B

MAIA
SMAS
SERVIÇOS MUNICIPALIZADOS
DE ELETRICIDADE ÁGUA E SANEAMENTO

CADERNO DE ENCARGOS

OBJETO CONTRATUAL: **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE "APOIO AO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO E TELEGESTÃO DOS RESERVATÓRIOS E DAS CENTRAIS ELEVATÓRIAS DE ÁGUA E SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS, INCLUINDO A INTEGRAÇÃO DE 7 NOVAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS", PELO PRAZO DE 1 ANO**

PREÇO BASE DO PROCEDIMENTO: 71.000,00€ (SETENTA E UM MIL EUROS)

PROCEDIMENTO: **CONSULTA PRÉVIA, AO ABRIGO DA ALÍNEA C), DO Nº1, DO ARTIGO 20º, DO CÓDIGO DOS CONTRATOS PÚBLICOS, NA SUA REDAÇÃO ATUAL**

MARÇO 2021

INDÍCE

1 - CLÁUSULAS GERAIS 3
Cláusula 1ª – Objeto 3
Cláusula 2ª – Contrato 3
Cláusula 3ª – Prazo de execução do contrato 3
Cláusula 4ª – Obrigações do prestador do serviço 3
Cláusula 5ª – Conformidade e garantia técnica 4
Cláusula 6ª – Gestor do Contrato 4
Cláusula 7ª – Condições de pagamento 4
Cláusula 8ª – Resolução por parte da entidade adjudicante 4
Cláusula 9ª – Resolução por parte do prestador do serviço 4
Cláusula 10ª – Resolução de litígios 5
Cláusula 11ª – Subcontratação e cessão da posição contratual 5
Cláusula 12ª – Comunicações e notificações 5
Cláusula 13ª – Contagem de prazos 5
Cláusula 14ª – Avaliação de Desempenho 5
Cláusula 15ª – Dever de Sigilo 5
Cláusula 16ª – Proteção de Dados 6
Cláusula 17ª – Legislação aplicável 6
2 – CLÁUSULAS ESPECIAIS 7
Cláusula 18ª – Âmbito 7
Cláusula 19ª- Caracterização do serviço de apoio ao sistema de telegestão 7
19.1 - Manutenção Preventiva dos Equipamentos Instalados nos Reservatórios, nas Centrais de Pressurização, nas Estações Elevatórias de Águas Residuais e no Centro de Comando 7
19.2 - Manutenção Corretiva e Assistência On-Site 7
19.3 - Serviço On-call 8
19.4 - Gestão da base de dados de alarmes 8
Cláusula 20ª – Instalações Objeto da Prestação de Serviços 9
20.1 - Centro de Comando do Sistema de Telegestão 9
20.2 - Reservatórios de água 9
20.3 - Centrais de pressurização 9
20.4 - Estações elevatórias de águas residuais 9
Cláusula 21ª – Estações elevatórias e caudalimetros a integrar no sistema de telegestão 10
Cláusula 22ª – Metodologia de integração dos novos equipamentos 10
Cláusula 23ª – Mecanismos de controlo do contrato 11
Anexo I 12
Anexo II 13

Rua Doutor Carlos Felgueiras, Apartado 1010, 4471-909 MAIA - Tel.: 22 943 08 00 - Fax: 22 941 21 55 - E-mail: smas-maia@smasmaia.pt

1 - CLÁUSULAS GERAIS

Cláusula 1ª – Objeto

O contrato a celebrar tem por objeto a "Prestação de serviço de apoio ao sistema de automação e telegestão dos reservatórios e das centrais elevatórias de água e saneamento de águas Residuais, incluindo a integração de 7 novas estações elevatórias" pelo prazo de 1 ano.

Cláusula 2ª – Contrato

1 - O contrato será constituído pelo respetivo clausulado contratual e seus anexos, se aplicável.

