamente aos valores de referência usuais que possam pôr em causa o ótimo funcionamento dos equipamentos, estes deverão ser imediatamente ajustados e/ou reparados ou, no caso de isso não ser possível, deverá ser alertado o Município de Tavira para a situação de anomalia e despoletadas as ações tendentes à sua reparação, com a apresentação de proposta de preço para aquisição de peças não previstas no contrato e correção da anomalia.

5 – No final de cada intervenção deverá ser preenchido e entregue o relatório discriminado, incluindo todas as verificações e intervenções efetuadas por equipamento de acordo com a respetiva periodicidade, com resumo dos fatos ocorridos e respetivas observações ou sugestões de melhoria, caso existam.

6 – Para a deteção de fugas e operações de manutenção e assistência técnica de equipamentos fixos de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor, contendo gases fluorados com efeito de estufa, é exigível a certificação da empresa e do seu técnico, em gases fluorados com efeito de estufa, com a categoria de técnico adequado à natureza dos trabalhos a executar, segundo o regulamento (CE) Nº303/2008, cuja execução na ordem jurídica nacional é assegurada pelo Decreto-Lei n.º 56/2011, de 21 de abril;

7 – Durante as intervenções de manutenção deverá ser sempre assegurado o funcionamento dos serviços públicos, pelo que todos os trabalhos e o horário a que se realizam deverão ser sujeitos a acordo prévio do Município.

Secção II

Manutenção programada dos sistemas

1 – Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável em vigor, decorre para a empresa de manutenção a obrigação principal de manter todos os equipamentos que pertencem aos sistemas abrangidos por esta prestação de serviços no estado de funcionamento otimizado para o qual foram concebidos, através de ações preventivas e corretivas, que compreendem as seguintes atividades já incluídas no preço contratual:

- a) A realização de manutenção preventiva através de visitas periódicas, para verificação das condições de funcionamento e realização de trabalhos correntes de inspeção, lavagem e limpeza de todos os componentes em especial os filtros, lubrificação dos órgãos mecânicos, verificação das instalações elétricas, gestão técnica centralizada (GTC), entre outros, de acordo com o plano de manutenção.

- b) A substituição de componentes deteriorados, mediante apresentação atempada de proposta de preço para o respetivo fornecimento sempre que este não esteja previsto neste caderno de encargos ou contrato a celebrar.
- c) A realização de pequena manutenção corretiva, durante as visitas periódicas programadas, para reparação de pequenas avarias que não impliquem a substituição de peças ou componentes deteriorados. Entende-se como pequena reparação todos os trabalhos de resolução das avarias que possam ser realizados no local pelas equipas de manutenção, sem necessidade de substituição de peças ou componentes.
- d) A verificação da instalação elétrica associada aos sistemas que são objeto da presente prestação de serviços, assim como a manutenção das redes hidráulicas e aerólicas, condensados e sistemas de aviso/alarme em interface com a rede de deteção de incêndio e GTC.
- e) A manutenção de todas as condutas de ar e tubagens de água do sistema de AVAC, AQS e tratamento de águas.
- f) Os serviços de Técnico de Instalação e Manutenção de edifícios e sistemas de climatização (TIM) adequados à manutenção dos sistemas, respeitando o estipulado no caderno de encargos e a legislação em vigor.
- g) A elaboração do plano de manutenção preventiva, específico para cada tipo de equipamento, que incluem em linhas gerais as tarefas previstas no Capítulo IV das Especificações Técnicas do caderno de encargos, as instruções do fabricante e do instalador e a sua experiência, conforme previsto em capítulo próprio destas especificações técnicas. O plano de manutenção deverá ser acompanhado e aprovado por um TIM que garanta a correta manutenção do edifício e dos seus sistemas técnicos, supervisione as atividades realizadas e assegure a gestão e atualização de toda a informação técnica relevante, de acordo com a legislação em vigor.
- h) Na realização dos trabalhos o prestador de serviços deverá ter particular atenção ao estado de todos os elementos e componentes essenciais, tendo em atenção não só os trabalhos previstos nos planos de manutenção preventiva (PMP) específicos de cada equipamento, mas também todos os necessários segundo as regras de boa arte da manutenção e de eficiência energética destes equipamentos.
- i) O fornecimento de todos os produtos e materiais consumíveis necessários à execução das tarefas de manutenção, nomeadamente mas não exclusivamente de lubrificação, de limpeza, porcas, parafusos, fitas isoladoras, tintas para retoque de pinturas, massas e óleos lubrificantes, empanques para vedação de juntas, pastilhas de higienização do tabuleiro de condensados, adequados e homologados.
- j) Verificação e ajuste de parâmetros do sistema de gestão técnica centralizada na ótica do utilizador.

- k) Os trabalhos de manutenção e o seu registo deverão ser acompanhados por técnicos qualificados que supervisionem as atividades realizadas e assegure a gestão e atualização de toda a informação técnica relevante.

2 – Em cada intervenção de manutenção deverá ser efetuada a verificação geral de segurança dos equipamentos, nomeadamente os pontos de risco de eletrocussão, os pontos de risco de contacto com zonas de altas temperaturas, as fixações e risco de emissões ou fugas.

3 – Os serviços prestados por técnico de instalação e manutenção de edifícios e sistemas (TIM) fazem parte do contrato de manutenção para os sistemas abrangidos por esta prestação de serviços, e incluem as seguintes atividades:

- a) Serem realizados por técnico detentor de título profissional válido registado junto da Agência para a Energia (ADENE) e adequado para o tipo e características dos sistemas técnicos instalados, nos termos da legislação em vigor;
- b) O TIM deve acompanhar a elaboração e aprovar o plano de manutenção dos equipamentos afetos aos sistemas, devidamente adaptado às características dos sistemas técnicos efetivamente instalados e respeitando as boas práticas na manutenção, as instruções dos fabricantes e a regulamentação em vigor para cada tipo de equipamento;
- c) O TIM deve acompanhar a execução dos trabalhos de manutenção dos sistemas de forma a garantir a correta manutenção dos equipamentos e dos seus sistemas técnicos, supervisionar as atividades realizadas nesse âmbito e assegurar a gestão e atualização de toda a informação técnica relevante;
- d) Todas as alterações introduzidas nos sistemas dos edifícios abrangidos devem ser realizadas com o acompanhamento do TIM, o qual deve efetuar as devidas atualizações no plano de manutenção;
- e) Para além destas obrigações, o TIM deve estar disponível para responder às solicitações do Município de Tavira e realizar todas as obrigações legais de reporte de informação às entidades competentes, conforme a legislação em vigor.

4 – Durante as operações de manutenção aos equipamentos deverão ser tomadas todas as medidas de manutenção necessárias à prevenção e controlo da doença dos legionários, de forma a complementar o Plano de prevenção e controlo da Legionella de acordo com a lei n.º52/2018.

Secção III

Manutenção não programada dos sistemas (corretiva)

1 – A prestação dos serviços complementares de manutenção corretiva dos equipamentos afetos aos sistemas será realizada por uma equipa de assistência técnica composta por pessoal técnico especializado, mediante apresentação de proposta de preço para reposição do normal funcionamento dos sistemas e após aprovação da mesma pelo Município de Tavira.

2 – A prestação dos serviços de manutenção corretiva compreende as seguintes atividades:

- a) A deslocação de uma equipa a pedido do Município de Tavira, no prazo de 48 horas em situação após a receção do pedido;
- b) A análise e diagnóstico da situação de avaria ou anomalia, com a realização de ensaios e dos testes necessários;
- c) Se for possível a equipa deverá proceder de imediato à reparação da avaria ou anomalia;
- d) No caso de ser necessária uma reparação que envolva a substituição de materiais e peças não previstas no contrato, o prestador de serviços deverá apresentar no prazo de 72 horas após a receção do pedido a proposta de preço com a descrição detalhada dos materiais e mão de obra necessários à reposição do normal funcionamento do sistema;
- e) **No final de cada intervenção o prestador de serviços deverá emitir o relatório discriminado da intervenção, de onde deverá constar em linhas gerais, quais as avarias e anomalias detetadas, a descrição das ações realizadas, os materiais e meios aplicados (designação, referência e quantidade) e o resultado dos ensaios de verificação do funcionamento e de medição do consumo energético, se aplicável;**
- f) O Município de Tavira reserva-se o direito de consultar o mercado e mandar executar os trabalhos a outrem, se o entender, mantendo-se as obrigações de continuidade de manutenção, pelo prestador de serviços.

