



MUNICÍPIO DO FUNCHAL
ÁGUAS DO FUNCHAL
DIVISÃO DE PLANEAMENTO, CONTROLO E INOVAÇÃO

PROCESSO DE CONSULTA PRÉVIA Nº 16/AdF/DPCI/2021
CONSERVAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO SISTEMA DE TELEGESTÃO EXISTENTE
(SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS, ATUALIZAÇÃO DE SOFTWARE E
AQUISIÇÃO DE LICENÇA DE DOWNLOAD)



MUNICÍPIO DO FUNCHAL
ÁGUAS DO FUNCHAL
DIVISÃO DE PLANEAMENTO, CONTROLO E INOVAÇÃO

CADERNO DE ENCARGOS

Parte I
Cláusulas Jurídicas

Cláusula 1.ª

Objeto do Contrato

Conservação e atualização do sistema de telegestão existente (substituição de equipamentos, atualização de software e aquisição de licença de download).

Cláusula 2.ª

Disposições e Cláusulas por que se Rege a Procedimento

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

2 - O contrato integra ainda os seguintes elementos:

a) Os suprimentos dos erros e omissões do Caderno de Encargos, identificados pelos concorrentes, desde que tais 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 nas alíneas a) a e) do número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.



MUNICÍPIO DO FUNCHAL
ÁGUAS DO FUNCHAL
DIVISÃO DE PLANEAMENTO, CONTROLO E INOVAÇÃO

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 (CCP) e aceites pelo adjudicatário, nos termos do disposto no artigo 101.º do CCP.

5 - Além dos documentos indicados no n.º 2, o adjudicatário obriga-se também a respeitar, no que lhe seja aplicável, as normas europeias e portuguesas, as especificações e homologações de organismos oficiais e fabricantes ou entidades detentoras de patentes.

Cláusula 3.ª

Prazo do Contrato

O contrato terá início com a sua celebração e mantém-se em vigor pelo prazo de 90 (noventa) dias, a contar da data da sua assinatura e ou com o fornecimento e respetivos testes de aceitação.

Cláusula 4.ª

Serviços Inerentes à Execução do Contrato

Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no presente Caderno de Encargos ou nas cláusulas contratuais, da celebração do contrato decorrem para o adjudicatário as seguintes obrigações principais:

- a) A entrega dos equipamentos e materiais, bem como do software com as características descritas no caderno de encargos técnico a cumpri-los na íntegra;
- b) O cumprimento integralmente com o estipulado no presente caderno de encargos;
- c) A entrega impreterivelmente no prazo de 90 dias, a contar da data da assinatura do contrato, nas Águas do Funchal e de acordo com o estipulado no Anexo I, junto a este caderno de encargos;



MUNICÍPIO DO FUNCHAL
ÁGUAS DO FUNCHAL
DIVISÃO DE PLANEAMENTO, CONTROLO E INOVAÇÃO

- d) A entrega de um cronograma de execução do contrato, a partir da data da sua assinatura. Mensalmente entregar o descritivo dos trabalhos executados no âmbito do cronograma apresentado e a percentagem de execução.
- e) A formação no âmbito da utilização a 2 técnicos das Águas do Funchal.

Cláusula 5.ª

Preço Base

- 1 - O valor base total é de 69.561,72 euros (sessenta e nove mil quinhentos e sessenta e um euros e setenta e dois cêntimos), a que acresce IVA à taxa legal aplicável, não podendo o concorrente apresentar uma proposta de preço superior ao valor base, sob pena de ser excluído.
- 2 - O valor base referido no nº 1, foi obtido através de consultas preliminares ao mercado, nos termos e de acordo com o artigo 35.º - A do CCP.

Cláusula 6.ª

Preço contratual

- 1 - Pelo fornecimento, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente Caderno de Encargos, o Município deve pagar ao adjudicatário o preço constante da proposta adjudicada, acrescido de IVA à taxa legal em vigor, se este for legalmente devido.
- 2 - O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída ao contraente público, nomeadamente, os relativos ao transporte dos bens objeto do contrato para o respetivo local de entrega, nomeadamente os seguros, fretes, taxas alfandegárias, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.
- 3- Só após a entrega do bem objeto do contrato e da confirmação por parte dos serviços do Município do Funchal da boa receção do bem, o adjudicatário emite e envia à entidade adjudicante a fatura respetiva.



