

A.R.M. – ÁGUA E RESÍDUOS DA MADEIRA S.A.

CONCURSO PÚBLICO NACIONAL PARA A EMPREITADA DE:

“CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DE REGA DO RIBEIRO REAL (2.04) – CÂMARA DE LOBOS”

(06.0201)

PROGRAMA DE PROCEDIMENTO

PROGRAMA DE PROCEDIMENTO

ÍNDICE

SECÇÃO I – DISPOSIÇÕES GERAIS.....	2
Artigo 1.º Identificação do concurso	2
Artigo 2.º Entidade adjudicante	2
Artigo 3.º Órgão que tomou a decisão de contratar	2
Artigo 4.º Identificação do procedimento e fundamento	2
Artigo 5.º Plataforma eletrónica utilizada pela entidade adjudicante Acesso/Registo	2
Artigo 6.º Serviços de apoio a todos os interessados.....	3
SECÇÃO II – PEÇAS DO PROCEDIMENTO	3
Artigo 7.º Peças do Procedimento	3
Artigo 8.º Esclarecimentos, retificação e alteração das peças procedimentais	3
SECÇÃO III – APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS.....	4
Artigo 9.º Concorrentes.....	4
Artigo 10.º Apresentação das propostas.....	5
Artigo 11.º Lista dos concorrentes e consulta das propostas apresentadas.....	5
Artigo 12.º Documentos que constituem as propostas	6
Artigo 13.º Apresentação de propostas variantes	10
Artigo 14.º Prazo para a apresentação das propostas	10
Artigo 15.º Prazo da obrigação de manutenção das propostas	11
SECÇÃO IV – ANÁLISE DE PROPOSTAS E DA ADJUDICAÇÃO	11
Artigo 16.º Critério de adjudicação e critérios de desempate	11
Artigo 17.º Documentos de habilitação	12
Artigo 18.º Caução.....	14
SECÇÃO V – DISPOSIÇÕES FINAIS.....	15
Artigo 19.º Despesas e encargos	15
Artigo 20.º Regime supletivo.....	15
SECÇÃO VI – ANEXOS	15
Artigo 21.º Anexos do Programa de Procedimento	15

SECÇÃO I – DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo 1.º Identificação do concurso

1. O presente procedimento adota a designação de “**Construção do Reservatório de Água de Rega do Ribeiro Real (2.04) – Câmara de Lobos**” e tem por objeto a execução da empreitada de construção do reservatório de armazenamento de água de rega, a fim de otimizar o armazenamento e a gestão de água de rega, do Concelho da Câmara de Lobos, em conformidade com o previsto no Caderno de Encargos e respetivos anexos.
2. O objeto do presente procedimento insere-se na categoria Construção de Reservatórios (CPV 45247270-3), conforme o Regulamento (CE) n.º 213/2008 da Comissão, de 28 de novembro de 2008, que altera o Regulamento (CE) n.º 2195/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho relativo ao Vocabulário Comum para os Contratos Públicos (CPV)

Artigo 2.º Entidade adjudicante

A entidade adjudicante é a “ARM – Águas e Resíduos da Madeira, S.A.”, adiante designada por ARM, S.A., com sede na Rua dos Ferreiros, nº 148-150, 9000-082 Funchal, Região Autónoma da Madeira, com o telefone número 291 201 020, com o fax número 291 201 021 e com o endereço de correio eletrónico: geral@arm.pt.

Artigo 3.º Órgão que tomou a decisão de contratar

A decisão de contratar foi tomada pelo Conselho de Administração da A.R.M. — Águas e Resíduos da Madeira, S.A.

Artigo 4.º Identificação do procedimento e fundamento

A escolha do presente procedimento, por concurso público, com publicidade nacional, foi efetuada nos termos da alínea b) do artigo 19.º do Código dos Contratos Públicos (CCP), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro, conjugado com o artigo 4.º do Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto, ambos na atual redação.

Artigo 5.º Plataforma eletrónica utilizada pela entidade adjudicante Acesso/Registo

1. A plataforma eletrónica utilizada pela entidade adjudicante é a AcinGov.
2. O acesso à plataforma eletrónica AcinGov é gratuito. De forma a aceder à plataforma, os interessados deverão efetuar o seu registo no endereço eletrónico: <http://www.acingov.pt>.

3. Para tal, deverá aceder à área “**Aderir**”. Para concluir o registo deverá seguir os passos do formulário e imediatamente recebe no email as credenciais de acesso como outros emails da acinGov.
4. No caso de o interessado já ter procedido previamente ao registo na plataforma AcinGov, o n.º 2 e 3 não se aplica, necessitando apenas de introduzir o “Username” e “Password” atribuídos.

Artigo 6.º Serviços de apoio a todos os interessados

1. A equipa AcinGov, tem à disposição de todos os interessados uma linha direta de apoio 707 451 451 ou através do email: apoio@acingov.pt
2. Caso a equipa AcinGov não identifique qualquer anomalia na plataforma AcinGov, os interessados deverão ser os únicos responsáveis por quaisquer atrasos nos prazos de submissão de pedidos de esclarecimentos, erros e omissões, entrega de propostas, pronúncias em sede audiência prévia e reclamações à documentação de habilitação. No presente ponto incluem-se também todas ações que, no decorrer de um procedimento, estejam ao abrigo de um prazo obrigatório estipulado pela legislação em vigor.

SECÇÃO II – PEÇAS DO PROCEDIMENTO

Artigo 7.º Peças do Procedimento

1. As cópias das peças do concurso serão integralmente disponibilizadas, de forma livre, completa e gratuita, na plataforma eletrónica AcinGov.

Artigo 8.º Esclarecimentos, retificação e alteração das peças procedimentais

1. A retificação das peças do procedimento e a decisão sobre erros ou omissões identificadas pelos interessados é da competência do órgão competente para a decisão de contratar, sendo os esclarecimentos necessários à boa compreensão e interpretação das peças do concurso da competência do Júri do Procedimento.
2. No **primeiro terço** do prazo fixado para a apresentação das propostas, os interessados podem solicitar os esclarecimentos necessários à boa compreensão e interpretação das peças do procedimento e, no mesmo prazo, devem apresentar uma lista na qual identifiquem, expressa e inequivocamente, os erros e as omissões das peças do procedimento por si detetados.
3. Os interessados deverão enviar os seus pedidos através da plataforma eletrónica, disponível na plataforma eletrónica AcinGov.
4. A lista de erros e omissões a apresentar ao órgão competente para a decisão de contratar deve identificar, expressa e inequivocamente, os erros ou omissões do caderno de encargos detetados,

com exceção dos referidos na alínea d) do número 2 do artigo 50 do CCP e daqueles que por eles apenas pudessem ser detetados na fase de execução do contrato, atuando com a diligência objetivamente exigível em face das circunstâncias concretas.

