

Município de Santa Cruz

Instrumentação e Automação em Reservatórios

PROGRAMA DO CONCURSO PÚBLICO

Artigo 1º

Objeto do concurso

O presente concurso público tem por objeto o fornecimento e instalação de “**Instrumentação e Automação em Reservatórios**” de água potável geridos pelo Município de Santa Cruz, de acordo com o Caderno de Encargos.

Artigo 2º

Entidade adjudicante

1. A entidade adjudicante é o Município de Santa Cruz, pessoa coletiva de direito público com o número de identificação fiscal 511.244.681, com sede à Praça Dr. João Abel de Freitas, 9100 – 157 Santa Cruz, com o endereço de correio eletrónico geral@cm-santacruz.pt, com o nº de telefone 291 520 100 e nº de fax 291 523 979.
2. Endereço da plataforma eletrónica utilizada pela entidade adjudicante é www.acingov.pt.

Artigo 3º

Fundamento da escolha do Concurso Público

A escolha do procedimento de concurso público foi efetuada para obter o melhor preço em concorrência.

Artigo 4º

Órgão que tomou a decisão de contratar

A decisão de contratar foi tomada através da proposta nº 96/2021 aprovado por unanimidade na reunião de camara ordinária de 19/08/2021 – deliberação nº 171/2021 e ainda na sessão ordinária da assembleia municipal de 03/09/2021 - deliberação nº 44/2021.

Artigo 5º

Consulta e obtenção das peças do procedimento

1. O Programa de Concurso e o Caderno de Encargos encontram-se patentes na Secção de Contratação Pública da Câmara Municipal de Santa Cruz, na morada indicada no artigo 2º, onde podem ser consultados durante as horas de expediente (das 09h00 às 17h00), desde o dia da publicação do respetivo anúncio até ao termo do prazo fixado para apresentação das propostas. Será dada publicitação do presente concurso no site da autarquia: www.cm-santacruz.pt.
2. As peças do procedimento também serão integralmente disponibilizadas na plataforma eletrónica www.acingov.pt.

h

3. O acesso à referida plataforma eletrónica permite efetuar a consulta e *download* das peças do procedimento.

Artigo 6º

Esclarecimentos e retificações das peças do procedimento

1. Os esclarecimentos necessários a boa compreensão e interpretação das peças do concurso são da competência do Júri nomeado para efeitos deste concurso.
2. Os interessados podem apresentar pedidos de esclarecimento ao Júri do procedimento, através da plataforma eletrónica www.acingov.pt, dentro do primeiro terço do prazo fixado para apresentação das propostas.
3. Os esclarecimentos a que se refere o número 1 serão disponibilizados na plataforma de contratação pública e juntos às peças do procedimento que se encontram patentes para consulta.

Artigo 7º

Concorrentes

Serão admitidos os concorrentes que cumpram, cumulativamente, os seguintes requisitos:

- a) Não se encontrem em qualquer das situações previstas no artigo 55º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo DL nº 18/2008, de 29 janeiro;
- b) Apresentem todos os documentos de habilitação solicitados;
- c) O contrato a celebrar não implique a violação de quaisquer vinculações legais ou regulamentares aplicáveis;
- d) Não exista fortes indícios de atos, acordos práticos ou informações suscetíveis de falsear as regras da concorrência;
- e) Que não apresentem os atributos que violem os parâmetros base fixados no Caderno de Encargos ou que não apresentem quaisquer termos ou condições que violem aspetos da execução do contrato a celebrar por aquele não submetidos à concorrência, sem prejuízo do disposto nos nºs 4 a 6 e 8 a 11 do artigo 49º do Código dos Contratos Públicos.

Artigo 8º

Documentos que constituem a proposta

1. A proposta é constituída pelos seguintes documentos:
 - a) Documento Único Europeu de Contratação Pública.
 - b) Preço total e preços unitários, que não devem incluir o IVA.
 - c) Prazo de pagamento.

- d) Valor total da proposta, em euros, em algarismos e por extenso.
- e) Documentos que contenham os esclarecimentos justificativos da apresentação de um preço anormalmente baixo, quando esse preço seja igual ou inferior a 50% do preço base referido na Cláusula 10.é do Caderno de Encargos.
- f) Certidão permanente/Registo Comercial.
- g) Documentos que, em função do objeto do contrato a celebrar e dos aspetos da sua execução submetidos à concorrência pelo caderno de encargos, contenham os atributos da proposta, de acordo com os quais o concorrente se dispõe a contratar.
- h) Declarações das características técnicas de equipamentos hidráulicos, mecânicos e elétricos e materiais a incorporar na obra, em conformidade com o Caderno de Encargos, no mínimo dos seguintes equipamentos:
- Anexo IV – Válvulas de Controlo de Nível Altimétrico com Controlo Elétrico para Regulação de Caudal, (descrição genérica para toda a obra);
 - Anexo V – Medidores de Caudal Elecromagn ticos, (descrição genérica para toda a obra);
 - Anexo VI – Medidores de Nível por Onda Acústica, (descrição genérica para toda a obra);
 - Anexo VII – Remote Terminal Units (RTU), (descrição genérica para toda a obra);
- i) Outros documentos considerados indispensáveis, de acordo com os quais o concorrente se dispõe a contratar, desde que não contrariem o programa de procedimento e o caderno de encargos.
- j) A declaração referida na alínea a) deve ser assinada pelo concorrente ou por representante que tenha poderes para o obrigar.
- k) Quando a proposta seja apresentada por um agrupamento concorrente, a declaração referida na alínea a) deve ser assinada pelo representante comum dos membros que o integram, caso em que devem ser juntos   declaração os instrumentos de mandato emitidos por cada um dos seus membros ou, não existindo representante comum, deve ser assinada por todos os seus membros ou respetivos representantes.
2. Os documentos que constituem a proposta, incluindo os apresentados pelos concorrentes com fundamento no disposto no n.  3 do artigo 57.é do Código dos Contratos Públicos são obrigatoriamente redigidos em língua portuguesa.
3. Em função da especificidade técnica admite-se que os documentos referidos na alínea b) do número anterior possam ser redigidos em língua estrangeira (inglês).