MUNICÍPIO DO FUNCHAL
ÁGUAS DO FUNCHAL
DIVISÃO DE PLANEAMENTO, CONTROLO E INOVAÇÃO

Cláusula 7.ª

Faturação

A faturação será feita com a conclusão do serviço.

Cláusula 8.ª

Pagamento

1.-O Município do Funchal, após a receção da fatura, deve proceder à sua verificação.

2.-O Município procede ao pagamento das faturas no prazo de 60 dias a contar da sua receção nos serviços da Câmara.

Cláusula 9.ª

Penalidades contratuais

As previstas nos artigos 455 e seguintes do Código dos contratos públicos.

Cláusula 10.ª

Resolução por parte do contraente público

1 - Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução do contrato previsto na lei, o Município, pode resolver o contrato, a título sancionatório, no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, designadamente no caso de atraso, na entrega do bem objeto do contrato.

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

Cláusula 11.ª

Gestor do Contrato

O gestor do contrato nos termos do artigo 290º-A do CCP é o Eng. Carlos Miguel Faria, com o contacto institucional carlos.miguel@cm-funchal.pt.

Cláusula 12.ª

Foro Competente

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo e Fiscal do Funchal, com expressa



MUNICÍPIO DO FUNCHAL
ÁGUAS DO FUNCHAL
DIVISÃO DE PLANEAMENTO, CONTROLO E INOVAÇÃO

renúncia a qualquer outro.

Cláusula 13.ª

Comunicações e notificações

1 – Na fase de formação de contrato todas as comunicações entre a entidade adjudicante e os operadores económicos, interessados, concorrentes e adjudicatário são efetuadas através da plataforma eletrónica de contratação pública acingov, disponível em www.acingov.pt.

2 – Em sede de execução contratual, todas as comunicações entre o

contraente público e o adjudicatário são efetuadas por escrito e enviadas através de correio registado para o domicílio ou sede de cada uma, identificados no contrato, por correio eletrónico ou fax.

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

Cláusula 14.ª

Confidencialidade e Proteção de Dados Pessoais

1- O adjudicatário obriga-se, durante a vigência do contrato e mesmo após a sua cessação, a não ceder, revelar, utilizar ou discutir, com quaisquer terceiros, todas e quaisquer informações e ou elementos que lhe hajam sido confiados pela entidade adjudicante ou de que tenha tido conhecimento no âmbito do contrato ou por causa dele.

2- Os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela entidade adjudicante ao abrigo do contrato serão tratados em estrita observância das regras e normas da entidade.

3- O adjudicatário compromete-se, designadamente, a não copiar, reproduzir, adaptar, modificar, alterar, apagar, destruir, difundir, transmitir, divulgar ou por qualquer outra forma colocar à disposição de terceiros os dados pessoais a que



MUNICÍPIO DO FUNCHAL
ÁGUAS DO FUNCHAL
DIVISÃO DE PLANEAMENTO, CONTROLO E INOVAÇÃO

tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela entidade adjudicante ao abrigo do contrato, sem que para tal tenha sido expressamente instruído, por escrito, pela entidade adjudicante.

4- No caso em que o adjudicatário seja autorizado pela entidade adjudicante a subcontratar outras entidades para a prestação de serviços, o mesmo será o único responsável pela escolha das empresas subcontratadas, bem como por toda a atuação destas.

5- O adjudicatário obriga-se a garantir que as empresas por este subcontratadas cumprirão o disposto na Lei da Proteção de Dados Pessoais (Lei n.º 67/98, de 26 de outubro, doravante designada por LPDP) e na demais legislação aplicável, devendo tal obrigação constar dos contratos escritos que adjudicatário celebra com outras entidades por si subcontratadas.