2 - O contrato integra ainda os elementos seguintes:

a) Os suprimentos dos erros e das omissões ao 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 prestados pelo adjudicatário sobre a sua proposta.

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

4 - Em caso de divergência entre os documentos referidos no ponto anterior e o clausulado do contrato, prevalecem os primeiros, pela ordem pela qual aí são indicados, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no art.º 99.º, do CCP e aceites pelo adjudicatário, nos termos do art.º 101.º, do CCP.

Cláusula 3ª – Prazo de execução do contrato

A prestação do serviço deverá ser realizada no prazo de 1 ano contados da data de publicitação do contrato escrito no Portal dos Contratos Públicos, www.basegov.pt.

Cláusula 4ª – Obrigações do prestador do serviço

Sem prejuízo das obrigações constantes no capítulo V – Aquisição de Serviços, do Título II - Contratos Administrativos em Especial, da Parte III – Regime Substantivo dos Contratos Administrativos, do C.C.P., o prestador de serviços compromete-se a dar atendimento adequado à satisfação das necessidades do adjudicante, no que diz respeito à prestação de todos os serviços que se encontram no âmbito deste procedimento.

Rua Doutor Carlos Felgueiras, Apartado 1010, 4471-909 MAIA - Tel.: 22 943 08 00 - Fax: 22 941 21 55 - E-mail: smas-maia@smasmaia.pt

Cláusula 5ª – Conformidade e garantia técnica

A prestação do serviço fica sujeita às exigências, prazos de garantia e demais obrigações legais, aplicáveis no âmbito de um contrato de prestação de serviços, nos termos do disposto no CCP bem como de outra legislação aplicável.

Cláusula 6ª – Gestor do Contrato

1 - O Conselho de Administração dos SMAS da Maia nomeará o Gestor do Contrato que terá como função o acompanhamento permanente da execução do mesmo.

2 - Sempre que se verifiquem desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, o Gestor do Contrato terá de comunica-los, de imediato, ao Conselho de Administração dos SMAS da Maia, propondo em relatório fundamentado, as medidas corretivas que em cada caso se revelem adequadas.

Cláusula 7ª – Condições de pagamento

1 - A quantia devida pela entidade adjudicante deve ser paga após a receção da respetiva fatura, a qual só poderá ser emitida após o vencimento da respetiva obrigação.

2 - A faturação a emitir deverá exibir o **n.º da Proposta de Cabimento** e o **n.º do Compromisso** respetivo, cujas referências constarão nos documentos inerentes à Adjudicação, em cumprimento da legislação aplicável.

3 - Se a fatura não exibir o **n.º da Proposta de Cabimento** e o **n.º do Compromisso**, bem como da data de vencimento (30 dias), será devolvida para efeito de correção.

Cláusula 8ª – Resolução por parte da entidade adjudicante

1 - Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previstos na Lei, a entidade adjudicante pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o prestador do serviço violar, de forma grave ou reiterada, qualquer das obrigações que lhe incumbem.

2 - O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante simples declaração enviada ao adjudicatário.

Cláusula 9ª – Resolução por parte do prestador do serviço

1 - Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na Lei, o prestador do serviço pode resolver o contrato quando qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 90 dias ou o montante em dívida exceda 25% do preço contratual.

2 - O direito de resolução é exercido por via judicial, com exceção da situação descrita no número anterior, em que poderá ser exercido mediante declaração ao contraente público, aplicando-se o disposto no n.º 4), do art.º 332.º, do Código dos Contratos Públicos.

Rua Doutor Carlos Felgueiras, Apartado 1010, 4471-909 MAIA - Tel.: 22 943 08 00 - Fax: 22 941 21 55 - E-mail: smas-maia@smasmaia.pt

Cláusula 10ª – Resolução de litígios

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

Cláusula 11ª – Subcontratação e cessão da posição contratual

A subcontratação pelo prestador do serviço e a cessão da posição contratual de qualquer das partes rege-se pelo disposto no Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 12ª – 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 para o domicílio ou sede contratual de cada uma, conforme disposto no Código dos Contrato Públicos.
2 - Qualquer alteração deve ser comunicada por escrito à outra parte.