Capítulo III

Política de utilização de materiais e substituição de peças ou componentes

- 1 – É da responsabilidade do prestador de serviços o fornecimento de todos os materiais consumíveis necessários à execução das tarefas de manutenção corrente previstas neste caderno de encargos.
- 3 – O fornecimento de filtros de ar para os equipamentos do sistema de AVAC será feito em função da sua classe segundo EN 779:2012, da sua tipologia (plano, de bolsa ou plissado) e da área de filtragem do filtro, por m².
- 4 – Os materiais fornecidos nos termos das alíneas anteriores têm que ser previamente aprovados pelo Município de Tavira.
- 5 – Os materiais fornecidos devem, obrigatoriamente, ser novos, não se admitindo o emprego de materiais/peças reconcondicionadas e/ou aproveitadas de outras instalações/equipamentos.
- 6 – Todos os materiais fornecidos deverão apresentar absoluta equivalência quanto às especificações e qualidade em relação aos que forem substituídos, podendo, no entanto, ser fornecidos outros de qualidade superior, desde que observados os aspetos técnicos de compatibilidade.

7 – Os materiais descritos no ponto 1. do presente capítulo, não têm quantitativos máximos definidos. Caberá ao prestador de serviços usar da sua experiência acumulada na área da manutenção para estimar o consumo médio anual destes materiais, para a tipologia indicada dos equipamentos a que se destinam.

9 – O prestador de serviços obriga-se a dar total garantia de todos os materiais/peças por si fornecidos.

Capítulo IV

Plano de Manutenção Preventiva (PMP)

Secção I

Regras Gerais

1 – Após a outorga do contrato, o prestador de serviços deverá elaborar o plano de manutenção preventiva, no prazo de 2 (dois) meses, tendo em atenção não apenas os requisitos previstos no caderno de encargos, como também outros requisitos regulamentares e legais e os específicos dos equipamentos em causa, as instruções do fabricante e do instalador e a sua experiência.

2 – O plano de manutenção deverá ser acompanhado e aprovado por um TIM de classe mínima que depende da potência térmica nominal do sistema de climatização e de acordo com o definido no caderno de encargos e na legislação em vigor, que garanta a correta manutenção do edifício e dos seus sistemas técnicos, supervisione as atividades realizadas e assegure a gestão e atualização de toda a informação técnica relevante.

3 – Apresenta-se na Secção II deste capítulo em linhas gerais a lista de tarefas consideradas relevantes para os planos de manutenção preventiva, que devem ser tidas em consideração na elaboração dos planos de manutenção preventiva programada específicos dos diferentes equipamentos.

4 – Embora existam regras de boa arte e intervalos de manutenção recomendados, como os que se apresentam na Secção II deste capítulo e os indicados pelos fabricantes, a periodicidade de manutenção deverá ser adequada à utilização dos equipamentos e ao meio onde estão inseridos.

5 – Os trabalhos e as periodicidades estimadas das intervenções de rotina deverão ser cruzados com os dados dos fabricantes dos equipamentos, não devendo ser excedido, por regra, as periodicidades de manutenção por estes indicadas. No entanto esta avaliação deverá ser efetuada em conjunto com o TIM tendo em atenção a utilização pretendida.

Secção II

Listas de tarefas de acordo com os instaladores

PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA - PISCINAS MUNICIPAIS DE TAVIRA												
Descrição da Intervenção	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ag.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
RECIRCULAÇÃO/FILTRAGEM/TRATAMENTO DE ÁGUAS - ULTRAVIOLETAS - UV's												
Verificação de funcionamento geral e pesquisa de anomalias	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação da fixação da aparelhagem	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação de disjuntores e corta-fusíveis	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Reaperto de contactos eléctricos se necessário	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação de desenhos e etiquetagem			T			T			T			T
Verificação de estanqueidade de portas e buçins			T			T			T			T
Efectuar teste de lâmpadas de ultravioletas e sinalizadores			T			T			T			T
Limpeza geral dos quadros (despoeiramento)				SM						SM		
Verificação e beneficiação de ligações à terra				SM						SM		
Teste de protecções de diferenciais				SM						SM		
Medição de resistência de isolamento da cablagem eléctrica				SM						SM		
Teste de aparelhos de medida (voltímetro, amparímetro, etc)				SM						SM		
Verificação de suportes de quadros e cabos exteriores				SM						SM		
Verificação dos contactos fixos e móveis dos contadores				SM						SM		
Substituição de lâmpadas de UV's se necessário							A					
Exame termográfico e reaperto de contactos eléctricos							A					
Efectuar medição de consumos e regulação de protecções diferenciais							A					
Verificação e beneficiação de fichas e dobradiças							A					
RECIRC./FILT./TRATAM. DE ÁGUAS - SISTEMA DE DESINFECCÃO AUTOMATIZADO												
Verificação do funcionamento geral	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
RECIRC./FILT./TRATAM. DE ÁGUAS - SISTEMA DE TRATAMENTO AUTOMATIZADO												
Verificação do funcionamento geral	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
RECIRC./FILT./TRATAM. DE ÁGUAS - BOMBAS RECIRCULADORAS												
Análise do estado dos empanques e substituição se necessário	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Medição e registo de consumos	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Manuseamento das válvulas e reaperto dos buçins	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação do estado das transmissões motor/bomba e sua substituição se necessário			T			T			T			T
Medição e registo de caudais recirculados			T			T			T			T
Limpeza geral				SM						SM		

Reapertos eléctricos e mecânicos								A				
Medição e registo de isolamento dos motores								A				
RECIRC./FILT./TRATAM. DE ÁGUAS - BOMBAS DOSEADORAS												
Medição e registo de consumos	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Manuseamento das válvulas e reaperto dos bucins	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Limpeza geral				SM						SM		
Reapertos eléctricos e mecânicos								A				
Medição e registo de isolamento dos motores								A				
RECIRC./FILT./TRATAM. DE ÁGUAS - FILTROS DE AREIA												
Verificação do funcionamento geral	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação de fugas e reapertos de todas as ligações mecânicas	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação de manómetros de pressão	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Substituição da carga filtrante se necessário (com orçamento para execução)								A				
ÁGUAS QUENTES SANITÁRIAS - VASOS DE EXPANSÃO												
Verificação do funcionamento geral	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação/controlo da pressão de abertura da válvula de segurança	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificar controlo da pressão de ar na membrana do vaso de expansão			T			T			T			T
Controlo de estanqueidade do vaso de expansão			T			T			T			T
Reparação de pontos de corrosão								A				
ÁGUAS QUENTES SANITÁRIAS - PERMUTADORES DE CALOR DE PLACAS												
Verificação do funcionamento do sistema	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação de possíveis fugas	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Limpeza geral			T			T			T			T
Reparação de pontos de corrosão								A				
ÁGUAS QUENTES SANITÁRIAS - BOMBAS CIRCULADORAS												
Análise do estado dos empanques e substituição se necessário	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Medição e registo de consumos	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Manuseamento das válvulas e reaperto de bucins	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação do estado das transmissões motor/bomba e sua substituição se necessário			T			T			T			T
Limpeza geral				SM						SM		
Reapertos eléctricos e mecânicos								A				
Medição e registo de isolamento dos motores								A				
ÁGUAS QUENTES SANITÁRIAS - DEPÓSITOS ACUMULADORES DE ÁGUA												

Verificação de funcionamento geral e pesquisa de anomalias	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Controlo de fugas	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação/controlo de termostatos, válvulas de retenção e segurança	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação do isolamento térmico	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
CIRCUITO HIDRAULICO												
Verificar funcionamento de manómetros, termómetros e purgadores	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação de possíveis fugas	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação de folgas e degradação das válvulas de borboleta	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Calibrar válvulas de regulação de caudal				SM						SM		
Verificar pontos de corrosão				SM						SM		
CIRCUITO DE AR												
Verificação dos registos de regulação de ar			T			T			T			T
Medição de caudais de ar				SM						SM		
Verificar pontos de corrosão				SM						SM		
ESCOAMENTO DE ÁGUAS												
Análise do estado geral	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Medição e registo de consumos	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Manuseamento das válvulas e reaperto dos buçins	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Limpeza geral			T			T			T			T
Reapertos eléctricos e mecânicos						A						
Medição e registo de isolamento dos motores						A						
JACUZZI												
Verificação de funcionamento geral e pesquisa de anomalias	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação de possíveis fugas	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Análise do estado de empanques das bombas circuladoras	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Medição e registo de consumos eléctricos das bombas e compressor	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Manuseamento das válvulas e reaperto de buçins	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação da aparelhagem do quadro eléctrico de apoio	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação de disjuntores e fusíveis	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação do automatismo de enchimento do tanque de apoio			T			T			T			T
Limpeza geral do quadro eléctrico de apoio (despoeiramento)				SM						SM		
Verificação de cabos eléctricos e buçins				SM						SM		
Medição e registo de isolamento dos motores						A						
Substituição de carga filtrante (filtro de areia)						A						
Efectuar medição de consumos eléctricos e regulação de protecções térmicas						A						