Artigo 9º

Apresentação de propostas variantes

Não é admissível a apresentação de propostas variantes e, igualmente, alterações ao Caderno de Encargos.

Artigo 10º

Modo de apresentação de proposta

1. Os documentos que constituem a proposta são apresentados através da plataforma eletrónica utilizada.
2. A proposta e demais documentos devem ser redigidos em língua portuguesa.

Artigo 11º

Prazo para apresentação de propostas

1. Os documentos que constituem a proposta deverão ser apresentados, através, exclusivamente da plataforma eletrónica www.acingov.pt, até às 23:59 horas do 25º dia após publicação, de acordo com o Código dos Contratos Públicos.
2. A data limite pode, a pedido dos interessados e em casos devidamente fundamentados, ser prorrogado por prazo adequado.
3. A prorrogação de prazo prevista no anterior beneficiará todos os interessados.
4. A proposta deve ser assinada pelo concorrente ou representante legal habilitado para o efeito.
5. Todos os documentos a instruir devem ser assinados pelo concorrente, indicando, no caso de pessoa coletiva, a qualidade em que assina. Os documentos podem, também, ser assinados por procurador, devendo, neste caso, juntar-se procuração que confira a este último poderes para o efeito.

Artigo 12º

Prazo da obrigação de manutenção das propostas

É de 66 (sessenta e seis) dias o prazo de obrigação de manutenção das propostas.

Artigo 13º

Abertura de propostas

O Júri do procedimento, no dia imediato ao termo do prazo fixado para a apresentação de propostas, procede à abertura das propostas.

Artigo 14ª

Análise das propostas, esclarecimentos e relatório preliminar

1. O júri do procedimento pode pedir aos concorrentes esclarecimentos sobre as propostas considerados necessários para efeitos de análise e avaliação das mesmas.
2. Os esclarecimentos prestados pelos respetivos concorrentes fazem parte integrante das propostas, desde que não contrariem os elementos constantes dos documentos que as constituem, não alterem ou completem os respetivos atributos, nem visem suprir omissões que determinem a sua exclusão nos termos do disposto na alínea a) do nº 2 do artigo 70º do Código dos Contratos Públicos.
3. Após a análise das propostas e aplicação do critério de adjudicação constante no presente programa de concurso, o Júri elabora, fundamentadamente, um relatório preliminar, no qual propõe a ordenação das propostas.
4. No relatório preliminar referido no anterior, o júri deve propor, fundamentadamente, a exclusão das propostas, quando se verifique alguma das situações previstas nos nºs 2 e 3 do artigo 146º do Código dos Contratos Públicos.
5. Do relatório preliminar deve ainda constar referência aos esclarecimentos prestados pelos concorrentes.

Artigo 15º

Audiência prévia

Elaborado o relatório preliminar, o Júri procede à audiência prévia dos concorrentes por meio da plataforma eletrónica utilizada, para que num prazo de 3 dias se pronunciem sobre o mesmo.

Artigo 16º

Relatório final e adjudicação

1. Efetuada a audiência prévia o Júri elabora um relatório final fundamentada, no qual pondera as observações dos concorrentes efetuadas ao abrigo do direito de audiência prévia, mantendo ou modificando o teor e as conclusões do relatório preliminar, podendo ainda propor a exclusão de qualquer proposta se verificar, nesta fase, a ocorrência de qualquer dos motivos previstos no nº 2 do artigo 146º do CCP.
2. No caso previsto na parte final do número anterior, bem como quando do relatório final resulte uma alteração da ordenação das propostas consoante o relatório preliminar, o Júri procede a nova audiência prévia, nos termos previstos no artigo anterior, sendo subsequente aplicável o disposto no número anterior.
3. O relatório final, juntamente com os demais documentos que compõem o processo de

concurso, é enviado ao órgão competente para a decisão de contratar.

4. Cabe ao órgão competente para a decisão de contratar decidir sobre a aprovação de todas as propostas contidas no relatório final, nomeadamente para efeitos de adjudicação.

Artigo 17º

Notificação da decisão de adjudicação

1. A adjudicação é o ato pelo qual o órgão competente para a decisão aceita a única proposta apresentada ou escolhe uma de entre as propostas apresentadas.
2. A decisão de adjudicação é notificada, em simultâneo, a todos os concorrentes.