Cláusula 13ª – Contagem de prazos

1 - Os prazos previstos para a formação do contrato contam-se de acordo com o disposto no art.º 470.º do Código dos Contratos Públicos.
2 - Os prazos previstos para a execução do contrato contam-se de acordo com o disposto no art.º 471.º do Código dos Contratos Públicos.

Cláusula 14ª – Avaliação de Desempenho

1 - O prestador do serviço fica sujeito a uma avaliação de desempenho no âmbito da Certificação do Sistema de Gestão da Qualidade dos Serviços Municipalizados da Maia, por forma a ser dado cumprimento ao especificado no referencial normativo NP EN ISO 9001:2015.
2 - O prestador do serviço é avaliado com base nos critérios seguintes: ***Qualidade, Prazos, Segurança, Ambiente e Disponibilidade.***

Cláusula 15ª – Dever de Sigilo

1 - O prestador do serviço deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à entidade adjudicante, de que tenha conhecimento em virtude da execução do contrato.
2 - A informação e documentação abrangidas 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 a informação ou documentação que seja comprovadamente do domínio público ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da Lei ou de processo judicial.

Rua Doutor Carlos Felgueiras, Apartado 1010, 4471-909 MAIA - Tel.: 22 943 08 00 - Fax: 22 941 21 55 - E-mail: smas-maia@smasmaia.pt

Cláusula 16ª – Proteção de Dados

1 - O prestador do serviço, na qualidade de "entidade subcontratante" dos SMAS da Maia, sujeita-se ao cumprimento de todas as obrigações que sobre si recaem, nos termos da legislação em vigor em Portugal em matéria de privacidade e proteção de dados, nomeadamente a Lei n.º 67/98, de 26 de outubro e o Regulamento Geral de Proteção de Dados, Regulamento (UE) 2016/679, de 27 de abril de 2016, na execução de todas e quaisquer operações de tratamento de dados pessoais que deva levar a cabo no âmbito da prestação do serviço objeto do presente Contrato e exclusivamente no âmbito do mesmo.

2 - O prestador do serviço declara que não existe qualquer motivo que o impeça de cumprir escrupulosamente o estabelecido no número anterior e obriga-se:

a) A comunicar de forma detalhada aos SMAS da Maia qualquer circunstância que ocorra, durante a vigência do presente contrato, que o impeça de cumprir essas obrigações;

b) A disponibilizar aos SMAS da Maia todas as informações necessárias para demonstrar o cumprimento da legislação referida no número anterior.

3 - Os dados pessoais serão tratados pelo prestador do serviço em estrito cumprimento das instruções estabelecidas pelos SMAS da Maia, as quais poderão ser alteradas por estes, mediante envio ao prestador do serviço, por correio eletrónico ou qualquer outro meio, de documento escrito com as instruções atualizadas e a data da produção de efeitos.

4 - O prestador do serviço obriga-se a não transmitir os dados pessoais a terceiros, salvo se a transmissão for imposta por legislação vigente ou for consentida previamente pelos SMAS da Maia.

5 - O objeto de tratamento de dados traduz-se em obter conhecimento da identificação de trabalhadores.

6 - Os dados pessoais transmitidos ao prestador do serviço deverão ser eliminados por este no final da vigência do presente contrato.

7 - Os SMAS da Maia cumprirão, ainda, as obrigações que lhe caibam nos termos da legislação em vigor.

Cláusula 17ª – Legislação aplicável

O contrato é regulado pela legislação portuguesa.