5. Até ao termo do segundo terço do prazo fixado para a apresentação das propostas:

- a) O Júri, deve prestar os esclarecimentos solicitados;
- b) O órgão competente para a decisão de contratar pronuncia-se sobre os erros e as omissões identificados pelos interessados, considerando-se rejeitados todos os que, até ao final daquele prazo, não sejam por ele expressamente aceites.

6. Independentemente do disposto nos números anteriores, o órgão competente para a decisão de contratar pode, oficiosamente, proceder à retificação de erros ou omissões das peças do procedimento, bem como prestar esclarecimentos, no mesmo prazo referido no n.º 5, ou até ao final do prazo de entrega das propostas, devendo, neste caso, atender-se ao disposto no artigo 64.º do CCP.

7. Os esclarecimentos, as retificações e as listas com a identificação dos erros e omissões detetados pelos interessados serão disponibilizados na plataforma eletrónica utilizada pela ARM, S.A. e juntos às peças do procedimento que se encontrem patentes para consulta, devendo todos os interessados que as tenham obtido ser imediatamente notificados desse facto.

8. Os esclarecimentos e as retificações fazem parte integrante das peças do procedimento a que dizem respeito e prevalecem sobre estas em caso de divergência.

SECÇÃO III – APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

Artigo 9.º Concorrentes

1. É concorrente a entidade, pessoa singular ou coletiva, que participa em qualquer procedimento de formação de um contrato mediante a apresentação de uma proposta.
2. Podem ser concorrentes agrupamentos de pessoas singulares ou coletivas, qualquer que seja a atividade por elas exercida, sem que entre as mesmas exista qualquer modalidade jurídica de associação e desde que todas as empresas do agrupamento possuam condições legais adequadas ao exercício da atividade.
3. Os membros de um agrupamento concorrente não podem ser concorrentes no mesmo procedimento, nos termos de disposto nos artigos anteriores, nem integrar outro agrupamento concorrente.
4. Em caso de adjudicação, todos os membros do agrupamento concorrente, e apenas estes, devem associar-se, antes da celebração do contrato, na modalidade jurídica de consórcio externo em regime de responsabilidade solidária.

5. Não podem ser concorrentes ou integrar qualquer agrupamento, as entidades que não cumpram qualquer das situações previstas no artigo 55.º do Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro e no artigo 5.º do Decreto Legislativo Regional n.º 34/2009/M, de 14 de agosto, com remissão para o n.º 2 do artigo 7.º do mesmo diploma.

Artigo 10.º Apresentação das propostas

1. Os documentos que constituem a proposta são obrigatoriamente apresentados na plataforma eletrónica AcinGov - <http://www.acingov.pt> - através de meio de transmissão escrita e eletrónica de dados.
2. Todos os documentos carregados na plataforma eletrónica deverão ser assinados eletronicamente mediante a utilização de certificado de assinatura eletrónica qualificada, nos termos da Lei n.º 96/2015, de 17 de agosto.
3. Os certificados a que se refere o número anterior são emitidos por uma entidade certificadora credenciada pela Autoridade Nacional de Segurança (informação disponível em www.gns.gov.pt).
4. O uso da plataforma AcinGov implica que o computador a ser utilizado pelo interessado esteja preparado com os **requisitos mínimos** disponíveis no site da plataforma AcinGov www.acingov.pt. Para mais informações, efetue o login na plataforma, passe o cursor em ajuda (canto superior esquerdo) e clique em perguntas frequentes.
5. Quando, pela sua natureza, qualquer documento dos que constituem a proposta não possa ser apresentado nos termos do disposto no n.º 1, deve ser encerrado em invólucro opaco e fechado:
 - a) No rosto do qual se deve indicar a designação do procedimento e da entidade adjudicante;
 - b) Que deve ser entregue diretamente ou enviado por correio registado à entidade adjudicante, devendo, em qualquer caso, a respetiva receção ocorrer dentro do prazo fixado para a apresentação das propostas;
 - c) Cuja receção será registada por referência à respetiva data e hora.

Artigo 11.º Lista dos concorrentes e consulta das propostas apresentadas

1. O Júri, no dia imediato ao termo do prazo fixado para a apresentação das propostas, procede à publicitação da lista dos concorrentes na plataforma eletrónica utilizada pela entidade adjudicante.
2. Mediante a atribuição de um login e de uma password aos concorrentes incluídos na lista é facultada a consulta, diretamente na plataforma eletrónica referida no número anterior, de todas as propostas apresentadas.

3. O interessado que não tenha sido incluído na lista dos concorrentes pode reclamar desse facto, no prazo de três dias contados da publicitação da lista, devendo para o efeito apresentar comprovativo da tempestiva apresentação da sua proposta.
4. Caso a reclamação prevista no número anterior seja deferida, mas não se encontre a proposta do reclamante, o júri fixa-lhe um novo prazo para a apresentar, sendo aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto nos números 1 e 2.

Artigo 12.º Documentos que constituem as propostas

1. As propostas devem ser constituídas pelos seguintes documentos, em concordância com o disposto no n.º 1 do artigo 57.º do Código dos Contratos Públicos, com as alterações introduzidas pelo Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto, na sua atual redação, pela seguinte ordem:
 - a) **Declaração do Anexo I**, do qual faz parte integrante do programa de procedimento (de acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto, na sua atual redação);
 - b) Documento eletrónico oficial indicando o poder de representação e assinatura do assinante, caso o certificado digital, previsto no n.º 2 do artigo 10.º deste programa de procedimento, não possa relacionar diretamente o assinante com a sua função e poder de assinatura (caso aplicável);
 - c) **Preço**: documento que contenha o preço total máximo estimado, de acordo com a minuta constante do **Anexo II**, do programa de procedimento;
 - d) **Lista dos preços unitários** de todas as espécies de trabalho previstas no projeto de execução, em conformidade com o **Anexo III** do programa de procedimento, apresentados no formato *.PDF (Solicita-se que o referido documento seja igualmente apresentado em formato editável *.xls para efeitos de maior celeridade na verificação e análise das propostas);
 - e) **Plano de trabalhos**, tal como definido no artigo 361.º do CCP, devendo os concorrentes considerar que a consignação será efetuada no **dia 1 de janeiro de 2023**. Esta indicação não vincula, de modo nenhum, o Dono da Obra, destinando-se apenas a conferir ao Plano de Trabalhos uma referência objetiva comum a todas as propostas, que permitirá aferir os meios oferecidos por cada concorrente. De igual forma na elaboração dos Planos de Trabalho os Concorrentes deverão enquadrar os prazos parcelares vinculativos previstos na alínea c) da cláusula 9.ª das Cláusulas Gerais do Caderno de Encargos, elaborado da seguinte forma:
 - e.i. Memória descritiva e justificativa, que incluirá a descrição detalhada da calendarização prevista para todas as atividades, identificação do número de frentes de trabalho, sua natureza e locais de execução, a caracterização das