Artigo 18º

Critério de adjudicação

1. A adjudicação será feita segundo o critério da proposta economicamente mais vantajosa na modalidade da avaliação do preço ou custo enquanto único aspeto da execução do contrato a celebrar, nos termos do artigo 74º.nº 1, alínea b) do CCP.
2. Em caso de empate de duas ou mais propostas, o critério de desempate será a menor soma de todos os preços unitários de “fornecimento e montagem de quadro elétrico (...)”, patentes na lista de trabalhos, integrante do projeto de execução.

Artigo 19º

Documentos de habilitação do adjudicatário

O adjudicatário deverá apresentar, no prazo de 5 (cinco) dias a contar da data de notificação da decisão de adjudicação, os seguintes documentos de habilitação:

1. Declaração emitida conforme o modelo constante do anexo II ao Código dos Contratos Públicos, adaptadas de acordo com o modelo constante do anexo II – M do DLR nº 34/2008/M.
2. Documentos comprovativos de que não se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e i) do artigo 55º do Código dos Contratos Públicos.
3. Sem prejuízo do disposto no nº 2, nos termos do artigo 7º do DLR nº 34/2008/M, de 14 de agosto, na Região Autónoma da Madeira, o adjudicatário deve ainda apresentar, em relação ao último exercício económico:
 - a) Declaração de rendimentos (modelo 3 ou modelo 22, este último acompanhado do Anexo C, caso o adjudicatário tenha exercido, num dos quatro anos anteriores, a atividade na Região Autónoma da Madeira, bem como enquanto se mantiver o respetivo contrato);

- b) Declaração relativa a rendimentos e retenções de residentes (modelo nº 10 e DMR);
 - c) Anexo Q da informação empresarial simplificada (IES).
 - d) Anexo R do IVA.
4. Documentos comprovativos da identidade dos outorgantes que têm poderes para obrigar a entidade adjudicatária, nomeadamente: cartão de identificação de pessoa coletiva ou de empresário em nome individual, o cartão do cidadão ou bilhete de identidade e o número fiscal de contribuinte.
5. Conforme artigo 36.º do RJRCBE, é obrigatória a apresentação de comprovação de registo e das respetivas atualizações de beneficiário efetivo, através de consulta eletrónica ou autorização para o efeito.

Artigo 21º

Caução e modo de prestação

1. Nos termos do nº 2 do artigo 88º do CCP, é exigida a prestação de caução cujo valor corresponde a 2% do preço contratual.
2. O modo de prestação da caução está definido no artigo 90º do Código dos Contratos Públicos, conforme minutas no Anexo III.

Artigo 22º

Outorga do contrato

Os contratos resultantes do presente procedimento serão reduzidos a escrito e assinados no prazo máximo de 10 (dez) dias após aceitação da minuta pelo adjudicatário.

Artigo 23º

Despesas e encargos

São encargos dos concorrentes as despesas inerentes à elaboração das suas propostas, à celebração do contrato, à prestação da caução e ao visto do Tribunal de Contas.

Artigo 24º

Dados pessoais

1. Os dados pessoais a que os concorrentes tenham acesso durante o presente procedimento concursal serão tratados em estrita observância com as regras e normas do RGPD e a Lei de Proteção de Dados, devendo, após a adjudicação do contrato serem eliminados todos os dados pessoais a que tenham tido acesso no âmbito do procedimento ou por causa dele, exceto aqueles que possam ser necessários ao cumprimento de obrigação legais.

2. A disposição constante do número anterior aplica-se a todos os concorrentes que se inscrevem como interessados na proposta e possam ter acesso a informação no âmbito do procedimento.
3. Os concorrentes comprometem-se a cumprir integralmente e sem reservas com o estipulado na Lei de Proteção de Dados.

Artigo 25º

Legislação aplicável

1. O contrato é regulado pela legislação portuguesa.
2. A tudo que não esteja especialmente previsto no presente programa aplica-se o regime previsto no Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto – Lei nº 18/2008, de 29 janeiro, e demais legislação complementar.

Handwritten signature

ANEXO I-M
Modelo de declaração

[a que se refere a alínea a) do n.º 1 do artigo 57.º ou a subalínea i) da alínea b) e alínea c) do n.º 3 do artigo 256.º-A, conforme aplicável do Código dos Contratos Públicos e o artigo 6.º do Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto.]

1 - ... (nome, número de documento de identificação e morada), na qualidade de representante legal de (1) ... (firma, número de identificação fiscal e sede ou, no caso de agrupamento concorrente, firmas, números de identificação fiscal e sedes), tendo tomado inteiro e perfeito conhecimento do caderno de encargos relativo à execução do contrato a celebrar na sequência do procedimento de ... (designação ou referência ao procedimento em causa), e, se for o caso, do caderno de encargos do acordo-quadro aplicável ao procedimento, declara, sob compromisso de honra, que a sua representada (2) se obriga a executar o referido contrato em conformidade com o conteúdo do mencionado caderno de encargos, relativamente ao qual declara aceitar, sem reservas, todas as suas cláusulas.

2 - Declara também que executará o referido contrato nos termos previstos nos seguintes documentos, que junta em anexo (3):

a)

b)

3 - Declara ainda que renuncia a foro especial e se submete, em tudo o que respeitar à execução do referido contrato, ao disposto na legislação portuguesa aplicável.