Rua Doutor Carlos Felgueiras, Apartado 1010, 4471-909 MAIA - Tel.: 22 943 08 00 - Fax: 22 941 21 55 - E-mail: smas-maia@smasmaia.pt

2 – CLÁUSULAS ESPECIAIS

Cláusula 18ª – Âmbito

1 - A presente prestação de serviços visa garantir o apoio especializado ao sistema de automação e telegestão dos reservatórios de água e das estações elevatórias de água e de saneamento de águas residuais existentes no Município da Maia, nomeadamente as atividades de manutenção preventiva e corretiva dos autómatos e o centro de comandos e a assistência técnica remota e "on-call".

2 - Está, ainda, incluída na prestação de serviços, a integração de sete novas estações elevatórias e dois caudalímetros no sistema de automação e telegestão.

3 - Exclui-se do ponto anterior o fornecimento de qualquer tipo de material.

Cláusula 19ª- Caracterização do serviço de apoio ao sistema de telegestão

O apoio à manutenção dos sistemas de automação e telegestão contempla as seguintes vertentes:

1 - Manutenção Preventiva dos Equipamentos Instalados nos Reservatórios, nas Centrais de Pressurização, nas Estações Elevatórias de Águas Residuais e no Centro de Comando

- A periodicidade de manutenção dos equipamentos referidos no Anexo I é a seguinte:
  - Uma vez por ano: RTUs, VVDs, HMI e Rede;
  - Duas vezes por ano: Hardware e Software do centro de comando.
- O plano de trabalhos de manutenção preventiva e as respetivas datas de realização serão aprovados na primeira reunião a ocorrer entre as partes após a adjudicação da prestação de serviços.
- Após a execução de cada ação de manutenção, o prestador de serviços fica obrigado a entregar até à reunião mensal de acompanhamento seguinte, o relatório dos trabalhos executados.
- A manutenção da parte elétrica destes equipamentos é da responsabilidade dos SMAS da Maia sendo realizada em simultâneo com a manutenção preventiva aos restantes equipamentos, estando, por isso, excluída da presente prestação de serviços.

2 - Manutenção Corretiva e Assistência On-Site

- A manutenção corretiva consiste na realização da reparação de avaria num equipamento com deslocação de um técnico ao local onde este se encontra, após contacto telefónico por parte dos SMAS da Maia.

Rua Doutor Carlos Felgueiras, Apartado 1010, 4471-909 MAIA - Tel.: 22 943 08 00 - Fax: 22 941 21 55 - E-mail: smas-maia@smasmaia.pt

- A Assistência On-site visa prestar apoio na gestão do Portal Gestwater, nomeadamente, na emissão de relatórios, configuração de alertas, desenvolvimento de programação de novas funcionalidades de software nas RTUs e Scada.
- Cada ação de manutenção corretiva é realizada no prazo máximo de 24 horas após o contacto telefónico para o serviço on-call descrito no ponto seguinte, durante o horário normal de trabalho.
- As peças de substituição necessárias à reparação dos equipamentos serão fornecidas pelos SMAS da Maia.
- Durante a vigência do presente contrato de prestação de serviços, estão previstas executar 50 horas de serviço de manutenção corretiva e assistência on-site.
- Para efeitos de faturação, considera-se o período mínimo de uma hora de prestação deste serviço, contada a partir da presença do técnico no local.
- Após a realização de cada intervenção o prestador de serviços fica obrigado a entregar aos SMAS da Maia, no prazo de 5 dias úteis, um relatório da reparação, descriminando os trabalhos executados.

3 - Serviço On-call

- Este serviço consiste na disponibilização pelo prestador de serviços de numa linha telefónica dedicada com resposta imediata, em dia útil, durante o horário normal de serviço, em caso de avaria ou dúvida técnica sobre os equipamentos incluídos no Plano de Serviços contante do Anexo I. Trata-se, por isso, de um serviço de apoio ao diagnóstico à distância, mediante acesso dedicado VPN, sem necessidade de deslocação ao local. Estabelece-se um pacote de 52 horas durante a vigência do contrato, correspondente a uma solicitação de duas horas a cada duas semanas (52/2x2=52 horas).
- Para efeitos de faturação, considera-se o período mínimo de uma hora de prestação deste serviço, contada a partir do início do atendimento.