6- O adjudicatário obriga-se a cumprir rigorosamente o disposto na LPDP e demais legislação aplicável em matéria de tratamento de dados pessoais e nomeadamente a:

- a). Utilizar os dados pessoais a que tenha acesso ou que lhe sejam transmitidos pela entidade adjudicante única e exclusivamente para efeitos da prestação dos serviços objeto deste contrato;
- b). Observar os termos e condições constantes dos instrumentos de legalização respeitantes aos dados tratados;
- c). Manter os dados pessoais estritamente confidenciais, cumprindo e garantindo o cumprimento do dever de sigilo profissional relativamente aos mesmos dados pessoais;
- d). Cumprir quaisquer regras relacionadas com o tratamento de dados pessoais a que a entidade adjudicante esteja vinculada, desde que tais regras lhe sejam previamente comunicadas;
- e). Pôr em prática as medidas técnicas e de organização necessárias à proteção dos dados pessoais tratados por conta da entidade adjudicante



MUNICÍPIO DO FUNCHAL
ÁGUAS DO FUNCHAL

DIVISÃO DE PLANEAMENTO, CONTROLO E INOVAÇÃO

contra a respetiva destruição, accidental ou ilícita, a perda accidental, a alteração, a difusão ou o acesso não autorizado, bem como contra qualquer outra forma de tratamento ilícito dos mesmos dados pessoais;

f). Assegurar que os seus colaboradores cumpram todas as obrigações previstas no contrato.

7- O adjudicatário será responsável por qualquer prejuízo em que a entidade adjudicante venha a incorrer em consequência do tratamento, por parte da mesma e/ou dos seus colaboradores, de dados pessoais em violação das normas legais aplicáveis e/ou do disposto no contrato.

8- Para efeitos do disposto no número anteriores da presente cláusula entende-se por "colaborador" toda e qualquer pessoa singular ou coletiva que preste serviços à Segunda Outorgante, incluindo, designadamente, representantes legais, trabalhadores, prestadores de serviços, procuradores e consultores, independentemente da natureza e validade do vínculo jurídico estabelecido entre o adjudicatário e o referido colaborador.

9- A obrigação de sigilo prevista na presente cláusula mantém-se mesmo após a cessação do presente contrato, independentemente do motivo porque ocorra.

10- O primeiro outorgante compromete se a cumprir integralmente e sem reservas com o estipulado na Lei de Proteção de Dados.

Cláusula 15.ª

Legislação Aplicável

Em tudo o que for omissa no presente caderno de encargos devem aplicar-se as normas do Código dos Contratos Públicos, aprovado e publicado em anexo ao Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, na sua atual redação e demais legislação avulsa aplicável.



MUNICÍPIO DO FUNCHAL
ÁGUAS DO FUNCHAL
DIVISÃO DE PLANEAMENTO, CONTROLO E INOVAÇÃO
Parte II

Cláusulas Técnicas

Cláusula 16.ª

Enquadramento

Este procedimento por Consulta Prévia visa adequar o sistema de telegestão à atualidade em termos de software, introduzir condições técnicas para a manutenção informática dos autómatos com meios próprios, garantir a integridade dos sistemas existentes contra fatores externos e substituir equipamentos avariados.

Cláusula 17.ª

Remissão

As características técnicas de cumprimento obrigatório constam do anexo I – Características e especificações técnicas-Lista de Quantidades.



MUNICÍPIO DO FUNCHAL
ÁGUAS DO FUNCHAL
DIVISÃO DE PLANEAMENTO, CONTROLO E INOVAÇÃO
ANEXO I

Características e Especificações Técnicas-Lista de Quantidades

Artigo 1. Fornecimento de baterias de substituição para RTU's

As baterias devem ser adequadas para os RTU's da marca Control Microsystems/Schneider, Modelo Scadapack existentes no sistema de telegestão do Município do Funchal.

Artigo 2. Fornecimento e instalação de licença Schneider para download de software das RTU's Scadapack Série Standard (refª TBUM327238) existentes no sistema de telegestão.

A licença deverá garantir o download de software para as RTU's existentes no sistema de telegestão.

Artigo 3. Upgrade dos programas das RTU's para a versão mais recente

O upgrade deverá prever:

- a conversão dos programas das RTU's de Isagraph (existente) para Workbench (ou equivalente)
- manutenção ao sistema de automação em 40 locais e centro de comando
- formação no local, relativa ao download do programa das RTU's a 2 técnicos das Águas do Funchal.