interdependências e encadeamentos das diferentes atividades e, em geral, todos os elementos necessários para demonstrar a garantia do cumprimento dos prazos parcelares e do prazo global;

e.ii. Gráfico de barras com a previsão do escalonamento semanal da execução dos trabalhos/atividades que constituem a empreitada, definindo com clareza os diferentes prazos e atividades críticas, em conformidade com as atividades de referência, considerando, no mínimo, as seguintes atividades:

e.ii.1. Elementos gerais:

- Estaleiro, o qual inclui trabalhos acessórios e complementares
- Implementação dos sistemas de Qualidade, Segurança e Ambiente
- Placas de Obra
- Trabalhos Preparatórios
- Telas Finais
- Execução de Ensaios e Comissionamentos

e.ii.2. Limpeza, Desmatação e Demolições

e.ii.3. Movimento das Terras

- Caixa de derivação
- Reservatório (2 células)
- Câmara de manobras
- Sistema de águas superficiais e subterrâneas e Rede de água potável
- Caixa de regulação dos caudais no pico da torre
- Passagem pedonal

e.ii.4. Fundação e Estrutura

- Caixa de derivação e marco para ventosa
- Reservatório (2 Células)
- Câmara de Manobras
- Caixa de Regulação dos Caudais no Pico da Torre

e.ii.5. Impermeabilizações, Alvenarias, Revestimentos e Pinturas

- Caixa de derivação
- Reservatório (2 células)
- Câmara de Manobras
- Caixa de regulação dos caudais no Pico da Torre

e.ii.6. Equipamentos

- Caixa de derivação
- Marco para ventosa
- Reservatório (2 células)
- Câmara de Manobras
- Caixa de regulação dos caudais no Pico da Torre

e.ii.7. Rede de drenagem de águas sobrantes, arranjos exteriores, Rede de água potável, Rede de águas Pluviais

- Reservatório (2 células)
 - Rede de drenagem de águas sobrantes
- Câmara de Manobras
 - Rede de drenagem de águas Pluviais
 - Rede de água potável
- Caixa de Regulação dos Caudais no Pico da Torre
 - Rede de drenagem de águas sobrantes

e.ii.8. Serralharias

- Reservatório (2 células)
- Câmara de Manobras
- Caixa de derivação
- Caixa de regulação dos caudais no Pico da Torre

e.ii.9. Diversos

- Reservatório (2 células)

e.ii.10. Arranjos exteriores

- Recinto do Reservatório
- Passagem Pedonal
- Reposição de Pavimentos

e.ii.11. Instalações Elétricas, Comando e Automação – Câmara de Manobras

- Alimentação de Energia
- Quadros Elétricos
- Caminhos de Tubagem e Caixas
- Cabos
- Iluminação
- Aparelhagem

- Eléctrodo de Terra e Ligações à terra
- Detecção de Intrusão e Inundação
- Sistema de Detecção e Inundação
- Automação E Comando
- Integração no Sistema de Telegestão da ARM, SA.
- Elementos Gerais

e.ii.12. Instalações Elétricas, Comando e Automação – Caixa de Regulação de Caudais do Pico da Torre

- Alimentação elétrica
- Quadros elétricos
- Caminhos de tubagem e Caixas
- Cabos
- Iluminação
- Aparelhagem
- Eléctrodo de Terra e Ligação à Terra
- Detecção de Intrusão e Inundação
- Sistema de Detecção e Inundação
- Automação E Comando
- Integração no Sistema de Telegestão da ARM, SA.
- Elementos gerais

e.iii. Plano de mão-de-obra (relação do pessoal afeto à obra, com a identificação do número de trabalhadores e a sua distribuição temporal compatibilizadas com as atividades constantes nos planos de trabalhos;

e.iv. Plano de equipamentos (relação das máquinas e equipamentos, que serão utilizadas na execução dos trabalhos da empreitada e a sua distribuição temporal compatibilizadas com as atividades constantes nos planos de trabalhos);

e.v. Plano de pagamentos, em conformidade com o disposto no caderno de encargos.

- f)* Um cronograma financeiro, contendo um resumo dos valores globais correspondentes à periodicidade definida para os pagamentos, subdividido pelas componentes da execução de trabalhos a que correspondam diferentes fórmulas de revisão de preços;
- g)* Declaração do concorrente que mencione os preços dos trabalhos que se propõe executar correspondentes às habilitações contidas nos alvarás ou nos títulos de registo ou nas declarações emitidas pelo Instituto da Construção e do Imobiliário, I. P., adequadas e necessárias à execução da obra a realizar, i.e., emitidos pelo IMPIC para:

- g.i.* 6.ª Subcategoria da 2.ª Categoria na classe que cubra o valor global da proposta, caso o concorrente não recorra à faculdade conferida no número seguinte (Saneamento Básico);
 - g.ii.* 1.ª Subcategoria da 1.ª Categoria, da classe correspondente ao valor dos trabalhos que lhe respeite (Estruturas e Elementos de betão - Edifícios e património construído);
 - g.iii.* 1.ª Subcategoria da 4.ª Categoria, da classe correspondente ao valor dos trabalhos que lhe respeite (Instalações elétricas de utilização de baixa tensão com potência até 50 kVA).
 - h)* 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.**
2. Aquando da submissão da proposta, o concorrente **deverá preencher na plataforma o formulário principal**, que é parte integrante da sua proposta, nos termos da Lei n.º 96/2015, de 17 de agosto.
 3. **Todos os documentos referidos no n.º 1 devem ser assinados** pelo concorrente ou por representante que tenha poderes para o obrigar.
 4. Quando a proposta seja apresentada por um agrupamento concorrente, os documentos referidos no n.º 1 devem ser assinados pelo representante comum dos membros que o integram, caso em que devem ser juntos à proposta os instrumentos de mandato emitidos por cada um dos seus membros ou, não existindo representante comum, devem ser assinados por todos os seus membros ou respetivos representantes.
 5. Os preços constantes da proposta são indicados em algarismos e não incluem o IVA **e devem ser arredondados à 2.ª casa decimal.**
 6. Quando os preços constantes da proposta forem também indicados por extenso, em caso de divergência, estes prevalecem, para todos os efeitos, sobre os indicados em algarismos.
 7. Sempre que na proposta sejam indicados vários preços, em caso de qualquer divergência entre eles, prevalecem sempre, para todos os efeitos, os preços parciais, unitários ou não, mais decompostos.
 8. Todos os documentos que constituem a proposta são obrigatoriamente redigidos em língua portuguesa à exceção de eventuais documentos técnicos que poderão ser apresentados em inglês, francês ou espanhol (caso aplicável).