4 - Gestão da base de dados de alarmes

Compete ao prestador de serviços analisar com periodicidade trimestral, a base de dados de alarmes e emitir o relatório que evidencie quais os alarmes que permitem diagnosticar defeitos internos de hardware, fontes de alimentação ou falhas de comunicação.

Rua Doutor Carlos Felgueiras, Apartado 1010, 4471-909 MAIA - Tel.: 22 943 08 00 - Fax: 22 941 21 55 - E-mail: smas-maia@smasmaia.pt

Cláusula 20ª – Instalações Objeto da Prestação de Serviços

Os serviços serão executados nas instalações seguintes:

1 - Centro de Comando do Sistema de Telegestão

O Centro de Comando do Sistema de Telegestão está localizado em gabinete sito no edifício sede dos Serviços Municipalizados de Água e Saneamento da Maia, na Rua Dr. Carlos Felgueiras, da freguesia da Cidade da Maia e dispõe dos meios referidos no Anexo III.

2 - Reservatórios de água

Os reservatórios de água potável alvo da prestação de serviço, indicados na planta constante do Anexo IV, são:

- R1 – Reservatório Nogueira I, situado na Rua Dom Gonçalo Mendes da Maia, na freguesia de Nogueira e Silva Escura;
- R2 – Reservatório de Moreira, situado na Rua Engenheiro Frederico Ulrich, na freguesia de Moreira;
- R3 – Reservatório do Paço, situado na Rua Particular de Sangemil, na freguesia de Águas Santas;
- R4 – Reservatório do Rio, situado na Rua Fonte do Cuco, na freguesia de Milheirós;
- R5 – Reservatório de Monte Faro, situado na Rua de São Roque, a freguesia do Castelo da Maia;
- R6 – Reservatório da Quintã situado num arruamento sem nome, junto à confluência da Rua da Quintã com a Rua das Lousinhas, na freguesia de Folgosa;
- R7 – Reservatório Nogueira II, situado no caminho de ligação entre o lugar de Vilar de Cima e o lugar de Taim, na freguesia de Nogueira e Silva Escura, com as coordenadas 41.241738, -8.572805.

A caracterização de cada um dos reservatórios referidos no ponto anterior consta do Anexo V.

3 - Centrais de pressurização

As centrais de pressurização alvo da prestação de serviços, estão localizadas nos pontos mais elevados do território do Município, indicados na planta constante do Anexo IV. A caracterização de cada uma das centrais de pressurização consta do Anexo VI.

4 - Estações elevatórias de águas residuais

As centrais elevatórias de águas residuais estão distribuídas pelo território conforme planta que consta do Anexo VII. A caracterização de cada uma das centrais elevatórias consta do Anexo VIII.

Rua Doutor Carlos Felgueiras, Apartado 1010, 4471-909 MAIA - Tel.: 22 943 08 00 - Fax: 22 941 21 55 - E-mail: smas-maia@smasmaia.pt

Cláusula 21ª – Estações elevatórias e caudalímetros a integrar no sistema de telegestão

1 - Compete ao prestador de serviços integrar no sistema de automação e telegestão, os novos equipamentos a seguir referidos:

- 4 Estações Elevatórias de Águas Residuais situadas na zona de Vilar de Luz, na freguesia de Folgosa, especificamente nos seguintes arruamentos:
  - Travessa da Bela;
  - Rua da Bela;
  - Rua Guilherme Sousa e Silva;
  - Rua do Ribeiro.
- Estação Elevatória de Águas Residuais situada na Ponte da Pedra, na freguesia da Cidade da Maia;
- Estação Elevatória do Chantre, sita na Rua Felisberto Marques Oliveira, na freguesia da Cidade da Maia;
- Estação Elevatória sita na Travessa do Outeiro, na freguesia do Castelo da Maia;
- Caudalímetro instalado no Reservatório de Nogueira II, na freguesia de Nogueira e Silva Escura.
- Caudalímetro instalado no Reservatório da Quintã, na freguesia de Folgosa.