Artigo 4. Fornecimento e configuração de RTU da marca Scadapack 32 RTU, IEC61131, 34V Relay TBUP4-105-01-0-0 ou equivalente

A RTU prevista deverá ser da marca Schneider, modelo SCADAPack 32 P4 ou equivalente e deverá possuir as seguintes características mínimas:

CONTROLADOR

- Processador - relógio 120 MHz, temporizador integrado



MUNICÍPIO DO FUNCHAL

ÁGUAS DO FUNCHAL

DIVISÃO DE PLANEAMENTO, CONTROLO E INOVAÇÃO

- Memória - 8 Mb SDRAM, 4 Mb FLASH, 1 Mb CMOS RAM
- RAM não volátil - CMOS RAM com bateria de lítio e capacidade de retenção de 2 anos em ausência de carregamento

I/O

- Entradas Analógicas - 8, seleccionáveis pelo utilizador 0...5 Vdc (15-bit) ou 0...20 mA (14-bit)
- Saídas Analógicas - 2 com módulo de saída analógica 5303 opcional, gama 0...20 mA
- Entradas Digitais
 - o 4 no painel de controlo- 3 Digital Input/Counter, 1 interruptor com isolamento ótico
 - o 16 no módulo I/O - 6.5 mA típico a 24 Vdc and 3.5 mA típico a 115 V
- Saídas Digitais
 - o 1 no painel de controlo, 30 Vdc, 60 mA (utilizado com indicador de estado)
 - o 12 no módulo 5601A I/O:
- 0.4 A a 125 Vrms, 2 A a 30 Vdc de cargas resistivas
- 1.0 A a 30 Vdc, 0.2 A a 125 Vrms cargas indutivas com pf=0.4, L/R=7 ms
- 250 Vrms, 220 Vdc potencial operativo máximo

COMUNICAÇÕES

- Porta Serie COM1 - configurável RS-232 or RS-485
- Porta Serie COM2, COM4 - RS-232, DTE,
- Porta Serie COM3 - Located on 5601A I/O module.
- Taxas de transmissão COM1, COM2 & COM4 - 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 e 115200
-



MUNICÍPIO DO FUNCHAL
ÁGUAS DO FUNCHAL

DIVISÃO DE PLANEAMENTO, CONTROLO E INOVAÇÃO

- Taxa de transmissão COM3 - 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 e 115200
- Protocolos Serie - Modbus RTU, Modbus ASCII, DNP3, DF1, PPP
- Porta Ethernet - 10BaseT, RJ45
- Protocolos de Rede - IP: ARP, TCP, TFTP, UDP, ICMP
- Protocolos Porta Ethernet - Modbus TCP, Modbus RTU em UDP, Modbus ASCII em UDP, DNP em TCP, DNP em UDP
- Wireless – espectro de radio a 900 MHz e 2.4 GHz2

GERAL

- Terminais I/O - 6, 8, 9 e 10- blocos terminais removíveis, 12 a 22 AWG, contactos 15 A
- Dimensões - 213 mm L. x 155 mm A. x 72 mm C.
- Invólucro – Aço revestido a zinco com tinta de esmalte preta resistente à corrosão
- Meio Ambiente - 5% RH a 95% RH, sem condensação, -40...70 °C (-40...158 °F)
- Alimentação - 11...30 Vdc, 3.5 W típico com todos os relés desligados, 6.5 W típico com todos os relés ligados

Artigo 5. Fornecimento e configuração de RTU's da marca Scadapack 32 RTU, IEC61131, 34V Relay TBUP4B-105-01-0-0 ou equivalente

As RTU's previstas deverão ser da marca Schneider, modelo SCADAPack 32 P4B ou equivalente e deverão possuir as seguintes características mínimas:

CONTROLADOR

- Processador - relógio 120 MHz, temporizador integrado
- Memória - 8 Mb SDRAM, 4 Mb FLASH, 1 Mb CMOS RAM
-