4 - Mais declara, sob compromisso de honra, que não se encontra em nenhuma das situações previstas no n.º 1 do artigo 55.º do Código dos Contratos Públicos e artigo 5.º do Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto, na sua atual redação.

5 - O declarante tem pleno conhecimento de que a prestação de falsas declarações implica, consoante o caso, a exclusão da proposta apresentada ou a caducidade da adjudicação que eventualmente sobre ela recaia e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

6 - Quando a entidade adjudicante o solicitar, o concorrente obriga-se, nos termos do disposto no artigo 81.º do Código dos Contratos Públicos, a apresentar a declaração que constitui o anexo ii-M do Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto, na sua atual redação, bem

PR

como os documentos comprovativos de que se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e i) do n.º 1 do artigo 55.º do referido Código e artigo 5.º do Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto, na sua atual redação.

7 - O declarante tem ainda pleno conhecimento de que a não apresentação dos documentos solicitados nos termos do número anterior, por motivo que lhe seja imputável, determina a caducidade da adjudicação que eventualmente recaia sobre a proposta apresentada e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

... (local), ... (data), ... [assinatura (4)].

(1) Aplicável apenas a concorrentes que sejam pessoas coletivas.

(2) No caso de o concorrente ser uma pessoa singular, suprimir a expressão «a sua representada».

(3) Enumerar todos os documentos que constituem a proposta, para além desta declaração, nos termos do disposto nas alíneas b), c) e d) do n.º 1 e nos n.os 2 e 3 do artigo 57.º

(4) Nos termos do disposto nos n.os 4 e 5 do artigo 57.º

Handwritten signature or mark.

ANEXO II-M
Modelo de declaração

[a que se refere a alínea a) do n.º 1 do artigo 81.º do Código dos Contratos Públicos e o n.º 1 do artigo 7.º do Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto]

1 - ... (nome, número de documento de identificação e morada), na qualidade de representante legal de (1) ... (firma, número de identificação fiscal e sede ou, no caso de agrupamento concorrente, firmas, números de identificação fiscal e sedes), adjudicatário(a) no procedimento de ... (designação ou referência ao procedimento em causa), declara, sob compromisso de honra, que a sua representada (2) não se encontra em nenhuma das situações previstas no n.º 1 do artigo 55.º do Código dos Contratos Públicos.

2 - O declarante junta em anexo [ou indica... como endereço do sítio da Internet onde podem ser consultados (3)] os documentos comprovativos de que a sua representada (4) não se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e i) do artigo 55.º do Código dos Contratos Públicos e (quando aplicável) os documentos comprovativos de que cumpriu as obrigações fiscais declarativas cujo conteúdo assume interesse específico para a Região Autónoma da Madeira referidos no n.º 2 do artigo 7.º do Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M.

3 - O declarante tem pleno conhecimento de que a prestação de falsas declarações implica a caducidade da adjudicação e constitui contraordenação muito grave, nos termos do artigo 456.º do Código dos Contratos Públicos, a qual pode determinar a aplicação da sanção acessória de privação do direito de participar, como candidato, como concorrente ou como membro de agrupamento candidato ou concorrente, em qualquer procedimento adotado para a formação de contratos públicos, sem prejuízo da participação à entidade competente para efeitos de procedimento criminal.

... (local), ... (data), ... [assinatura (5)].

(1) Aplicável apenas a concorrentes que sejam pessoas coletivas.

(2) No caso de o concorrente ser uma pessoa singular, suprimir a expressão «a sua representada».

(3) Acrescentar as informações necessárias à consulta, se for o caso.

(4) No caso de o concorrente ser uma pessoa singular, suprimir a expressão «a sua representada».

(5) Nos termos do disposto nos n.os 4 e 5 do artigo 57.º

ANEXO III

Modelos de Caução

Garantia Bancária / Seguro Caução n 

1. Em nome e a pedido de ³⁰, o (a) ³¹ presta a favor do Município de Santa Cruz garantia bancária / seguro-caução, aut noma à primeira solicitação no valor de  ³², referente ao depósito de 2% sobre o valor de ³³, destinado a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações legais e contratuais do adjudicatário, assumidas relativamente ao contrato
2. O (A) ³⁴ obriga-se, por força desta garantia / seguro-caução, a pagar aquela quantia,   primeira solicitação do Município de Santa Cruz, sem que esta tenha de se justificar o pedido e sem que o primeiro invoque em seu benefício quaisquer meios de defesa relacionados com o contrato supra identificado ou com o cumprimento das obrigações assumidas ³⁵ com a celebração daquele.
3. O pagamento desta quantia será efetuado no dia seguinte ao do pedido, prazo este findo o qual, sem que o pagamento seja realizado, contar-se- o juros moratórios, à taxa mais elevada praticada pelo (a) Banco / Seguradora para operações ativas, sem prejuízo de execução imediata da vida assumida por esta.
4. A presente garantia aut noma não pode em qualquer circunstância ser denunciada, mantendo-se em vigor até   sua extinção, nos termos do disposto no Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n  18/2008, de 29 de janeiro.

[Local], [data] [Assinatura]

³⁰ Identificação completa do adjudicatário: firma, sede e número de identificação fiscal.

³¹ Identificação completa da instituição garante;

³² Valor por numerário e por extenso que deve corresponder a 2% do valor da adjudicação, com exclusão do IVA.