2 - Os quadros de comando dos equipamentos referidos no ponto anterior já se encontram instalados pelos SMAS da Maia e a funcionar em modo manual.

3 - As ligações de potência, sinal e comando necessárias ao funcionamento em modo automático são asseguradas pelos SMAS da Maia.

4 - Os caudalímetros em questão já se encontram estão instalados, estando concluídas as eletrificações entre os seus diferentes órgãos.

5 - A parametrização e calibração dos caudalímetros é da responsabilidade dos SMAS da Maia.

6 - O processo de integração dos equipamentos referidos no ponto anterior deve ocorrer nos dois primeiros meses de contrato.

Cláusula 22ª – Metodologia de integração dos novos equipamentos

A integração dos novos equipamentos elencados na cláusula anterior no sistema de telegestão dos SMAS da Maia deve observar as seguintes condicionantes:

1 - Os métodos e referenciais de integração devem ser idênticos aos dos equipamentos que já fazem parte do sistema, mantendo-se o mesmo modo de ligação e as mesmas especificação funcionais.

2 - O modo de funcionamento das novas instalações seguirá o estipulado para o mesmo perfil de instalação, conforme aprovado no projeto base.

Rua Doutor Carlos Felgueiras, Apartado 1010, 4471-909 MAIA - Tel.: 22 943 08 00 - Fax: 22 941 21 55 - E-mail: smas-maia@smasmaia.pt

3 - O desenvolvimento de software e comissionamento ao nível de RTUs, HMIs, SCADA, Prevenção, Relatórios e Portal, será realizado de acordo com a especificação funcional.

4 - No caso das estações elevatórias, o arranque das bombas será por contactor.

5 - Compete ao prestador de serviço executar a revisão dos quadros elétricos existentes nos equipamentos, efetuando as necessárias correções ao nível da eletrificação.

6 - A eletrificação entre os caudalímetros e o quadro de comando do sistema de telegestão é da responsabilidade do prestador de serviços.

7 - Os testes SAT serão realizados durante serão realizados nas instalações dos SMAS da Maia com a participação do Gestor do Contrato.

8 - Esta componente da prestação de serviços dá-se por concluída com a entrega em formato digital da seguinte documentação:

- Backup do programa modificado (com base no formato nativo);
- Documentação SAT, especificações funcionais e arquitetura de software;
- Esquemas dos quadros elétricos referentes às novas ligações e respetiva documentação.

Cláusula 23ª – Mecanismos de controlo do contrato

O acompanhamento da prestação de serviços de apoio à manutenção do sistema de automação e telegestão será efetuado em reunião mensal, a realizar-se na 1ª semana de cada mês, durante a qual serão debatidos os serviços prestados e eventuais propostas de melhoria a implementar.

Maia, março de 2021

Rua Doutor Carlos Felgueiras, Apartado 1010, 4471-909 MAIA - Tel.: 22 943 08 00 - Fax: 22 941 21 55 - E-mail: smas-maia@smasmaia.pt