MUNICÍPIO DO FUNCHAL

ÁGUAS DO FUNCHAL

DIVISÃO DE PLANEAMENTO, CONTROLO E INOVAÇÃO

- RAM não volátil - CMOS RAM com bateria de lítio e capacidade de retenção de 2 anos em ausência de carregamento

I/O

- Entradas Analógicas - 8, de terminação única, selecionáveis pelo software 0...5 Vdc/0...10 Vdc ou 0...20 mA/4...20 mA (15-bit)
- Saídas Analógicas - 2 com módulo de saída analógica 5303 opcional, gama 0...20 mA
- Entradas Digitais
 - 4 no painel de controlo- 3 Digital Input/Counter, 1 interruptor com isolamento ótico
 - 32 no módulo I/O
 - tipicamente 0,67 mA a 24 Vdc na gama 12/24 Vdc
 - tipicamente 0,37 mA a 48 Vdc na gama 48 Vdc
 - tipicamente 0,35 mA a 120 Vdc na gama 115/125 Vdc
 - tipicamente 0,35 mA a 240 Vdc na gama 240 Vdc
- Saídas Digitais
 - 1 no painel de controlo, 30 Vdc, 60 mA (utilizado com indicador de estado)
 - 16 no módulo I/O:
 - 16 saídas de relé no módulo de I/O- contato seco ou estado sólido DC:
 - Classificação do contato seco: 3 A, 30 Vdc ou 240 Vca (resistivo)
 - Classificação DC de estado sólido: 3 A, 60 Vdc

COMUNICAÇÕES

- Porta Serie COM1 - configurável RS-232 or RS-485



MUNICÍPIO DO FUNCHAL

ÁGUAS DO FUNCHAL

DIVISÃO DE PLANEAMENTO, CONTROLO E INOVAÇÃO

- Porta Serie COM2, COM4 - RS-232, DTE,
- Porta Serie COM3 - Located on 5601A I/O module.
- Taxas de transmissão COM1, COM2 & COM4 - 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 e 115200
- Taxa de transmissão COM3 - 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 e 115200
- Protocolos Serie - Modbus RTU, Modbus ASCII, DNP3, DF1, PPP
- Porta Ethernet - 10BaseT, RJ45
- Protocolos de Rede - IP: ARP, TCP, TFTP, UDP, ICMP
- Protocolos Porta Ethernet - Modbus TCP, Modbus RTU em UDP, Modbus ASCII em UDP, DNP em TCP, DNP em UDP
- Wireless – espectro de radio a 900 MHz e 2.4 GHz2

GERAL

- Terminais I/O - 6, 8, 9 e 10- blocos terminais removíveis, 12 a 22 AWG, contactos 15 A
- Dimensões - 213 mm L. x 164 mm A. x 72 mm C.
- Invólucro – Aço revestido a zinco com tinta de esmalte preta resistente à corrosão
- Meio Ambiente - 5% RH a 95% RH, sem condensação, -40...70 °C (-40...158 °F)
- Alimentação - 11...30 Vdc, 4,3 W (Capacidade total de I/O de 10,8 W em uso)

Artigo 6. Configuração das RTU's em escritório

As RTU's deverão ser entregues devidamente configuradas.

Artigo 7. Fornecimento de isoladores galvânicos compatíveis com o sistema de telegestão existente



MUNICÍPIO DO FUNCHAL

ÁGUAS DO FUNCHAL

DIVISÃO DE PLANEAMENTO, CONTROLO E INOVAÇÃO

Os isoladores galvânicos previstos deverão ser da marca Camille Bauer, modelo TI816 (0-20mA) ou equivalente e deverão possuir as seguintes características mínimas:

- Entrada: 0...20 mA;
- Saída: 0...20 mA;
- Imune a interferências eletromagnéticas e a tensões parasitas;
- Sem necessidade de fonte de alimentação auxiliar (passivo);
- Montagem em calha DIN;
- Precisão: $\pm 0,1 \%$;
- Peso: 35 g;
- Temperatura de Operação: - 20 a + 65°C;
- Normas: EN 55011; IEC 1000-4-2; IEC 1000-4-3; IEC 1000-4-4; IEC 1000-4-6.