COLECTORES SOLARES TÉRMICOS												
Verificação de funcionamento geral e pesquisa de anomalias	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação de purgas de ar	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Controlo de fugas	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Limpeza e lavagem dos colectores solares			T			T			T			T
Medição e registo de isolamento dos motores						A						
Retoques na pintura						A						
QUADROS ELÉCTRICOS												
Verificação de funcionamento geral e pesquisa de anomalias	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação da fixação da aparelhagem	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Verificação dos disjuntores e fusíveis	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Efectuar teste de lâmpadas sinalizadoras			T			T			T			T
Verificação de desenhos e etiquetagem			T			T			T			T
Verificação de estanqueidade de portas e buçins			T			T			T			T
Limpeza geral dos quadros (despoeiramento)					SM						SM	
Verificação dos contactos fixos e móveis dos contactores					SM						SM	
Verificação e beneficiação de ligações à terra					SM						SM	
Teste de protecções diferenciais					SM						SM	
Medição da resistência de isolamento da cablagem eléctrica					SM						SM	
Teste de aparelhos de medida					SM						SM	
Verificação dos suportes de quadros e cabos exteriores					SM						SM	
Exame termográfico e reaperto de contactos eléctricos						A						
Efectuar medição de consumos eléctricos e regulação de protecções térmicas						A						
Verificação e beneficiação de fichas e dobradiças						A						
CAMINHOS DE CABOS, TOMADAS E ALIMENTAÇÕES A EQUIPAMENTOS												
Inspecção visual de cablagem, calhas e tomadas	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Substituição de balastros e arrancadores		B		B		B		B		B		B
Verificação de funcionamento do equipamento (secadores de mãos)			T			T			T			T
Medição de resistência de isolamento de sistemas vitais						A						
Verificar/beneficiar ligações à terra						A						

M	MENSAL	T	TRIMESTRAL	SM	SEMESTRAL
Q	QUINZENAL	B	BIMESTRAL	A	ANUAL

DADOS DO EQUIPAMENTO					1º Mês	2º Mês	3º Mês	4º Mês	5º Mês	6º Mês	7º Mês	8º Mês	9º Mês	10º Mês	11º Mês	12º Mês
OBRA	LOCAL	EQUIPAMENTOS	MARCA	LOCAL												
PSICINAS	TAVIRA	DESUMIDIFICADOR	KEYTER	PISCINAS	M	M	T	M	M	S	M	M	T	M	M	S
PSICINAS	TAVIRA	SISTEMA VRV	MITSUBISHI	BALNEÁRIOS	0	S	0	0	0	0	0	S	0	0	0	0
PSICINAS	TAVIRA	SISTEMA TWIN	MITSUBISHI	BAR	0	S	0	0	0	0	0	S	0	0	0	0
PSICINAS	TAVIRA	SISTEMA MULTI-SPLIT	MITSUBISHI	GABINETES	0	S	0	0	0	0	0	S	0	0	0	0
PSICINAS	TAVIRA	RECUPERADOR FLUXOS CRUZADOS	ARFIT	BALNEÁRIOS	M	M	M	M	M	S	M	M	M	M	M	S
PSICINAS	TAVIRA	VENTILADOR EXTRAÇÃO	ARFIT	GERAL	0	S	0	0	0	0	0	S	0	0	0	0
PSICINAS	TAVIRA	CALDEIRA	BAXI ROCA	GERAL	0	S	0	0	0	0	0	S	0	0	0	0
PSICINAS	TAVIRA	BOMBA CIRCULAÇÃO	GRUNDFOS	GERAL	0	S	0	0	0	0	0	S	0	0	0	0
PSICINAS	TAVIRA	PERMUTADOR DE PLACAS	ARSOPI	GERAL	0	S	0	0	0	0	0	S	0	0	0	0
PSICINAS	TAVIRA	QUADRO ELECTRIC	SCHNEIDER	GERAL	0	S	0	0	0	0	0	S	0	0	0	0
PSICINAS	TAVIRA	GRELHAS	SYSTEMAIR	INTERIOR	0	0	0	0	0	0	0	A	0	0	0	0
PSICINAS	TAVIRA	TRATAMENTO DE ÁGUA DAS PISCINAS		GERAL	M	M	M	M	M	M	M	A	M	M	M	M
PSICINAS	TAVIRA	RECIRCULAÇÃO E FILTRAGEM DE ÁGUA		PISCINAS	M	M	M	M	M	M	M	A	M	M	M	M
PSICINAS	TAVIRA	DEPÓSITOS DE ACUMULAÇÃO DE ÁGUA	MECALIA	GERAL	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
PSICINAS	TAVIRA	REGISTOS CORTA-FOGO		GERAL	0	S	0	0	0	0	0	A	0	0	0	0
PSICINAS	TAVIRA	SISTEMA DETEÇÃO DE GÁS		CENTRAL T	0	B	0	B	0	B	0	A	0	B	0	B
PSICINAS	TAVIRA	SISTEMA DETEÇÃO DE INCÊNDIO		GERAL	0	T	0	0	T	0	0	A	0	0	T	0
PSICINAS	TAVIRA	COLETORES SOLARES		GERAL	0	T	0	0	T	0	0	A	0	0	T	0

LEGENDA:

M = MANUTENÇÃO MENSAL

T = MANUTENÇÃO TRIMESTRAL

S = MANUTENÇÃO SEMESTRAL

A = MANUTENÇÃO ANUAL

Equipamento: DESUMIDIFICADOR	NS:
Marca:	Codigo de obra:
Modelo:	

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

DESCRIÇÃO DAS TAREFAS	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
Verificar se existem fugas de ar pelas juntas dos painéis e portas de visita.	M	0	0	0
Inspecionar o estado dos filtros de ar	M	0	0	0
Limpeza geral do interior da unidade	0	0	S	0
Medir tensão e consumo elétrico por fase e comparar com valores nominais	M	0	0	0
Verificar existência de vibrações e ruídos estranhos no funcionamento do equipamento	M	0	0	0
Verificar a existência das etiquetas de identificação, manutenção e segurança	M	0	0	0

Limpar e aspirar o local da admissão de ar e o espaço utilizado para manutenção	M	0	0	0
Verificar o estado do isolamento da tubagem de água quente e água fria	M	0	0	0
Verificar sinais de corrosão/oxidação	M	0	0	0
Verificar Registos motorizados do caudal de entrada	M	0	0	0
Verificar bom estado dos painéis exteriores do equipamento e fechos	0	0	S	0
Verificar o correcto funcionamento e ausência de alarmes na GTC sobre a máquina	M	0	0	0
Limpar as baterias de arrefecimento	0	0	0	0
Limpar as baterias de aquecimento	0	0	S	0
Verificar funcionamento e bom estado do Interruptor geral	0	0	S	0
Verificar as turbinas dos ventiladores	0	0	S	0
Limpar/desinfetar tabuleiro de condensados e verificar correto escoamento água	M	0	0	0
Verificar o circuito de recuperação de calor	0	0	S	0
Limpar e conservar o exterior do equipamento	0	0	S	0
Verificar o estado de limpeza dos purgadores do circuito de recuperação	0	0	S	0
Verificar válvula de pressão de segurança	0	0	S	0
Verificar ligações à terra	0	0	S	0
Controlar válvula de linha anti-retorno + Filtro roscado.	0	0	S	0
Verificar ligações elétricas dos ventiladores	0	0	S	0
Desmontar, verificar e lubrificar os actuadores e respectiva válvula	0	0	S	0
Verificação da temperatura de óleo dos compressores;	0	0	S	0
Verificação geral de fugas de refrigerante;	0	0	S	0
Verificação do funcionamento das válvulas de expansão electrónicas;	0	0	S	0
Verificação do funcionamento das seguranças do(s) equipamento(s);	0	0	S	0
Verificação do funcionamento do fluxostato/pressostato diferencial de água;	0	0	S	0
Verificação dos termómetros e manómetros dos circuitos de água;	0	0	S	0
Verificação dos caudais de água do(s) permutador(es);	0	0	S	0
Inspeção dos cabos de alimentação dos motores;	0	0	S	0
Verificação e aperto dos bornes do circuito de potência;	0	0	S	0
Verificação do isolamento dos motores;	0	0	S	0
Verificação da tensão da alimentação da unidade;	0	0	S	0
Inspeção dos contactores da unidade;	0	0	S	0
Verificação e ajuste (se necessário) da temporização cos contactores;	0	0	S	0
Análise espectrométrica de óleo;	0	0	S	0
Verificação da resistência de carter do(s) compressor(es);	0	0	S	0
Verificação da temperatura de óleo dos compressores;	0	0	S	0
Verificação geral de fugas de refrigerante;	0	0	S	0
Verificação das temperaturas e pressões de evaporação;	0	0	S	0
Verificação das temperaturas e pressões de condensação;	0	0	S	0

Equipamento: RECUPERADOR FLUXO CRUZADOS **NS:**
Marca: **Código de obra:**
Modelo:

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

DESCRIÇÃO DAS TAREFAS	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
Verificar se existem fugas de ar pelas juntas dos painéis e portas de visita.	M	0	0	0
Inspeccionar o estado dos filtros de ar	M	0	0	0
Limpeza geral do interior da unidade	0	0	S	0
Medir tensão e consumo elétrico por fase e comparar com valores nominais	M	0	0	0
Verificar existência de vibrações e ruídos estranhos no funcionamento do equipamento	M	0	0	0
Verificar a existência das etiquetas de identificação, manutenção e segurança	M	0	0	0
Limpar e aspirar o local da admissão de ar e o espaço utilizado para manutenção	M	0	0	0
Verificar o estado do isolamento da tubagem de água quente e água fria	M	0	0	0
Verificar sinais de corrosão/oxidação	M	0	0	0
Verificar Registos motorizados do caudal de entrada	M	0	0	0
Verificar bom estado dos painéis exteriores do equipamento e fechos	0	0	S	0
Verificar o correcto funcionamento e ausência de alarmes na GTC sobre a máquina	M	0	0	0
Limpar as baterias de aquecimento	0	0	S	0
Verificar funcionamento e bom estado do Interruptor geral	0	0	S	0
Verificar as turbinas dos ventiladores	0	0	S	0
Limpar e conservar o exterior do equipamento	0	0	S	0
Verificar o estado de limpeza dos purgadores do circuito de recuperação	0	0	S	0
Verificar ligações à terra	0	0	S	0
Verificar ligações elétricas dos ventiladores	0	0	S	0
Desmontar, verificar e lubrificar os actuadores e respectiva válvula	0	0	S	0
Verificação dos termómetros e manómetros dos circuitos de água;	0	0	S	0
Verificação dos caudais de água do(s) permutador(es);	0	0	S	0
Inspeção dos cabos de alimentação dos motores;	0	0	S	0
Verificação e aperto dos bornes do circuito de potência;	0	0	S	0
Verificação do isolamento dos motores;	0	0	S	0
Verificação da tensão da alimentação da unidade;	0	0	S	0
Inspeção dos contactores da unidade;	0	0	S	0
Verificação e ajuste (se necessário) da temporização dos contactores;	0	0	S	0

Equipamento:	SISTEMA MULTI.SPLIT	NS:
Marca:		Código de obra:
Modelo ext.:		Modelo int.:

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

DESCRIÇÃO DAS TAREFAS	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
Verificar tubos e ligações de fluido frigorigéneo	0	0	S	0
Verificar suporte e apoios anti-vibráticos	0	0	S	0

Verificar pressões do fluido frigorigeneo	0	0	S	0
Verificar apertos dos abocardamentos	0	0	S	0
Verificar ligações eletricas e terras	0	0	S	0
Verificar funcionamento de todas as valvulas	0	0	S	0
Deteção de fugas de fluido frigorigeneo	0	0	S	0
Limpar condensador	0	0	S	0
Limpar evaporador	0	0	S	0
Limpar filtros	0	0	S	0
Limpar tabuleiro de condensados	0	0	S	0

Equipamento: SISTEMA VRV	NS:
Marca:	Codigo de obra:
Modelo ext.:	Modelo int.:

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

DESCRIÇÃO DAS TAREFAS	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
Verificar tubos e ligações de fluido frigorigeneo	0	0	S	0
Verificar suporte e apoios anti-vibráticos	0	0	S	0
Verificar pressões do fluido frigorigeneo	0	0	S	0
Verificar apertos dos abocardamentos	0	0	S	0
Verificar ligações eletricas e terras	0	0	S	0
Verificar funcionamento de todas as valvulas	0	0	S	0
Deteção de fugas de fluido frigorigeneo	0	0	S	0
Limpar condensador	0	0	S	0
Limpar evaporador	0	0	S	0
Limpar filtros	0	0	S	0
Limpar tabuleiro de condensados	0	0	S	0

Equipamento: VENTILADOR	NS:
Marca:	Codigo de obra:
Modelo:	

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

DESCRIÇÃO DAS TAREFAS	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
Verificar se existem fugas de ar pelas juntas dos painéis e portas de visita.	0	0	S	0
Inspecionar o estado dos filtros de ar	0	0	S	0
Limpeza geral do interior da unidade	0	0	S	0
Medir tensão e consumo eletrico por fase e comparar com valores nominais	0	0	S	0

Verificar existência de vibrações e ruídos estranhos no funcionamento do equipamento	0	0	S	0
Verificar a existência das etiquetas de identificação, manutenção e segurança	0	0	S	0
Verificar sinais de corrosão/oxidação	0	0	S	0
Verificar bom estado dos painéis exteriores do equipamento e fechos	0	0	S	0
Verificar o correcto funcionamento e ausência de alarmes na GTC sobre a máquina	0	0	S	0
Verificar ligações elétricas dos ventiladores	0	0	S	0

Equipamento: GRELHAS	NS:
Marca:	Código de obra:
Modelo:	Obs:

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

COD. TAREFA	DESCRIÇÃO DAS TAREFAS	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMIESTRAL	ANUAL
TRF.GRL.01	Desmontagem das mangas textéis	0	0	0	A
TRF.GRL.02	Transporte das mangas textéis para lavagem	0	0	0	A
TRF.GRL.03	Montagem das mangas textéis	0	0	0	A
TRF.GRL.04	Limpeza e desinfeção de grelhas e difusores	0	0	0	A
TRF.GRL.05	Acerto de registos se necessario	0	0	0	A

Equipamento: CALDEIRA	NS
Marca:	:
Modelo:	Código de obra:
	Obs:

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

	DESCRIÇÃO DAS TAREFAS	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMIESTRAL	ANUAL
	Inspeção da fornalha	0	0	S	0
	Inspeção do feixe tubular	0	0	S	0
	Inspeção da placa tubular frontal e soldaduras dos tubos de fumos	0	0	S	0
	Inspeção do isolamento de fibra cerâmica da porta	0	0	S	0
	Inspeção do queimador	0	0	S	0
	Verificar o correto funcionamento do termóstatos de regulação	0	0	S	0
	Verificar o correto funcionamento do regulador de temperatura	0	0	S	0
	Verificar o correto funcionamento do termóstato de segurança	0	0	S	0
	Verificar o correto funcionamento do Interruptor de segurança da porta da caldeira	0	0	S	0
	Verificar o correto funcionamento da atuação de bloqueios do queimador	0	0	S	0
	Verificar a correta atuação da válvula anti explosão da caixa de fumos	0	0	S	0
	Verificar a correta estanquidade do circuito de fumos	0	0	S	0
	Análise de combustão	0	0	S	0
	Verificação geral de funcionamento	M	0	0	0

Verificação alta performance da chama e bom rendimento da caldeira	M	0	0	0
Verificação de vigia da chama	M	0	0	0
Verificação da pressão de entrada do combustível no queimador	M	0	0	0
Verificação da temperatura da água à entrada e à saída	M	0	0	0
Verificação de ruídos e vibrações anormais	M	0	0	0
Purgar o equipamento	M	0	0	0
Verificação do funcionamento de alarmes luminosos e sonoros. Testar se possível	M	0	0	0
Verificação da aparelhagem e sistema de controlo.	M	0	0	0
Verificação das válvulas de purga. (Verificar desapertos e correcta vedação)	M	0	0	0
Verificação das válvulas de segurança (se tem selo de segurança lacrado)	M	0	0	0
Verificação do estado da rede de gás natural	M	0	0	0
Verificação da existência de fugas de água	M	0	0	0
Verificar o correcto funcionamento do arrefecedor de água após efectuar a purga	M	0	0	0
Verificação da presença de fumos	M	0	0	0
Verificação da existência de manchas no invólucro (quebra de isolamento)	M	0	0	0
Verificação dos apoios da caldeira	0	0	S	0
Limpeza exterior	0	0	S	0

Equipamento: BOMBA CIRCULAÇÃO	NS:
Marca:	Código de obra:
Modelo:	Obs:

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

DESCRIÇÃO DAS TAREFAS	MENSAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
Medir a pressão com caudal zero e compará-la com a pressão medida aquando do arranque inicial, se tiver diminuído mais de 15%, verificar o estado do impulsor, o corpo da bomba e os anéis de desgaste.	0	0	0	A
Verificar se a bomba elétrica apresenta ruídos ou vibrações anómalas.	0	0	S	0
Utilizar a válvula limitadora de pressão para retirar eventuais bolhas de ar da bomba.	0	0	S	0
Verificar se a bomba elétrica ou as tubagens acopladas não apresentam fugas de água	0	0	S	0
Verificar se os parafusos e os pernos da bomba elétrica estão devidamente apertados.	0	0	0	A
Verificar se a resistência de isolamento do motor é superior a 500 MΩ aplicando uma tensão de teste de 500 Vdc durante 1 minuto.	0	0	0	A
Verificar se a caixa de terminais do motor apresenta indícios de sobreaquecimento e arcos elétricos.	0	0	S	0
Ajustar / Reapertar ligações elétricas	0	0	0	A
Verificar o estado da ventoinha de arrefecimento do motor e limpar.	0	0	S	0
Substituir o vedante mecânico, a cada 20 000 horas de funcionamento ou em cada 2 anos.	0	0	0	A
Substituir o O-ring, a cada 20 000 horas de funcionamento ou em cada 2 anos.	0	0	0	A
Substituir os rolamentos do motor, a cada 20 000 horas de funcionamento ou em cada 5 anos.	0	0	0	A
Verifique os códigos de erro nos parâmetro	0	0	S	0
Efetuar limpeza exterior da bomba.	0	0	S	0