Anexo I

Programa de Inspeção e Prevenção		
Autómatos, Variadores de velocidade e Sistemas informáticos		
Componente	**Operação de manutenção**	**Periodicidade**
Autómatos programáveis	Cópia de Segurança do Software	Sistemas informáticos (2 x ano) Restantes Equipamentos (1 x ano)
	Substituição das pilhas de salvaguarda da memória RAM	
	Verificação das fontes de alimentação (níveis de tensão, etc.)	
	Verificação das alimentações e terras	
	Limpeza do autómato	
	Verificação de apertos	
	Verificação de entradas digitais	
	Verificação de saídas digitais	
	Verificação de entradas analógicas	
	Verificação de saídas analógicas	
	Realização de manobras de entrada em serviço do autómato	
	Backup de programas	
	Verificação do funcionamento das redes de comunicação	
	Verificação do estado da memória do CPU	
	Verificação dos tempos de processamento cíclico do CPU	
	Verificação da cablagem	
	Elaborar proposta de substituição dos componentes com deficiência	
Variadores de Velocidade (sem consignação)	Verificação dos sinais de comando	
	Verificação da alimentação de entrada no variador	
	Verificação da forma de onda de saída	
Variadores de velocidade (com consignação)	Controlo estático da potência	
	Medição da ponte de entrada	
	Medição da ponte de saída	
	Montar o equipamento	
Sistemas informáticos	Execução de cópia de segurança da aplicação de software	
	Verificação da memória física do sistema	
	Verificação da percentagem de utilização do CPU	
	Verificação do espaço livre do disco	
	Verificação e correção de erros de disco	
	Desfragmentação do disco, caso necessário	
	Execução de cópia de registos de eventos do Windows	
	Reinício do sistema	
	Verificação de erros de arranque	

Rua Doutor Carlos Felgueiras, Apartado 1010, 4471-909 MAIA - Tel.: 22 943 08 00 - Fax: 22 941 21 55 - E-mail: smas-maia@smasmaia.pt

Anexo II

	Peças de reserva	
Referência	**Designação**	**Qtd**
AP5SDS	APC - Consola LCD KVM Switch 1 Para Instalação em RACK	1
MC52i	Cinterion modem	1
TCSESM163F23F0	Ethernet TCP/IP - Switch Com Gestão	1
ABL8REM24050	Fonte de alimentação Phaseo	1
ABL8BBU24200	Solução Microcortes e cortes; Gama universal	1
ABL8BPK24A03	Bateria para F. Alim. ABLSBBU... 3,2 Ah	1
SURTD3000RMXLI	APC Smart-UPS RT 3000VA RM - UPS	1
ABL6TS10U	TRF de tensão Phaseo Optimum	1
ABL8BBU24200	Solução Microcortes e cortes - Gama Universal	1
ABL8BPK24A03	Bateria para F. Alim. ABL8BBU... 3,2 Ah	1
ABL8REM24050	Fonte de alimentação Phaseo 100-240V 24VCC 5A	1
ATS22D62Q	Arrancador Progressivo Altistart 22	1
ATV61HU75N4Z	Altivar 61 Variable Speed Drive (7,5kW)	1
ATV61HU55N4Z	Altivar 61 Variable Speed Drive (5,5kW)	1
ATV61HD11N4Z	Altivar 61 Variable Speed Drive (11kW)	1
ATV61HU30N4Z	Altivar 61 Variable Speed Drive (3kW)	1
ATV61HU22N4Z	Altivar 61 Variable Speed Drive (2,2kW)	1
SR2MOD03	MODEM GSM/GPRS	1
TBUM297218	Cabo Comunicação Ligação SCADAPACK (0,38m)	1
TBUP330-EC55-AA00	SCADA PACK 330	1
TM2AMI8HT	Módulo de 8 Entradas Analógicas; TWIDO	1
TM2AMM6HT	Módulo de 4 Entradas Analogicas e 2 Saídas Analógicas; Advantys OTB	1
TM2AMO1HT	Módulo de 1 Saída Analógica; Advantys OTB	1
TM2DDI16DK	Módulo de 16 entradas digitais Advantys OTB	1
TM2DDI32DK	Módulo de 32 entradas digitais TWIDO	1
TM2DDO16TK	Módulo de 16 saidas digitais TWIDO	1
OTB1E0DM9LP	Modulo base Advantys OTB Modbus RS485	1

Rua Doutor Carlos Felgueiras, Apartado 1010, 4471-909 MAIA - Tel.: 22 943 08 00 - Fax: 22 941 21 55 - E-mail: smas-maia@smasmaia.pt