³³ Valor do contrato.

³⁴ Identificação completa da instituição garante;

³⁵ Identificação completa do adjudicatário: firma, sede e número de identificação fiscal.

U

Depósito em dinheiro ou em títulos

1. Em nome e a pedido de ³⁶, o (a) ³⁷ declara que foi efetuado nesta instituição, a favor do Município de Santa Cruz, o depósito em dinheiro/títulos no valor de €³⁸, referente ao depósito de 2% sobre o valor de ³⁹, destinado a garantir o exato e pontual cumprimento das obrigações legais e contratuais do adjudicatário, assumidas relativamente ao contrato de
.....
2. O (A) ⁴⁰ obriga-se, por força desta depósito, a pagar aquela quantia, à primeira solicitação do Município de Santa Cruz, sem que esta tenha de se justificar o pedido e sem que o primeiro invoque em seu benefício quaisquer meios de defesa relacionados com o contrato supra identificado ou com o cumprimento das obrigações assumidas.....⁴¹ com a celebração daquele.
3. O pagamento desta quantia será efetuado no dia seguinte ao do pedido, prazo este findo o qual, sem que o pagamento seja realizado, contar-se-ão juros moratórios, à taxa mais elevada praticada pelo (a) Banco / Seguradora para operações ativas, sem prejuízo de execução imediata da vida assumida por esta.
4. A presente garantia autónoma não pode em qualquer circunstância ser denunciada, mantendo-se em vigor até à sua extinção, nos termos do disposto no Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei nº 18/2008, de 29 de janeiro.

[Local], [data] [Assinatura]

³⁶ Identificação completa do adjudicatário: firma, sede e número de identificação fiscal.

³⁷ Identificação completa da instituição onde foi efetuado o depósito;

³⁸ Valor por numerário e por extenso que deve corresponder a 2% do valor da adjudicação, com exclusão do IVA.

³⁹ Valor do contrato.

⁴⁰ Identificação completa da instituição onde foi efetuado o depósito;

ANEXO IV

VÁLVULAS DE CONTROLO DE NÍVEL ALTIMÉTRICO COM CONTROLO ELÉCTRICO PARA REGULAÇÃO DE CAUDAL

1. CARACTERÍSTICAS GERAIS:

- 1.1. Fabricante/Marca: (a preencher);
- 1.2. Fabricante/Modelo: (a preencher);
- 1.3. Diâmetros: conforme indicado nas peças de projeto;
- 1.4. Gama de Pressões: conforme indicado nas peças de projeto;

2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS MÍNIMAS:

GERAL

2.1. VÁLVULA PRINCIPAL

- 2.1.1 Do tipo globo atuada por diafragma, para água à temperatura máxima de 75°C;
- 2.1.2 O corpo e a tampa em ferro fundido dúctil GGG40;
- 2.1.3 O conjunto do diafragma deverá ser a única parte móvel, guiada por intermédio da haste na parte superior (centro da tampa) e inferior (centro da sede);
- 2.1.4 Diafragma em tela sintética revestida a NBR;
- 2.1.5 Sede em aço inox 316 L;
- 2.1.6 Eliminador de ar manual da câmara de controlo em bronze;
- 2.1.7 Os parafusos, porcas de aperto e respetivos anéis deverão ser em aço inox 304;
- 2.1.8 O revestimento interior e exterior da válvula principal deverá ser obtido por pintura em resina epóxida aplicada por fusão eletrostática, 300µm;
- 2.1.9 A ligação ao processo será realizada através de flanges de acordo com a norma EN 1092-2 PN10,16, 25.

2.2. OBTURAÇÃO

- 2.2.1 A obturação integral deverá ser obtida por um disco macio em EPDM (para pressões de serviço até 16 Bar e em PTFE para pressões superiores) de secção retangular, suportado por uma robusta caixa em aço inox 316L até DN80 e ferro dúctil GGG40 para $\geq$ DN100.
- 2.2.2 Mola em aço inox 316L;
- 2.2.3 O órgão de obturação é plano (cone de regulação);
- 2.2.4 Se a variação de caudal o justificar o órgão de obturação será parabólico.

2.3. CARACTERÍSTICAS DE VAZÃO

- 2.3.1 As válvulas de DN50 a DN100 deverão possuir características de abertura total e passagem integral;
- 2.3.2 As válvulas de DN125 a DN600 deverão possuir características de abertura total e passagem reduzida;
- 2.3.3 A redução interna nunca poderá ser inferior ao DN imediatamente anterior;
- 2.3.4 Para as tubagens de DN200 ou superiores, as válvulas deverão ser corretamente dimensionadas utilizando para a água a fórmula própria, com fator de segurança de 100%.

SISTEMA PILOTO DE CONTROLO

2.4. FILTRO

- 2.4.1 O sistema piloto de controlo integrará obrigatoriamente um filtro de proteção, devendo ser o corpo deste em aço inox 316 L, incorporando um orifício calibrado também em aço inox 316 L;
- 2.4.2 Este filtro deverá possuir indicador visual de sujidade, em polipropileno transparente, resistente à pressão, incorporando uma purga manual;
- 2.4.3 O corpo do filtro terá tomadas para integração de manómetros;
- 2.4.4 Este sistema é de alta capacidade (área de filtragem mínima de 50 cm² e perfuração máxima da rede igual ou inferior a 0,5 mm);
- 2.4.5 Com válvula de macho esférico e possibilidade de limpeza automática, sem colocar a válvula fora de serviço.