Artigo 13.º Apresentação de propostas variantes

Não é admitida a apresentação de propostas variantes.

Artigo 14.º Prazo para a apresentação das propostas

As propostas podem ser apresentadas, na plataforma eletrónica utilizada pela entidade adjudicante, AcinGov – <http://www.acingov.pt>, até às **17H00 do 45.º dia** a contar da data do envio do anúncio de concurso para publicações oficiais.

Artigo 15.º Prazo da obrigação de manutenção das propostas

É de 90 dias o prazo da obrigação de manutenção das propostas.

SECÇÃO IV – ANÁLISE DE PROPOSTAS E DA ADJUDICAÇÃO

Artigo 16.º Critério de adjudicação e critérios de desempate

1. O critério de adjudicação é o da proposta economicamente mais vantajosa, na modalidade de monofator - preço.
2. Critério de desempate: caso duas ou mais propostas sejam ordenadas em primeiro lugar, as mesmas serão desempatadas pela adjudicação da proposta que apresentar valor mais baixo, **resultante do simples somatório do grupo de preços unitários dos itens N.º 4, da Lista de Preços Unitários.**
3. Se, ainda assim, subsistir a igualdade entre as propostas, proceder-se-á ao desempate através da realização de uma sessão pública de sorteio, com extração de bolas numeradas, a decorrer nos seguintes termos:
 - a) Após o termo do prazo de audiência prévia, o Júri promoverá um sorteio, a realizar em sessão pública, na sede da ARM, S.A., na Rua dos Ferreiros 148-150, Funchal, em dia e hora objeto de comunicação prévia aos concorrentes com propostas empatadas;
 - b) Os concorrentes ou os seus representantes que queiram comparecer ao sorteio devem fazer-se acompanhar da respetiva identificação ou credencial que lhes confira os necessários poderes de representação, sob pena de se considerarem como ausentes;
 - c) O ato iniciar-se-á com a verificação dos documentos de identificação dos concorrentes e das credenciais dos seus representantes;
 - d) O Presidente do Júri nomeará oficiosamente um representante ad hoc para cada um dos concorrentes que não compareçam nem se façam representar no ato, o qual não poderá pertencer ao Júri nem ao Conselho de Administração da ARM, S.A.;
 - e) Posteriormente, o Presidente do Júri procede à inserção das bolas numeradas em quantidade equivalente ao número de propostas empatadas num saco opaco e fechado, que permanecerá à vista de todos os presentes;
 - f) Seguidamente, a ordenação dos concorrentes, para efeitos de extração das bolas, será determinada pela maior pontuação obtida através do lançamento de dados realizado pelos mesmos concorrentes ou seus representantes (legais ou ad hoc);

- g) Pela ordem apurada, cada um dos concorrentes ou cada um dos seus representantes (legais ou ad hoc) extrairão uma bola do saco, sem olhar para o seu interior;
- h) O Júri procederá à ordenação das propostas dos concorrentes em função dos números extraídos por cada um deles ou pelos seus representantes (legais ou ad hoc), propondo a adjudicação da proposta que tiver obtido a bola com o número “1”;
- i) Deste ato será lavrada ata que será assinada por todos os presentes.

Artigo 17.º Documentos de habilitação

1. Nos termos do artigo 81.º do CCP e artigo 7.º do Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto, na sua atual redação, o adjudicatário, no prazo de **10 (dez) dias úteis** a contar da notificação da decisão de adjudicação, deverá apresentar cópia dos seguintes documentos de habilitação:

- a) Declaração do **Anexo IV** do programa de procedimento (de acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto, na sua atual redação);
- b) Certificado de registo criminal da pessoa singular ou da pessoa coletiva e dos titulares dos seus órgãos sociais de administração, direção ou gerência, de como não foram condenados por sentença transitada em julgado, ou, em caso afirmativo, se já ocorreu a sua reabilitação, por algum dos crimes previstos na alínea h) do artigo 55.º do CCP;
- c) Certificado comprovativo de que a entidade se encontra com a situação regularizada relativamente a impostos devidos em Portugal e à Região Autónoma da Madeira ou, se for o caso, no Estado de que sejam nacionais ou no qual se situe o seu estabelecimento principal;
- d) Certificado comprovativo de que a entidade se encontra com a situação regularizada relativamente a contribuições para a segurança social em Portugal ou, se for o caso, no Estado de que sejam nacionais ou no qual se situe o seu estabelecimento principal;
- e) Última declaração de rendimentos modelo 3 ou modelo 22, este último acompanhado do Anexo C, caso o adjudicatário tenha exercido nesse período atividade na Região Autónoma da Madeira;
- f) Última declaração de rendimentos e retenções residentes (modelo 10 e DMR);
- g) Anexo Q da informação empresarial simplificada (IES);
- h) Anexo R do IVA da última declaração periódica do IVA;
- i) Declaração, sob compromisso de honra, assinada pelo adjudicatário ou por quem o obriga, referindo que não está legalmente obrigado ao cumprimento das obrigações declarativas relativas a rendimentos gerados no território da Região Autónoma da Madeira, conforme modelo constante do **Anexo V** do programa de procedimento (caso aplicável);
- j) Certidão do Registo Comercial da empresa ou código de acesso à certidão permanente (consoante o caso);