Equipamento: PERMUTADOR DE PLACAS Marca: Modelo:	NS: Código de obra: Obs:
---	---

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

DESCRIÇÃO DAS TAREFAS	MENSA	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
Limpeza das placas com o equipamento CIP.	0	0	S	0
Limpeza e lubrificação da barra de suporte e da barra de guia	0	0	S	0
Limpeza e lubrificação dos parafusos de aperto.	0	0	S	0
Verifique se todos os parafusos de aperto estão firmemente apertados e se a dimensão A está correta.	0	0	S	0
Verificar necessidade de substituir juntas das placas.	0	0	S	0
Verificar bom funcionamento	M	0	0	0
Verificar ausência de fugas de água	M	0	0	0
Limpeza exterior	M	0	0	0

Equipamento: QUADRO ELECTRICO Marca: Modelo:	NS: Código de obra: Obs:
---	---

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

DESCRIÇÃO DAS TAREFAS	MENSA	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
Verificar estado das etiquetas e sinalizadores	0	0	S	0
Verificar operacionalidade de portas, fechaduras e sinalética	0	0	S	0
Medir o valor de Tensão Simples e Composta (V) nas Fases R, S e T	0	0	S	0
Medir o valor de Corrente (A) nas Fases R, S e T	0	0	S	0
Testar diferenciais	0	0	S	0
Limpeza geral do quadro e verificação de reapertos electricos	0	0	S	0
Verificar o estado dos descarregadores de sobretensão	0	0	S	0
Verificar se os esquemas se encontram junto ao quadro eléctrico	0	0	S	0
Efectuar análise Termográfica	0	0	S	0
Verificação dos encravamentos mecânicos	0	0	S	0
Verificação das regulações dos relés	0	0	S	0
Verificação dos isoladores de suporte de barramentos	0	0	S	0
Medição da resistência de isolamento se possível	0	0	S	0
Verificação do aquecimento e estado de isolamento de condutores e cabos	0	0	S	0

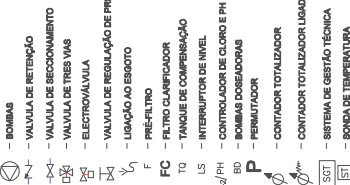
Notas:

1. Cada escalão de manutenção (mensal, trimestral, semestral, etc.) acumula as tarefas do escalão mais baixo. Assim, por exemplo, a manutenção semestral acumula as tarefas da manutenção trimestral.
2. Sempre que se verifique uma anomalia no estado ou funcionamento dos equipamentos ou um desvio relativamente aos intervalos de variação usuais que possam por em causa o seu funcionamento, os equipamentos deverão ser imediatamente ajustados e/ou reparados ou, no caso de isso não ser possível, deverá ser sinalizada e informado o Município de Tavira para decisão sobre a sua reparação e/ou substituição de eventuais componentes.