2.5. PILOTO

- 2.5.1 Os pilotos de controlo (pressão, pressão diferencial, altimétricos, flutuadores, elétricos, etc.) serão construídos em aço inox 316 L, com características de funcionamento hidráulico tipo pressão balanceada integral;
- 2.5.2 O corpo deverá possuir tomadas para integração de manómetros.

2.6. TUBAGEM E ACESSÓRIOS DE LIGAÇÃO DO SISTEMA PILOTO

- 2.6.1 A tubagem do sistema piloto deverá ser em aço inox 316 sem costura, com espessura ~~de parede igual ou superior~~ a 1.5 mm;
- 2.6.2 Os acessórios de ligação serão em latão niquelado ou aço inox 316, com características de montagem lateral (os tubos piloto não deverão penetrar o interior do acessório de ligação).

2.7. TEMPO DE ABERTURA/FECHO

- 2.7.1 Os dispositivos de controlo de tempo de abertura e fecho serão em aço inox 316 L, do tipo monobloco;
- 2.7.2 O controlo de tempo de abertura e fecho da válvula principal deverá ser regulável.

2.8. VÁLVULAS DE SECCIONAMENTO

- 2.8.1 As válvulas de seccionamento do sistema piloto deverá ser do tipo macho esférico, PN 40 em aço inox e as sedes são em PTFE.

2.9. ENSAIOS

- 2.9.1 Todas as válvulas deverão ser testadas de acordo com a norma ISO 5208, EN 10204, fazendo os respetivos relatórios de conformidade parte do fornecimento.

Observações:

.....

.....

.....

.....

NOTA: Em todo o omissso na presente ficha de características, serão respeitadas todas as condições previstas pelo Caderno de Encargos.

[Data e assinatura do(s) representante(s) legal(ais)]

ANEXO V
MEDIDORES DE CAUDAL ELECTROMAGNÉTICOS

3. CARACTERÍSTICAS GERAIS:

- 3.1. Fabricante/Marca: (a preencher);
3.2. Fabricante/Modelo: (a preencher);
3.3. Diâmetros: conforme indicado nas peças de projeto;

4. CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS MÍNIMAS:

GERAL

- 4.1. O medidor de caudal tipo eletromagnético deverá ser constituído por um sensor e por um conversor/indicador. O caudalímetro eletromagnético deverá ser de conversor eletrónico separado do elemento sensor (primário). Deverá permitir distâncias entre o sensor e o conversor até 100 metros ou 30 metros, dependendo da condutividade do líquido, para as versões com ou sem alimentação auxiliar.
- 4.2. Deverão ser fornecidas anéis de terra, para instalação com o equipamento, do mesmo diâmetro que o mesmo.
- 4.3. Deverá dispensar troços retos a montante e jusante do equipamento para manter a sua precisão, podendo ser instalado em qualquer posição e a seguir a curvas e válvulas, desde que se garanta que a conduta esteja cheia;
- 4.4. Precisão de medida: 0.2% do valor medido;
- 4.5. Índice de proteção IP68 (imersão permanente a 1,5m);
- 4.6. Alimentação a 12/24 VDC com possibilidade de alimentação autónoma por bateria instalada no transmissor, com uma autonomia prevista de 10 anos (dependendo das condições de utilização do equipamento). Desta forma, em caso de falha da alimentação externa, o medidor continuará a funcionar pela bateria interna e nunca de perde contagens.
- 4.7. Conversor de sinal com *display* LCD e 4 botões de pressão para fácil configuração do aparelho;
- 4.8. Medição de caudal bidirecional;
- 4.9. Indicação e transmissão do valor do caudal totalizado;
- 4.10. Saída analógica de 4...20 mA e impulsos de volume integrado;
- 4.11. Interface IrComm integrado e Bluetooth;
- 4.12. 2 saídas passivas (MOS), individualmente isoladas galvanicamente;
- 4.13. 5 totalizadores (2 para totalização de volume de caudal direto, 2 para inverso e 1 para total);
- 4.14. *Datalogger* 100.000 linhas de dados com uma frequência de amostragem entre 1 minuto e 120 minutos (15 minutos por defeito);

- 4.15. Leitor de infravermelhos para recolha e tratamento dos dados, sem necessidade de abertura da unidade de controlo e assim perder o grau de proteção IP68.
- 4.16. Deverá prever a opção de integração de um transmissor de pressão no próprio equipamento, com plenas funcionalidades em termos de dados armazenados no *logger*.
- 4.17. Autodiagnóstico: Falha de excitação, conduta vazia através do 4º eletrodo, conduta vazia nos eletrodos de medida, temperatura elevada; tensão elevada na alimentação, impulsos sobrepostos e módulo de eletrónica molhado;
- 4.18. A gama de velocidade de escoamento do caudal deverá estar compreendida entre 0,015m/s e 10m/s;

ELEMENTOS PRIMÁRIOS / SENSORES

- 4.19. Flange de acordo com a norma EN1092-1;
- 4.20. 4 Eletrodos de medida standard, sendo 2 eletrodos de medida, 1 eletrodo de referência e 1 eletrodo de deteção de conduta não cheia.
- 4.21. O tubo de medida do sensor deverá ser em aço inox 304 ou superior;
- 4.22. O material dos eletrodos dever ser AISI316L ou Hasteloy C;
- 4.23. O equipamento deverá possuir as certificações MID, OIML, R200;

Observações:

.....