- k) Contrato de consórcio (caso aplicável);
 - l) Plano de prevenção de corrupção e de infrações conexas;
 - m) Indicação do número de alvará de construção, ou título de registo, emitido pelo Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I. P. (IMPIC, I. P.) a consultar on-line na plataforma <http://www.impic.pt>, para efeitos de comprovação da detenção das seguintes autorizações exigidas:
 - 6.ª Subcategoria da 2.ª Categoria na classe que cubra o valor global da proposta, caso o concorrente não recorra à faculdade conferida no número seguinte (Saneamento Básico);
 - 1.ª Subcategoria da 1.ª Categoria, da classe correspondente ao valor dos trabalhos que lhe respeite (Estruturas e Elementos de betão - Edifícios e património construído);
 - 1.ª Subcategoria da 4.ª Categoria, da classe correspondente ao valor dos trabalhos que lhe respeite (Instalações elétricas de utilização de baixa tensão com potência até 50 kVA).
2. Para efeitos da verificação das habilitações referidas no número anterior, o adjudicatário pode apresentar alvarás ou títulos de registo da titularidade de subcontratos, desde que acompanhados de declaração através da qual estes se comprometem, incondicionalmente, a executar os trabalhos correspondentes às habilitações delas constantes.
3. Juntamente com os documentos de habilitação o adjudicatário deverá, ainda, apresentar os seguintes documentos:
- a) Certidão do Registo Comercial da empresa ou código de acesso à certidão permanente (consoante o caso);
 - b) Identificação completa (através de cópias do B.I. e do cartão do cidadão e indicação de residência) da(s) pessoa(s) que assinará(ão) o contrato, acompanhadas da respetiva autorização, com junção dos documentos que atribuem poderes para o efeito, caso seja exigível a redução do contrato a escrito, nos termos do artigo 95.º do CCP;
 - c) Documento comprovativo de registo no Registo Central de beneficiário Efetivo (RCBE), ou o respetivo código de acesso.
4. Tendo em atenção o disposto na alínea b) do n.º 1 do artigo 37.º da Lei n.º 89/2017, de 21 de agosto, o incumprimento das obrigações declarativas previstas no Regime Jurídico do Registo Central do Beneficiário Efetivo, aprovado pela mencionada Lei, **impede a celebração do contrato decorrente do presente procedimento, constituindo causa de caducidade da adjudicação por força do artigo 87.º-A do CCP.**
5. O adjudicatário deve apresentar a reprodução dos documentos de habilitação referidos no número anterior através da plataforma eletrónica AcinGov (clicando no separador “Adjudicação”, no final da página, anexando o documento exigido em cada uma das linhas ou em alternativa poderá

associar outros documentos de habilitação) ou, no caso da mesma se encontre indisponível, através do correio eletrónico: geral@arm.pt.

6. A ARM, S.A. pode sempre solicitar ao adjudicatário a apresentação de quaisquer documentos comprovativos da titularidade das habilitações legalmente exigidas para a execução das prestações objeto do contrato a celebrar, fixando-lhe prazo para o efeito.
7. Os documentos de habilitação elaborados ou preenchidos pelo adjudicatário devem ser assinados com recurso a certificados qualificados de assinatura eletrónica próprios ou dos seus representantes legais, nos termos da Lei n.º 96/2015, de 17 de agosto.
8. Os documentos de habilitação do adjudicatário devem ser redigidos em língua portuguesa, ou acompanhados de tradução devidamente legalizada no caso de estarem, pela sua natureza ou origem, redigidos numa outra língua, nos termos da alínea c) do n.º 1 do artigo 86.º do CCP.
9. Caso os documentos de habilitação apresentados apresentem irregularidades a entidade adjudicante fixará um prazo não superior a **5 (cinco) dias úteis** para suprimento das irregularidades detetadas.
10. **Em caso de subcontratação**, e desde que autorizada pela entidade adjudicante, as entidades subcontratadas deverão apresentar os documentos de habilitação exigidos ao adjudicatário.

Artigo 18.º Caução

1. Para garantir o exato e pontual cumprimento das suas obrigações, o adjudicatário deverá prestar uma caução no valor de **2%** do montante total do fornecimento/prestação de serviços, com exclusão do IVA.
2. Quando o preço total resultante da proposta adjudicada seja considerado anormalmente baixo, o valor da caução a prestar pelo adjudicatário é de 10 % do preço contratual.
3. A caução é prestada por depósito em dinheiro ou m títulos emitidos ou garantidos pelo Estado, ou mediante garantia bancária ou seguro-caução, nos termos do artigo 90.º do CCP, conforme modelos constantes dos **Anexos VI e VII** do presente Programa de Procedimento.
4. O adjudicatário deverá prestar caução no prazo de **10 (dez) dias**, a contar da notificação da decisão de contratar, devendo comprovar essa prestação à ARM, S.A. no dia imediatamente subsequente.
5. As assinaturas constantes da caução devem ser apresentadas devidamente reconhecidas.
6. As cauções prestadas pelo cocontratante podem ser executadas pelo contraente público, sem necessidade de prévia decisão judicial ou arbitral, para satisfação de quaisquer importâncias que se mostrem devidas por força do não cumprimento por aquele das obrigações legais ou contratuais, previstas no n.º 1 do artigo 296.º do CCP.

SECÇÃO V – DISPOSIÇÕES FINAIS

Artigo 19.º Despesas e encargos

As despesas e os encargos inerentes à elaboração das propostas, redução do contrato a escrito, bem como os referentes à aposição do visto do Tribunal de Contas, são da responsabilidade do adjudicatário.

Artigo 20.º Regime supletivo

Em tudo o que não estiver expressamente consagrado aplicam-se as normas constantes do Código dos Contratos Públicos, as quais, nos termos do respetivo artigo 51.º, prevalecem sobre quaisquer disposições das peças do procedimento com elas desconformes.