Capítulo V**Instalação e equipamentos objeto do contrato**

INVENTÁRIO							
DADOS DO EQUIPAMENTO							
Ref.º	Tipo	Localização	Área de Influência	Marca	Modelo	Obs.	
BR1.1	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Desportiva	ASTRAL	ARAL C 3000 - ref.º ASTRAL 01201		
BR1.2	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Desportiva	ASTRAL	ARAL C 3000 - ref.º ASTRAL 01201		
BR1.3	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Desportiva	ASTRAL	ARAL C 3000 - ref.º ASTRAL 01201		
F1.1	Filtro clarificador	Piso -1	Piscina Desportiva	ASTRAL	PRAGA ref.º00706		
F1.2	Filtro clarificador	Piso -1	Piscina Desportiva	ASTRAL	PRAGA ref.º00706		
BRA1.2	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Desportiva	ASTRAL	SENNA - ref.º ASTRAL 25463	Recirculação Permutador PP1 - Caldeiras - Sec.	
BRA1.3	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Desportiva	ASTRAL	SENNA - ref.º ASTRAL 25461	Recirculação Permutador PP51 - Solar - Sec.	
BRA2.2	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Desportiva	ASTRAL	SENNA - ref.º ASTRAL 25461	Recirculação Permutador PP2 - Desumidificador - Sec.	
PP1	Permutador de Placas - Caldeira	Piso -1	Piscina Desportiva	ARSOPI	FHL00-HJ-17	Permutador Caldeiras	
PP2	Permutador de Placas - Desumidificador	Piso -1	Piscina Desportiva	ARSOPI	FHL00-HJ-11	Permutador Desumidificador	
PP51	Permutador de Placas - Solar	Piso -1	Piscina Desportiva	ARSOPI		Permutador Solar	
BC1	Eletrobombas Quente - Permutador	Piso -1	Piscina Desportiva	GRUNDFOS	MAGNA3_65-150-F	Recirculação Permutador PP1 - Caldeiras - Prim.	
BC2	Eletrobombas - Permutador Desumidificador	Piso -1	Piscina Desportiva	GRUNDFOS	MAGNA3_40-150-F	Recirculação Permutador PP2 - Desumidificador - Prim.	
BS1	Eletrobombas - Permutador AQ5 Solar	Piso -1	Piscina Desportiva	WILO	YONOS MAXO 50/0,5-1,2	Recirculação Permutador PP51 - Solar - Prim.	
	Contador de água de recirculação	Piso -1	Piscina Desportiva	Hidrowoltmann	66418M+66420	DN250	
	Contador de água de compensação	Piso -1	Piscina Desportiva	HidroIET	68240+66410	DN32	
TDES	Painel de regulação de injeção de Cl+pH	Piso -1	Piscina Desportiva	ASTRAL	66168	Controlador Cl+pH c/ ligação GTC protocolo MOD-BUS	
TFDES	Bomba doseadora de flouclante	Piso -1	Piscina Desportiva	CTX Profissional	65985	Doseamento flouclante - 10lts/hora	
TFDES	Depósito para produtos químicos, com camisa retenção	Piso -1	Piscina Desportiva	ASTRAL	LPO002904	Depósito flouclante - 200 lts	
TFDES	Agitador Elétrico para depósitos de químicos	Piso -1	Piscina Desportiva	BONANI	TR6384	Agitador depósito flouclante	
TCLDES	Bomba doseadora de cloro	Piso -1	Piscina Desportiva	CTX Profissional	65986	Doseamento de Cl - 20lts/hora	
TCLDES	Depósito para produtos químicos	Piso -1	Piscina Desportiva	ASTRAL	LPO002904	Depósito cloro - 200 lts	
TCLDES	Camisa de retenção para depósito de químicos	Piso -1	Piscina Desportiva	ETATRON DS	ASB0000801		
TCLDES	Agitador Elétrico para depósitos de químicos	Piso -1	Piscina Desportiva	BONANI	TR6384	Agitador depósito cloro	
TPHDES	Bomba doseadora de pH	Piso -1	Piscina Desportiva	CTX Profissional	65986	Doseamento de pH - 20lts/hora	
TPHDES	Depósito para produtos químicos, com camisa retenção	Piso -1	Piscina Desportiva	ASTRAL	LPO002904	Depósito pH - 200 lts	
TPHDES	Agitador Elétrico para depósitos de químicos	Piso -1	Piscina Desportiva	BONANI	TR6384	Agitador depósito pH	
UV1	Sistema de desinfecção por ultravioletas - UV	Piso -1	Piscina Desportiva	SITA	SMP 35 XL ecoline - ref.º 34799E	Desinfecção por UV	
BR2.1	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Aprendizagem	ASTRAL	VICTORIA PLUS Silent - ref.º 65567		
BR2.2	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Aprendizagem	ASTRAL	VICTORIA PLUS Silent - ref.º 65567		
BR2.3	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Aprendizagem	ASTRAL	VICTORIA PLUS Silent - ref.º 65567		
F2.1	Filtro clarificador	Piso -1	Piscina Aprendizagem	ASTRALPOOL	BERLIN ref.º 00546		
F2.2	Filtro clarificador	Piso -1	Piscina Aprendizagem	ASTRALPOOL	BERLIN ref.º 00546		
BRA5.2	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Aprendizagem	ASTRAL	SENNA - ref.º ASTRAL 25461	Recirculação Permutador PP5 - Caldeiras - Sec.	
PP5	Permutador de Placas - Caldeira	Piso -1	Piscina Aprendizagem	ARSOPI	FHL00-HJ-36	Permutador de placas	
BC5	Eletrobombas Quente - Permutador	Piso -1	Piscina Aprendizagem	GRUNDFOS	MAGNA3_25-100	Recirculação Permutador PP5 - Caldeiras - Prim.	
	Contador de água de recirculação	Piso -1	Piscina Aprendizagem	Hidrowoltmann	66415M+66420	DN125	
	Contador de água de compensação	Piso -1	Piscina Aprendizagem	HidroIET	68240+66410	DN32	
TAPR	Painel de regulação de injeção de Cl+pH	Piso -1	Piscina Aprendizagem	ASTRAL	66168	Controlador Cl+pH c/ ligação GTC protocolo MOD-BUS	
TFAPR	Bomba doseadora de flouclante	Piso -1	Piscina Aprendizagem	CTX Profissional	65984	Doseamento flouclante - 5lts/hora	
TFAPR	Depósito para produtos químicos, com camisa retenção	Piso -1	Piscina Aprendizagem	ASTRAL	LPO002904	Depósito flouclante - 200 lts	
TFAPR	Agitador Elétrico para depósitos de químicos	Piso -1	Piscina Aprendizagem	ASTRAL	52171	Agitador depósito flouclante	
TCLAPR	Bomba doseadora de cloro	Piso -1	Piscina Aprendizagem	CTX Profissional	65985	Doseamento de Cl - 10lts/hora	
TCLAPR	Depósito para produtos químicos, com camisa retenção	Piso -1	Piscina Aprendizagem	ASTRAL	LPO002904	Depósito cloro - 200 lts	
TCLAPR	Agitador Elétrico para depósitos de químicos	Piso -1	Piscina Aprendizagem	ASTRAL	52171	Agitador depósito cloro	
TPHAPR	Bomba doseadora de pH	Piso -1	Piscina Aprendizagem	CTX Profissional	65985	Doseamento de pH - 10lts/hora	
TPHAPR	Depósito para produtos químicos, com camisa retenção	Piso -1	Piscina Aprendizagem	ASTRAL	LPO002904	Depósito pH - 200 lts	
TPHAPR	Agitador Elétrico para depósitos de químicos	Piso -1	Piscina Aprendizagem	ASTRAL	52171	Agitador depósito pH	
UV2	Sistema de desinfecção por ultravioletas - UV	Piso -1	Piscina Aprendizagem	SITA	SMP 10 XL ecoline - ref.º 34796E	Desinfecção por UV	
BR3.1	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Bebés	ASTRAL	VICTORIA PLUS Silent - ref.º 65563		
BR3.2	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Bebés	ASTRAL	VICTORIA PLUS Silent - ref.º 65563		
BR3.3	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Bebés	ASTRAL	VICTORIA PLUS Silent - ref.º 65563		
F3.1	Filtro clarificador	Piso -1	Piscina Bebés	ASTRALPOOL	BERLIN ref.º 00546		
F3.2	Filtro clarificador	Piso -1	Piscina Bebés	ASTRALPOOL	BERLIN ref.º 00546		
BRA4.2	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Bebés	ASTRAL	SENNA - ref.º ASTRAL 25461	Recirculação Permutador PP4 - Caldeiras - Sec.	
PP4	Permutador de Placas - Caldeira	Piso -1	Piscina Bebés	ARSOPI	FHL00-HJ-12	Permutador de placas	
BC4	Eletrobombas Quente - Permutador	Piso -1	Piscina Bebés	GRUNDFOS	MAGNA3_32-120	Recirculação Permutador PP4 - Caldeiras - Prim.	
	Contador de água de recirculação	Piso -1	Piscina Bebés	Hidrowoltmann	66415M+66420	DN125	
	Contador de água de compensação	Piso -1	Piscina Bebés	HidroIET	68240+66410	DN32	
TBB	Painel de regulação de injeção de Cl+pH	Piso -1	Piscina Bebés	ASTRAL	66168	Controlador Cl+pH c/ ligação GTC protocolo MOD-BUS	
TFBB	Bomba doseadora de flouclante	Piso -1	Piscina Bebés	CTX Profissional	65983	Doseamento flouclante - 2lts/hora	
TFBB	Depósito para produtos químicos, com camisa retenção	Piso -1	Piscina Bebés	ASTRAL	LPO002904	Depósito flouclante - 200 lts	
TFBB	Agitador Elétrico para depósitos de químicos	Piso -1	Piscina Bebés	ASTRAL	52171	Agitador depósito flouclante	
TCLBB	Bomba doseadora de cloro	Piso -1	Piscina Bebés	CTX Profissional	65983	Doseamento de Cl - 2lts/hora	
TCLBB	Depósito para produtos químicos, com camisa retenção	Piso -1	Piscina Bebés	ASTRAL	LPO002904	Depósito cloro - 200 lts	
TCLBB	Agitador Elétrico para depósitos de químicos	Piso -1	Piscina Bebés	ASTRAL	52171	Agitador depósito cloro	
TPHBB	Bomba doseadora de pH	Piso -1	Piscina Bebés	CTX Profissional	65983	Doseamento de pH - 2lts/hora	
TPHBB	Depósito para produtos químicos, com camisa retenção	Piso -1	Piscina Bebés	ASTRAL	LPO002904	Depósito pH - 200 lts	
TPHBB	Agitador Elétrico para depósitos de químicos	Piso -1	Piscina Bebés	ASTRAL	52171	Agitador depósito pH	
UV3	Sistema de desinfecção por ultravioletas - UV	Piso -1	Piscina Bebés	SITA	POOL 34 - ref.º33495	Desinfecção por UV	
BR4.1	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Chapinheiro	ASTRAL	VICTORIA PLUS Silent - ref.º 65563		
BR4.2	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Chapinheiro	ASTRAL	VICTORIA PLUS Silent - ref.º 65563		
BR4.3	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Chapinheiro	ASTRAL	VICTORIA PLUS Silent - ref.º 65563		
F4.1	Filtro clarificador	Piso -1	Piscina Chapinheiro	ASTRAPOOL	BERLIN ref.º 00543		
F4.2	Filtro clarificador	Piso -1	Piscina Chapinheiro	ASTRAPOOL	BERLIN ref.º 00543		
BRA3.2	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Piscina Chapinheiro	ASTRAL	SENNA - ref.º ASTRAL 25461	Recirculação Permutador PP3 - Caldeiras - Sec.	
PP4	Permutador de Placas - Caldeira	Piso -1	Piscina Chapinheiro	ARSOPI	FHL00-HJ-12	Permutador de placas	
BC3	Eletrobombas Quente - Permutador	Piso -1	Piscina Chapinheiro	GRUNDFOS	MAGNA3_32-120	Recirculação Permutador PP3 - Caldeiras - Prim.	
	Contador de água de recirculação	Piso -1	Piscina Chapinheiro	Hidrowoltmann	66413M+66420	DN80	
	Contador de água de compensação	Piso -1	Piscina Chapinheiro	HidroIET	68240+66410	DN32	
TC	Painel de regulação de injeção de Cl+pH	Piso -1	Piscina Chapinheiro	ASTRAL	66168	Controlador Cl+pH c/ ligação GTC protocolo MOD-BUS	
TFC	Bomba doseadora de flouclante	Piso -1	Piscina Chapinheiro	CTX Profissional	65983	Doseamento flouclante - 2lts/hora	
TFC	Depósito para produtos químicos, com camisa retenção	Piso -1	Piscina Chapinheiro	ASTRAL	LPO002904	Depósito flouclante - 200 lts	
TFC	Agitador Elétrico para depósitos de químicos	Piso -1	Piscina Chapinheiro	ASTRAL	52171	Agitador depósito flouclante	
TCLC	Bomba doseadora de cloro	Piso -1	Piscina Chapinheiro	CTX Profissional	65983	Doseamento de Cl - 2lts/hora	
TCLC	Depósito para produtos químicos, com camisa retenção	Piso -1	Piscina Chapinheiro	ASTRAL	LPO002904	Depósito cloro - 200 lts	
TCLC	Agitador Elétrico para depósitos de químicos	Piso -1	Piscina Chapinheiro	ASTRAL	52171	Agitador depósito cloro	
TPHC	Bomba doseadora de pH	Piso -1	Piscina Chapinheiro	CTX Profissional	65983	Doseamento de pH - 2lts/hora	
TPHC	Depósito para produtos químicos, com camisa retenção	Piso -1	Piscina Chapinheiro	ASTRAL	LPO002904	Depósito pH - 200 lts	
TPHC	Agitador Elétrico para depósitos de químicos	Piso -1	Piscina Chapinheiro	ASTRAL	52171	Agitador depósito pH	
UV4	Sistema de desinfecção por ultravioletas - UV	Piso -1	Piscina Chapinheiro	SITA	POOL 34 - ref.º33495	Desinfecção por UV	
BR5.1	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Jacuzzi	ASTRAL	VICTORIA PLUS Silent - ref.º 65563		
BR5.2	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Jacuzzi	ASTRAL	VICTORIA PLUS Silent - ref.º 65563		
F5.1	Filtro clarificador	Piso -1	Jacuzzi	ASTRALPOOL	Cantabric		
BRA6.2	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Jacuzzi	ASTRAL	SENNA - ref.º ASTRAL 25461	Recirculação Permutador PP6 - Caldeiras - Sec.	
PP6	Permutador de Placas - Caldeira	Piso -1	Jacuzzi	ARSOPI	FHL00-HJ-12	Permutador de placas	
BC6	Eletrobombas Quente - Permutador	Piso -1	Jacuzzi	GRUNDFOS	MAGNA3_32-120	Recirculação Permutador PP6 - Caldeiras - Prim.	
	Contador de água de recirculação	Piso -1	Jacuzzi	Hidrowoltmann	66411M	DN50	
	Contador de água de compensação	Piso -1	Jacuzzi	HidroIET	68240+66410	DN15	
TJ	Painel de regulação de injeção de Cl+pH	Piso -1	Jacuzzi	ASTRAL	66168	Controlador Cl+pH c/ ligação GTC protocolo MOD-BUS	
TFJ	Bomba doseadora de flouclante	Piso -1	Jacuzzi	CTX Profissional	65983	Doseamento flouclante - 2lts/hora	
TFJ	Depósito para produtos químicos, com camisa retenção	Piso -1	Jacuzzi	ASTRAL	LPO002904	Depósito flouclante - 200 lts	
TFJ	Agitador Elétrico para depósitos de químicos	Piso -1	Jacuzzi	ASTRAL	52171	Agitador depósito flouclante	
TCLJ	Bomba doseadora de cloro	Piso -1	Jacuzzi	CTX Profissional	65983	Doseamento de Cl - 2lts/hora	
TCLJ	Depósito para produtos químicos, com camisa retenção	Piso -1	Jacuzzi	ASTRAL	LPO002904	Depósito cloro - 200 lts	
TCLJ	Agitador Elétrico para depósitos de químicos	Piso -1	Jacuzzi	ASTRAL	52171	Agitador depósito cloro	
TPHJ	Bomba doseadora de pH	Piso -1	Jacuzzi	CTX Profissional	65983	Doseamento de pH - 2lts/hora	
TPHJ	Depósito para produtos químicos, com camisa retenção	Piso -1	Jacuzzi	ASTRAL	LPO002904	Depósito pH - 200 lts	
TPHJ	Agitador Elétrico para depósitos de químicos	Piso -1	Jacuzzi	ASTRAL	52171	Agitador depósito pH	