.....

.....

.....

NOTA: Em todo o omissso na presente ficha de características, serão respeitadas todas as condições previstas pelo Caderno de Encargos.

[Data e assinatura do(s) representante(s) legal(ais)]

ANEXO VI

MEDIDORES DE NÍVEL POR ONDA ACÚSTICA

5. CARACTERÍSTICAS GERAIS:

- 5.1. Fabricante/Marca: (a preencher);
- 5.2. Fabricante/Modelo: (a preencher);

6. CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS MÍNIMAS:

6.1. TRANSDUTOR

- Gama de medida..... 0,25 – 11 metros;
- Frequência 30 kHz;
- Precisão..... 0,25% da medida;
- Resolução..... 1 mm;
- Limite de temperatura..... -40° a +80°C;
- Aplicação..... Líquidos;
- Pressão de operação..... 0.0 a 0,5 bar;
- Material do corpo Tefzel;
- Sinal de saída Por protocolo;
- Alimentação 24 VDC, 2 fios;
- Comunicações..... Via protocolo Hart;
- Ângulo de transmissão da onda acústica ± 7.5°;
- Tipo de montagem..... Por suporte, 2" BSPT;
- Grau de proteção..... IP68;
- Compensação integral de temperatura..... sim;
- Comprimento cabo próprio:..... 15 metros;
- Certificação: ATEX Grp II Cat 2 GD EEx m II IP68 T5 (Tamb -20°C a 65°C)
T6 (Tamb -20°C a 50°C).

6.2. UNIDADE DE CONTROLO

- Alimentação 12 a 30 VDC;
- Material do corpo Policarbonato;
- Display..... LCD com 2 linhas de 15
caracteres alfanuméricos;
- Consumo máximo 3 W;
- Comunicações..... Hart, Modbus, Profibus
DP, Device Net, Field Bus Foundation, GosHawk, Ligação série até 250 equipamentos;
- Saídas 1 x 4...20 mA + 5 SPCO
0,5A, Modbus;
- Grau de proteção..... IP65;
- Certificação: ATEX Grp II Cat 3 GD T85°C IP67 Tamb -40°C a 70°C.

fl

Observações:

.....

.....

.....

.....

NOTA: Em todo o omissão na presente ficha de características, serão respeitadas todas as condições previstas pelo Caderno de Encargos.

[Data e assinatura do(s) representante(s) legal(ais)]

ANEXO VII

REMOTE TERMINAL UNITS (RTU)

7. CARACTERÍSTICAS GERAIS:

7.1. Fabricante/Marca: (a preencher);

7.2. Fabricante/Modelo: (a preencher);

8. CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS MÍNIMAS:

8.1. GENERALIDADES

As RTU's a fornecer deverão permitir configurar o tráfego de forma a descongestionar a rede sem perder informação, possibilitando definir classes de informação que ditam as regras de envio como por exemplo:

- Enviar ao fim de 100 registos de *trends*;
- Enviar ao fim de 10 ocorrências;
- Enviar quando houver uma ocorrência.

As RTU's deverão estar equipadas com modem GPRS/4G integrado, sendo os cartões SIM para instalação no modem da responsabilidade do Município de Santa Cruz.

As RTU's a fornecer deverão ser dotadas de Cibersegurança, incorporando vários níveis de segurança de acesso (contas pessoais de utilizador, autenticação com certificados digitais, criptografia das comunicações, assinatura de software e das configurações, etc.).

As comunicações para o centro de comando deverão ser baseadas num protocolo baseado em *event/trigger* e não apenas em *polling* por parte do SCADA. O protocolo deverá suportar dados históricos hora datados na origem.

8.2. SOFTWARE DE PROGRAMAÇÃO

Deverá ser incluído todo o software de programação da RTU necessário para a programação das mesmas sem qualquer tipo de restrição.

O software deverá ser dotado de Wizards de parametrização configuráveis e intuitivos com recurso a um ambiente gráfico enriquecido para criação de automatismos orientados para instalações tipo reservatórios e estações elevatórias. Desta forma, o software deverá poder ser usado por pessoas menos qualificadas na utilização de linguagens de programação.

8.3. INVOLUCRO

- Porta USB: 1 terminal USB-Slave + 1 terminal USB para o ecrã;
- Ecrã local: Através de Display de 5";
- Ligações: Bornes de mola – Push-in;
- Terra: Diretamente através da fixação na calha DIN.