SECÇÃO VI – ANEXOS

Artigo 21.º Anexos do Programa de Procedimento

São anexos ao presente Programa de Procedimento, os seguintes documentos:

Anexo I – MODELO DE DECLARAÇÃO

Anexo II – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO

Anexo III – LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

Anexo IV – 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, na sua atual redação)

Anexo V – MODELO DE DECLARAÇÃO (a que se refere o n.º 5 do artigo 7.º do Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto, na sua atual redação)

Anexo VI – MODELO DE GUIA DE DEPÓSITO BANCÁRIO EM DINHEIRO / TÍTULOS

Anexo VII – MODELO DA GARANTIA BANCÁRIA/SEGURO DE CAUÇÃO

ANEXO I

MODELO DE DECLARAÇÃO

[a que se refere a alínea a) do n.º 1 do artigo 57.º do CCP, e de acordo com o art.º 6.º do Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto, na sua atual redação]

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 como os documentos comprovativos de que se encontra nas situações previstas nas alíneas b), d), e) e h) 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

ANEXO II

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO

Proposta de Preço

..... (indicar nome, estado, profissão e morada, ou firma e sede), titular do alvará de construção, emitido pelo Instituto dos Mercados Públicos, do Imobiliário e da Construção, I. P. (IMPIC, I. P.) n.º (ou, se for o caso, do certificado de inscrição na Lista Oficial de Empreiteiros Aprovados do Estado), contendo as autorizações (indicar natureza e classe), depois de ter tomado conhecimento do objeto do procedimento denominado “.....”, a que se refere o anúncio publicado no datado de, obriga-se a celebrar contrato, em conformidade com o constante no Programa de Procedimento, respetivo Caderno de Encargos e demais Anexos, pelo preço global de (por algarismos e por extenso), que não inclui o imposto sobre o valor acrescentado.

À quantia supramencionada acrescerá o imposto sobre o valor acrescentado à taxa legal em vigor.

Data

Assinatura



ARM - Águas e Resíduos
da Madeira, S.A.



ANEXO III

LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.		LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS		 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
		"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³				
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
1	ELEMENTOS GERAIS					
1.1	ESTALEIRO					
1.1.1	Montagem de estaleiro de apoio à execução dos trabalhos, onde se inclui o desvio provisórios e/ou definitivos de todas as infraestruturas afetadas, os by-pass e ligações provisórias e definitivas à rede pública de regadio, bem como a reposição de infraestruturas de distribuição, drenagem, instalações elétricas e/ou telecomunicações que possam ser afetadas, incluindo ainda todos os trabalhos acessórios e complementares, acessos, sinalização vertical e horizontal no espaço de obra, regularização de terrenos e pavimentos e manutenção das condições de estaleiro durante a obra conforme caderno de encargos e legislação em vigor.	un	1,00			Nota 1
1.1.2	Exploração e manutenção, incluindo todos os trabalhos acessórios e complementares, incluindo o desvio provisório e/ ou definitivo de todas as infraestruturas afetadas, os by-pass e ligações provisórias e definitivas às redes, sempre que necessário, a reposição de sinalização vertical e horizontal no espaço da obra, a contenção periférica provisória de muros e paredes durante a implementação da obra, os acessos e regularização de terrenos e pavimentos e a manutenção das condições de estaleiro durante a obra conforme caderno de encargos e legislação em vigor.	dias	365,00			Nota 1
1.1.3	Desmontagem do estaleiro, no qual inclui todos os trabalhos acessórios e complementares, acessos e regularização de terrenos e pavimentos e reposição das condições iniciais, conforme caderno de encargos e legislação em vigor, incluindo ainda todos os trabalhos e materiais necessários à reposição da sinalização horizontal definitiva nos pavimentos.	un	1,00			Nota 1
1.2	IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE QUALIDADE, SEGURANÇA E AMBIENTE					
1.2.1	Desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde para a execução da obra e respetiva Compilação Técnica.	un	1,00			Nota 1
1.2.2	Fornecimento e instalação de sistemas de segurança, ativa e passiva, nas frentes de trabalho e estaleiro.	un	1,00			Nota 1
1.2.3	Elaboração e implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição e respetivas implementações.	un	1,00			Nota 1
1.2.4	Avaliação do ruído por entidade acreditada pelo IPAC, de forma a demonstrar o cumprimento da legislação em vigor.	un	1,00			Nota 1
1.3	PLACAS DE OBRA					
1.3.1	Fornecimento e instalação de placas sinalizadoras e informativas da realização da obra, em locais a indicar pela Fiscalização, de acordo com modelo a fornecer pelo dono da obra (dimensões 1.50x1.00)	un	1,00			Nota 1
1.3.2	Fornecimento e colocação de placa definitiva, em local a indicar pela fiscalização. Aço inox AISI 316 escovado com dimensão 0,40x0,60m, espessura de 3mm e letras de baixo relevo pintado de preto, incluindo parafusos e buchas (4x8mm) de fixação	un	1,00			2 anos
1.4	TRABALHOS PREPARATÓRIOS					
1.4.1	Piquetagem, apoio topográfico em implantação de estruturas incluindo implementação de monitorização	un	1,00			5 anos
1.5	TELAS FINAIS, VISTÓRIAS E LICENCIAMENTOS					
1.5.1	Elaboração e entrega das Telas Finais, nas condições do CE	un	1,00			5 anos
1.5.2	Elaboração de Manual de Instruções e Funcionamento de todos os equipamentos instalados, nas condições do CE	un	1,00			5 anos
1.6	EXECUÇÃO DE ENSAIOS E COMISSONAMENTOS					
1.6.1	Ensaio e comissionamentos, nas condições do CE e em conformidade com as obrigações legais.	un	1,00			Nota 1
1.7	LIMPEZA					
1.7.1	Limpeza final	un	1,00			Nota 1
1.8	DIVERSOS					
1.8.1	Formação nas condições do CE	un	1,00			Nota 1
Total do Capítulo 1:					0,00 €	
2	LIMPEZA, DESMATAÇÃO E DEMOLIÇÕES					