INVENTÁRIO						
DADOS DO EQUIPAMENTO						
Ref.º	Tipo	Localização	Área de Influência	Marca	Modelo	Obs.
UV5	Sistema de desinfecção por ultravioletas - UV	Piso -1	Jacuzzi	SITA	POOL 4 - ref.º 35140	Desinfecção por UV
CSOL	Controlador Solar	Piso -1	Geral	JUNKERS	TDS 300	
	Coletor Solar - 64un	Cobertura	Geral			64 unidades
BS2	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Geral	WILO	TOP STG 50/10	Recirculação Permutador PPS2 - Solar - Prim.
PPS2	Permutador de Placas - Depósitos solar	Piso -1	Geral	ARSOPI	FHR00	PPS2
BS3	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Geral	WILO	YONOS MAXO 40/0,5-12	Recirculação Permutador PPS2 - Solar - Sec.
AQS51	Depósito AQS solar	Piso -1	Geral	Mecalia	DPAC/A 4000 litros	Depósito AQS solar 4000 litros
AQS52	Depósito AQS solar	Piso -1	Geral	Mecalia	DPAC/A 4000 litros	Depósito AQS solar 4000 litros
VEX	Vaso de expansão - 3 un	Piso -1	Geral	ELBI	DK CE 300 litros	Vaso de expansão
CAL1	Caldeiras - Cald 1 (modo Cascata)	Piso 1	Geral	BAXI	Euro Condens SGB 260H	
CAL2	Caldeiras - Cald 2 (modo Cascata)	Piso 1	Geral	BAXI	Euro Condens SGB 260H	
AQS1	Depósito acumulação	Piso -1	Geral	Mecalia	DPAC/A 2000 litros	
AQS2	Depósito acumulação	Piso -1	Geral	Mecalia	DPAC/A 2000 litros	
BAQS1	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Geral	Grundfos	LM 40-125/142	
BAQS2	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Geral	Grundfos	LM 40-125/142	
PPAQ51	Permutador de Placas - Depósito AQS1	Piso -1	Geral	ARSOPI	FHL00-HJ-7	
PPAQ52	Permutador de Placas - Depósito AQS2	Piso -1	Geral	ARSOPI	FHL00-HJ-7	
BC9	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Geral	Grundfos	MAGNA3 25-120	
BC10	Eletrobombas de recirculação de águas	Piso -1	Geral	Grundfos	MAGNA3 25-120	
GAS	Central de deteção de gás	Piso 1	Central Térmica	Sensitron	ST PL4+	
UTA	Desumidificador	Piso 1	Nave	KEYTER	OCEAN DTS 5120 - RNF4W TSTTRC	
UE1	VRF - Exterior - Condensador	Piso 1	Gabinetes Piso 0	Mitsubishi Electric	PUHY-P250YNW-A	
UI1.1	Evaporador	Piso 0	Sala técnica	Mitsubishi Electric	PKFY-P25VBM-E	
UI1.2	Evaporador	Piso 0	Recepção	Mitsubishi Electric	PKFY-P32VHM-E	
UI1.3	Evaporador	Piso 0	Gabinete técnico	Mitsubishi Electric	PKFY-P50VHM-E	
UI1.4	Evaporador	Piso 0	Gabinete técnico	Mitsubishi Electric	PKFY-P63VKM-E	
UI1.5	Evaporador	Piso 0	Sala de reuniões			
UI1.6	Evaporador	Piso 0	Sala de reuniões			
UI1.7	Evaporador	Piso 0	Gabinete médico			
UI1.8	Evaporador	Piso 0	Posto médico			
UI1.9	Evaporador	Piso 0	Arrecadação			
VE1	Ventilador de Extração - WC	Piso 1	WC Piso 1	ARFIT	EVO LINE SILENT M EC D200	
VE3	Ventilador de Extração - Central Bombagem Piso -1	Piso -1	Piso -1	ARFIT	PLUG EC 400	
REC1	Recuperador de Calor - REC 1 - Banheiro Masculino	Piso 1	Banheiro Masculino	ARFIT	ECOEVO 2 EC 67H	
REC2	Recuperador de Calor - REC 2 -Banheiro Feminino	Piso 1	Banheiro Feminino	ARFIT	ECOEVO 2 EC 67H	
	Registo Recuperador 01 - Masculino	Piso 0	Masculino			
	Registo Recuperador 02 - Feminino	Piso 0	Feminino			
RCF01	Registo Corta Fogo - Insuflação	Piso 0	Sala Controlo Jacuzzi	SYSTEMAIR	PKIR3G-200-DV5-2	
RCF02	Registo Corta Fogo - Extração	Piso 0	Sala Controlo Jacuzzi	SYSTEMAIR	PKIR3G-200-DV5-2	
RCF03	Registo Corta Fogo - Extração	Piso 0	Jacuzzi	SYSTEMAIR	PKIR3G-125-DV5-2	
RCF04	Registo Corta Fogo - Extração	Piso 0	Jacuzzi	SYSTEMAIR	PKIR3G-125-DV5-2	
RCF05	Registo Corta Fogo - Insuflação	Piso 0	Gabinete 25A	SYSTEMAIR	PKIR3G-250-DV5-2	
RCF06	Registo Corta Fogo - Extração	Piso 0	Gabinete 25A	SYSTEMAIR	PKIR3G-200-DV5-2	
RCF1.1	Registo Corta Fogo Insuflação - Desumidificador	Piso 1	Geral	SYSTEMAIR		
RCF1.2	Registo Corta Fogo Insuflação - Desumidificador	Piso 1	Geral	SYSTEMAIR		
RCF1.3	Registo Corta Fogo Retorno - Desumidificador	Piso 1	Geral	SYSTEMAIR		
RCF1.4	Registo Corta Fogo Retorno - Desumidificador	Piso 1	Geral	SYSTEMAIR		
RCF1.5	Registo Corta Fogo Retorno - Desumidificador	Piso 1	Geral	SYSTEMAIR		
	Válvulas de Extração de ar - V 100	Geral	Geral			
	Válvulas de Extração de ar - V 125	Geral	Geral			
	Rede Aerólica	Geral	Aerólica			
	Rede Hidráulica	Geral	Hidráulica			
QESOLAR	Quadro Elétrico Solar	Piso -1	Geral			BS1, BS2, BS3
QEBR1	Quadro Elétrico Bomba de recirculação 1	Piso -1	Piscina Desportiva			BR1.1, BR1.2, BR1.3, BRA1.2, BRA1.3, BRA2.2
QEBR2	Quadro Elétrico Bomba de recirculação 2	Piso -1	Geral			BR2.1, BR2.2, BR2.3, BR3.1, BR3.2, BR3.3, BR4.1, BR4.2, BR4.3, BR5.1, BR5.2, BRA3.2, BRA4.2, BRA5.2, BRA6.2
QECL	Quadros Elétricos Climatização - QE-CL	Piso 1	Geral			UTA, Caldeiras, recuperadores, BC7, BC8, UE1 e UE2
QECLBAR	Quadros Elétricos Climatização - QE-CL bar	Piso 1	Bar			UE3, VE1 e VE2
QEPD	Quadros Elétricos - QE-Piscina Desportiva	Piso -1	Geral			BC1, BC2, BC9, BC10, BAQ51, BAQ52
QEPA	Quadros Elétricos - QE-Piscina Apoio	Piso -1	Geral			BC3, BC4, BC5, BC6, VE3 ...
QEGTC03	Quadro GTC Piso -1	Piso -1	Geral			
QEGTC02	Quadro GTC Piso 0	Piso 0	Geral			
QEGTC01	Quadro GTC Piso 1	Piso 1	Geral			