8.4. ALIMENTAÇÃO

- Alimentação de Entrada: 24VDC;
- Bateria de backup: 12V (autonomia típica respectivamente de 12h/36h através de bateria de 4Ah/12Ah);

8.5. ENTRADAS / SAÍDAS

- Entradas Digitais: Estado: NA/NF;
Contador: 250 Hz máximo (2 ms mínimo);
- Entradas Analógicas (mA): Sensor de 4-20mA (telealimentação);
Precisão 0,1% (25°C) – Resolução: 16 bits;
- Entradas Analógicas (T°): Sonda NI1000 Gama -50 a 150°C – Precisão: $\pm 0,4^\circ$;
Sonda PT1000 Gama -50 a 400°C – Precisão: $\pm 0,7^\circ$;
- Saídas Digitais: Poder de Corte: 3,6VA (24VA a 150mA);
1 Saída Watch-dog;
- Saídas Analógicas – mA/V: Saída 0-20mA ou 0-10V.

8.6. COMUNICAÇÕES

- COM Integrada: Ethernet – Modem 4G;
- Ethernet: 100Base-T – RJ45;
- Modem GSM: 4G/3G/2G – Antena com ligação SMA fêmea;
..... Bandas de frequência suportadas em MHz: B1=2100; B2=1900;
..... B3=1800; B5=850; B6=800; B8=900; B19=800; B25=1900;
Suporte de cartões SIM Multi-operador;
- Extensão COM: 3 módulos: RS232; RS485; RS485i; DL; EDF; Badge;
 - RS232: Ligação série TX/RX/RTS/CTS;
 - RS485: Ligação série multiponto sem isolamento;
 - RS485(i): Ligação série multiponto com isolamento;
 - DL: Linha privada (linha dedicada);
 - EDF: Ligação tele-informação cliente;
 - Badge: Ligação de leitor de cartões HID (protocolo Wiegand);
 - RSRTU-2: 1 módulo Rádio Externo 869MHz sob RS485.
- Suporte de redundância automática de Ethernet para 2G/3G/4G ou vice-versa.;
- Suporte de envio de SMS e emails;

8.7. NORMAS DE SEGURANÇA E COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA

- Segurança Elétrica:
 - EN 62368-1: Choque elétrico, perigo de transferência de energia, incêndio, perigos mecânicos e térmico;
- Compatibilidade Eletromagnética:
 - EN 55032: Emissão dos dispositivos de tratamento da informação (dispositivo classe A: CISPR16, EN61000-3-2, EN61000-3-3);
 - EN 55024: Imunidade às ondas de choque (sobretensões, raio, ...) de nível 4 (EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-7);

8, EN61000-4-29).

- Telecomunicações:

- Modem GSM – ETSI EN 301 511: (2G); ETSI EN 301 908: (3G);
- Modem Rádio RDRTU-2 (500mW): ETSI EN 300 220-1; ETSI EN 300 220-2.

- Proteção de Meio Ambiente:

- Diretivas DEEE: 2012/19/UE.

8.8. INFORMAÇÕES

- Capacidade mínima:..... 1.5 Milhões de registos (um registo é composto pela identificação da informação, o valor medido e a respetiva data e hora)

8.9. CÁLCULOS

- Limite: Superior/Inferior/Histerese;
- Fórmulas: 50 do tipo “funções standard”, 20 do tipo “blocos funcionais”;
- Tabelas de conversões: 50 leis de 20 pontos;
- Contador sobre informação: Bloco funcional (n.º de passagens ao estado ativo, duração do estado ativo);
- Caudal médio: Bloco funcional.

8.10. BALANÇOS

- Período: Horário – Diário – Semanal – Mensal – Configurável;
- Tipo: Diferença – Mínimo – Máximo – Índice;
- Cálculo: Permanente.

8.11. ARQUIVO

- Capacidades: 1.500 arquivos por informação numérica
1.500 arquivos por informação lógica;
- Informação Lógica: Através de mudança de estado;
- Balanço de Informações: Automático no final do período;
- Informação Numérica: Periódico (critérios de período duplo);
- Periódico: 20 critérios;
- Por evento: Através de automatismo;
- Por variação: Através de automatismo.

8.12. PERIODOS DE TEMPO

- Anual: 20;
- Semanal: 20;
- Derrogação: 10 por período semanal.

8.13. AUTOMATISMO

- Linguagens: LD – ST – FBD – SFC;
- Tempo de Ciclo: 20 milisegundos;

- Memória de Programas: 2 Mb.

8.14. TRANSFERÊNCIA DE ALARMES

- Ciclos: Aparição: PC + sequência se não for recolhida pelo PC
Deparição: PC;
- Capacidades: 5 sequências; 10 destinatários SMS ou Email por sequência;
- Destinatários: 20 SMS ou Email com informação de validação;
- Aquisição global: Através do Posto Central ou pelo explorador.

8.15. WEB SERVER

A RTU deverá integrar um Web Server perfeitamente compatível com HTML5, permitindo a criação de paginas *web* para acesso à informação da RTU, criação de curvas, alteração de *setpoints*.

Como segurança para o acesso a RTU deverá ser dotada de uma Firewall interna que incluía funcionalidades como autenticação, fecho de portas, definição de *white* e *black lists*, etc.

8.16. ROBUSTEZ DO HARDWARE

- Refrigeração interna sem partes móveis;
- IP66 para ambientes mais agressivos;
- Compatibilidade eletromagnética de nível 4.

Observações:

.....

.....

.....

.....

NOTA: Em todo o omissso na presente ficha de características, serão respeitadas todas as condições previstas pelo Caderno de Encargos.

[Data e assinatura do(s) representante(s) legal(ais)]