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
2.1	Limpeza manual do terreno, incluindo desmatção em zona abrangida pela plataforma de implantação das estruturas, incluindo derrube de árvores e arbustos, desenraizamento e decapagem do terreno numa espessura média de 20 cm, incluindo carga, transporte e descarga dos produtos em vazadouro de produtos sobranes.	m ²	1250,00			5 anos
2.2	Demolição manual ou por meios mecânicos do muro contíguo ao Caminho do Ribeiro Real existente, incluindo escadas, remoção do portão existente e todos os trabalhos preparatórios, remoção de materiais e equipamentos e escoramentos se necessário, remates e acessórios à boa execução dos trabalhos, transporte e descarga em vazadouro de produtos sobranes.	m ²	30,00			5 anos
2.3	Demolição manual ou por meios mecânicos dos pavimentos existentes de acesso no interior do terreno, junto ao limite Este e Sul do lote, incluindo todos os trabalhos preparatórios, remoção de materiais e equipamentos e escoramentos se necessário, remates e acessórios à boa execução dos trabalhos, transporte e descarga em vazadouro de produtos sobranes.	m ²	20,00			5 anos
2.4	Demolição, desmonte e posterior reposição de passeios, valetas, lancis e outros elementos existentes abrangidos pela área de escavação necessária à implantação de muros, caixas, tubagens e posterior reposição nas condições atuais, incluindo sinalização provisória e todos os trabalhos necessários, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à reposição da sinalização horizontal definitiva nos pavimentos, conforme pormenores das peças desenhadas.	m ²	60,00			5 anos
Total do Capítulo 2:					0,00 €	
3 MOVIMENTO DE TERRAS						
3.1 CAIXA DE DERIVAÇÃO						
3.1.1	Intervenção em tubagens enterradas com traçado em zonas de estradas municipais					
3.1.1.1	Corte e levantamento de pavimentos em estradas municipais	m ²	30,00			5 anos
3.1.2	Fresagem de camadas de pavimentos betuminosos numa espessura média de 5 cm incluindo remoção e transporte a vazadouro ou para depósito para posterior reutilização dos produtos escavados.	m ²	30,00			5 anos
3.1.3	Escavação geral em regularização de plataforma e estabelecimento de fundo de caixa para execução de caixas, incluindo baldeação, entivação, drenagem, regularização de fundo de caixa e todos os trabalhos complementares em terrenos ripáveis por lâmina ou removíveis por meios mecânicos.					
3.1.3.1	Caixa de derivação e atravessamentos	m ³	50,00			5 anos
3.1.3.2	Marco para ventosa	m ³	2,00			5 anos
3.1.4	Fornecimento e colocação de pó de pedra, para execução do leito de assentamento das tubagens devidamente regada e compactada, incluindo colocação de fita plástica sinalizadora de cor azul.	m ³	10,00			5 anos
3.1.5	Execução de aterros para regularização geral e estabelecimento de fundo de caixa, por camadas bem compactadas com espessuras máximas de 0,20m, com solos selecionados provenientes das escavações (de características adequadas, aceites pela Fiscalização de obra), incluindo regularização e compactação, todos os trabalhos acessórios e complementares. A execução de aterros, deverá respeitar as indicações do Caderno de Encargos. O índice de compactação de cada camada deverá ser igual ou superior a 95% do ensaio proctor modificado.	m ³	28,00			5 anos
3.1.6	Transporte para aterro ou para vazadouro dos produtos sobranes da escavação, incluindo carga, descarga, espalhamento e eventual indemnização por depósito.	m ³	14,00			5 anos
3.2 RESERVATÓRIO (2 CÉLULAS)						
3.2.1	Escavação em solos de qualquer natureza para implantação do reservatório e sistema de drenagem, incluindo fundação em solos de qualquer natureza, entivações, drenagem de águas e regularização e todos os trabalhos necessários à sua boa execução.	m ³	1250,00			5 anos
3.2.2	Aterro com inertes cirandados, proveniente da escavação incluindo baldeação e compactação por camadas com 0.20m de espessura, para execução da plataforma de implantação das estruturas, incluindo empréstimo de terras se necessário, transporte, carga e descarga, rega e compactação e incluindo todos os trabalhos e acessórios à sua correta execução.	m ³	245,00			5 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
3.2.3	Transporte para aterro ou para vazadouro dos produtos sobranes da escavação, incluindo carga, descarga, espalhamento e eventual indemnização por depósito.	m ³	1156,00			5 anos
3.3 CÂMARA DE MANOBRAS						
3.3.1	Escavação em solos de qualquer natureza para implantação da Câmara de Manobras, incluindo fundação em solos de qualquer natureza, entivações, drenagem de águas e regularização e todos os trabalhos necessários à sua boa execução.	m ³	170,00			5 anos
3.3.2	Aterro com inertes cirandados, proveniente da escavação incluindo baldeação e compactação por camadas com 0.20m de espessura, para execução da plataforma de implantação das estruturas, incluindo empréstimo de terras se necessário, transporte, carga e descarga, rega e compactação e incluindo todos os trabalhos e acessórios à sua correta execução.	m ³	35,00			5 anos
3.3.3	Transporte para aterro ou para vazadouro dos produtos sobranes da escavação, incluindo carga, descarga, espalhamento e eventual indemnização por depósito.	m ³	156,00			5 anos
3.3.4	Fornecimento e colocação de 0,15 m de "tout-venant" na base da laje de pavimento, incluindo compactação através de meios mecânicos e todos os materiais e trabalhos necessários à sua correta execução.	m ³	10,00			5 anos
3.4 SISTEMA DE ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS E REDE DE ÁGUA POTÁVEL						
3.4.1	Escavação em solos de qualquer natureza para implantação das caixas de visita, tubagens, em solos de qualquer natureza incluindo entivações, drenagem de águas e regularização e todos os trabalhos necessários à sua boa execução.	m ³	60,00			5 anos
3.4.2	Fornecimento e colocação de pó de pedra em camadas máximas de 0,20m de espessura, devidamente regada e compactada, incluindo regularização e compactação do leito da vala, fornecimento e colocação de fita plástica sinalizadora de cor azul incluindo e todos os materiais e trabalhos necessários.	m ³	31,00			5 anos
3.4.3	Execução de aterro da vala com inertes cirandados, proveniente da escavação incluindo baldeação e compactação por camadas com 0.20m de espessura, incluindo regularização e compactação do leito da vala, fornecimento e colocação de fita plástica sinalizadora de cor castanha incluindo e todos os materiais e trabalhos necessários.	m ³	10,00			5 anos
3.4.4	Transporte para aterro ou para vazadouro dos produtos sobranes da escavação, incluindo carga, descarga, espalhamento e eventual indemnização por depósito.	m ³	29,00			5 anos
3.5 CAIXA DE REGULAÇÃO DOS CAUDAIS NO PICO DA TORRE						