МЕТ
Лицензия АвтоСАД • 388-25827602
Лицензия ЦРПС • 24393



município
tavira



Sigma Xi

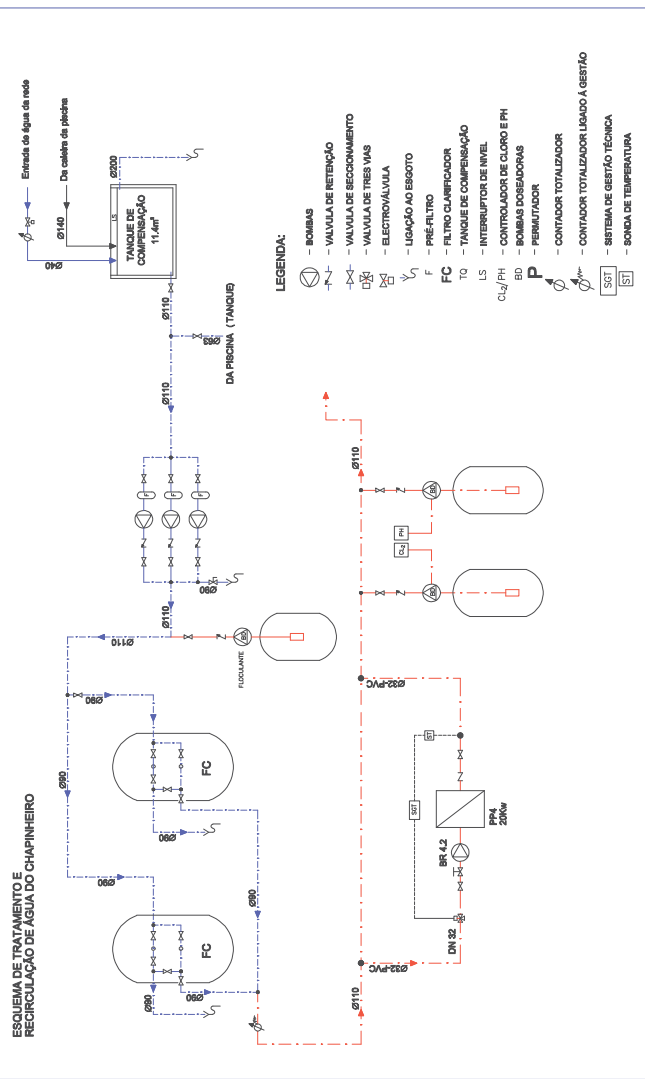


யுள்ளதால், இதுவே நல்ல வாய்ப்பாக இருக்கிறது.

Distribuição e reciclagem de
Resíduos sólidos

* 1-606.63.000.

07/06/2018 14:22:22 (Continuação)



1. అవగాహన - అర్థం చేసుకోవడం
 2. అనుభవం - అనుభవించడం
 3. అన్వేషణ - అన్వేషించడం
 4. అన్వేషణ - అన్వేషించడం
 5. అన్వేషణ - అన్వేషించడం
 6. అన్వేషణ - అన్వేషించడం
 7. అన్వేషణ - అన్వేషించడం
 8. అన్వేషణ - అన్వేషించడం
 9. అన్వేషణ - అన్వేషించడం
 10. అన్వేషణ - అన్వేషించడం

Promoter:

tavira
município

WAGNER & SÖHN

R & M
PROGRAMM PROJEKT

Platz 15594 • 4. und 11. u. 20. u. 39. u. 45. Febr.

Biostrategia

யுத்தம் நடைபெற்று வருவதால் இப்போது
காங்கிரஸ் தலைமையிலான கூட்டணியை

—Loc#:

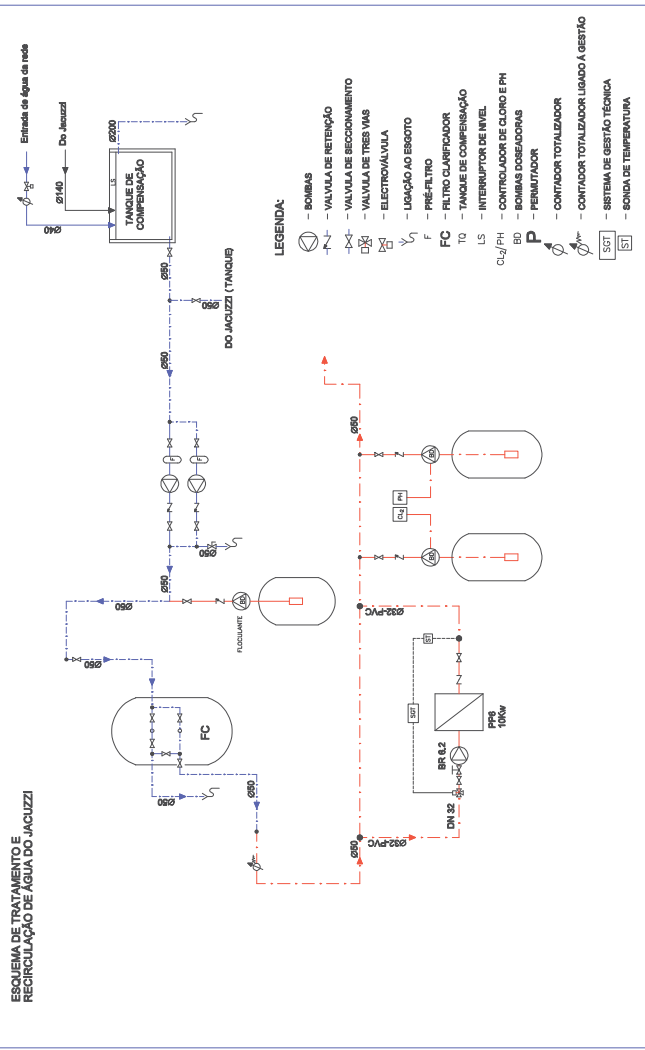
—Fase:
—Escalas:

Distribuição e reciculação de águas das piscinas

Revisão: _____
Projeto nº: _____

2000-2001

[illegible]



1. అవగాహన - అర్థం చేసుకోవడం, గుర్తుంచుకోవడం.
 2. అనుభవ - అనుభవించడం, అనుభవించే అవకాశం.
 3. అనుభవ - అనుభవించడం, అనుభవించే అవకాశం.
 4. అనుభవ - అనుభవించడం, అనుభవించే అవకాశం.
 5. అనుభవ - అనుభవించడం, అనుభవించే అవకాశం.
 6. అనుభవ - అనుభవించడం, అనుభవించే అవకాశం.
 7. అనుభవ - అనుభవించడం, అనుభవించే అవకాశం.
 8. అనుభవ - అనుభవించడం, అనుభవించే అవకాశం.
 9. అనుభవ - అనుభవించడం, అనుభవించే అవకాశం.
 10. అనుభవ - అనుభవించడం, అనుభవించే అవకాశం.

município
tavira



പ്രകാരമുള്ള സാമ്പത്തിക വിവരങ്ങൾ

Tavira

Execução	S/Escala
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

R.09

Desenho :

no todo ou em parte, dos elementos constantes das peças documentais.