3.5.1	Escavação em solos de qualquer natureza para implantação da Caixa de Regulação de caudais do Pico da Torre e tubagens, incluindo limpeza, desmatção, fundação em solos de qualquer natureza, entivações, drenagem de águas, regularização e todos os acessórios e trabalhos necessários à sua boa execução.	m ³	150,00			5 anos
3.5.2	Aterro com inertes cirandados, proveniente da escavação incluindo baldeação e compactação por camadas com 0.20m de espessura, para execução da plataforma de implantação das estruturas, incluindo empréstimo de terras se necessário, transporte, carga e descarga, rega e compactação e incluindo todos os trabalhos e acessórios à sua correta execução.	m ³	30,00			5 anos
3.5.3	Transporte para aterro ou para vazadouro dos produtos sobranes da escavação, incluindo carga, descarga, espalhamento e eventual indemnização por depósito.	m ³	140,00			5 anos
3.5.4	Execução do correto encaminhamento das águas do muro existente do miradouro do Pico da Torre, confinante com as paredes da caixa de regulação de caudais, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários à sua boa execução.	un	1,00			5 anos
3.6 PASSAGEM PEDONAL						
3.6.1	Escavação em solos de qualquer natureza para implantação do acesso pedonal, caixa de decantação e tubagem, incluindo fundação em solos de qualquer natureza, entivações, drenagem de águas e regularização e todos os trabalhos necessários à sua boa execução.	m ³	50,00			5 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
3.6.2	Aterro com inertes cirandados, proveniente da escavação incluindo baldeação e compactação por camadas com 0.20m de espessura, para execução da plataforma de implantação das estruturas, incluindo empréstimo de terras se necessário, transporte, carga e descarga, rega e compactação e incluindo todos os trabalhos e acessórios à sua correta execução.	m ³	25,00			5 anos
3.6.3	Fornecimento e colocação de pó de pedra, em camadas máximas de 0,20m de espessura, devidamente regada e compactada, incluindo regularização e compactação do leito da vala, fornecimento e colocação de fita plástica sinalizadora de cor azul incluindo e todos os materiais e trabalhos necessários.	m ³	15,00			5 anos
3.6.4	Transporte para aterro ou para vazadouro dos produtos sobrantes da escavação, incluindo carga, descarga, espalhamento e eventual indemnização por depósito.	m ³	15,00			5 anos
Total do Capítulo 3:					0,00 €	
4 FUNDAÇÃO E ESTRUTURA						
4.1 CAIXA DE DERIVAÇÃO E MARCO PARA VENTOSA						
4.1.1	Execução da caixa de derivação, de acordo com o pormenor das peças desenhadas, cone e anel em betão prefabricado, DN 1200 mm, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua correta execução.	un	1,00			10 anos
4.1.2	Fornecimento e colocação, em obra, de betão de regularização sob as fundações ou de enchimento C12/15 X0 (P) S3 CL1,0 Dmax20 com 5 cm de espessura, incluindo todos os trabalhos necessários, de acordo com as especificações do caderno de encargos.					
4.1.2.1	Marco para ventosa	m ²	1,00			10 anos
4.1.2.2	Caixa de derivação	m ²	1,00			10 anos
4.1.3	Execução de caixas em betão armado de classe C30/37, XC4, Cl0,4, Dmax25 mm, S3 com armaduras A500 NR, incluindo cofragens,carga, transporte, descarga, vibração, compactação, cura e todos os trabalhos necessários à sua boa execução de acordo com os pormenores de projeto e especificações do Caderno de Encargos, incluindo ainda dreno de 1" do tipo "duronil" e todos os acessórios e trabalhos necessários à sua correta execução.					
4.1.3.1	Em lajes do marco para ventosa	m ³	1,00			10 anos
4.1.3.2	Em paredes do marco para ventosa	m ³	1,00			10 anos
4.1.3.3	Em laje de fundo da caixa de derivação	m ³	1,00			10 anos
4.2 RESERVATÓRIO (2 CÉLULAS)						
4.2.1	Fornecimento e colocação de brita 5mm < Ø < 25 mm compactada, para implantação das infraestruturas, incluindo manta geotêxtil geofibra tipo poliéster 200 g/m², transporte, carga e descarga e compactação e incluindo todos os trabalhos e acessórios à sua correta execução.	m ²	485,00			5 anos
4.2.2	Fornecimento e colocação, em obra, de betão de regularização sob as fundações ou de enchimento C12/15 X0 (P) com 5 cm de espessura, incluindo todos os trabalhos necessários, de acordo com as especificações do caderno de encargos.	m ²	310,00			10 anos
4.2.3	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 (classe de exposição XC4; Cl 0,4; Dmáx 22; S4), incluindo cofragens, armaduras A500NR, carga, transporte, descarga, vibração, compactação, cura e todos os trabalhos necessários à sua boa execução de acordo com os pormenores de projeto e especificações do Caderno de Encargos. Antes da betonagem deverão ser colocados os passa-muros:					
4.2.3.1	Laje de fundação, incluindo sapata corrida	m ³	300,00			10 anos
4.2.3.2	Paredes do Reservatório	m ³	180,00			10 anos
4.3 CÂMARA DE MANOBRAS						
4.3.1	Fornecimento e colocação de 0,15 m de "tout-venant" na base da laje de pavimento, incluindo compactação através de meios mecânicos e barreira de vapor em película plástica de 180 g/m² e todos os acessórios e trabalhos necessários à sua correta execução.	m ²	60,00			10 anos
4.3.2	Fornecimento e colocação, em obra, de betão de regularização C12/15 X0 (P) com 5 cm de espessura, incluindo todos os trabalhos necessários, de acordo com as especificações do caderno de encargos.	m ²	60,00			10 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
4.3.3	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 XC4 S3 C10,4 Dmax 20, incluindo cofragens, armaduras A500NR, carga, transporte, descarga, vibração, compactação, cura e todos os trabalhos necessários à sua boa execução de acordo com os pormenores de projeto e especificações do Caderno de Encargos:					
4.3.3.1	Viga de fundação (0,60 x 0,40 m)	m ³	11,00			10 anos
4.3.3.2	Pilares (0,20 x 0,20 m)	m ³	2,00			10 anos
4.3.4	Paredes (espessura x altura), incluindo negativos para colocação de tubagens/passa-muros/módulos de rega de acordo com as peças desenhadas:					
4.3.4.1	1,40 x 0,20 m	m ³	5,00			10 anos
4.3.5	Vigas de acordo com as peças desenhadas:					
4.3.5.1	Viga invertida (0,20 x 0,50 m)	m ³	5,00			10 anos
4.3.5.2	Viga (0,50 x 0,20 m)	m ³	2,00			10 anos
4.3.6	Lajes de acordo com as peças desenhadas:					
4.3.6.1	Cobertura (espessura: 0,20 m)	m ³	12,00			10 anos
4.3.6.2	Pavimento (espessura: 0,20 m)	m ³	12,00			10 anos
4.4	CAIXA DE REGULAÇÃO DOS CAUDAIS NO PICO DA TORRE					
4.4.1	Fornecimento e colocação de 0,15 m de "tout-venant" na base da laje de pavimento exterior, incluindo compactação através de meios mecânicos e barreira de vapor em película plástica de 180 g/m ² e todos os acessórios e trabalhos necessários à sua correta execução.	m ³	3,00			5 anos
4.4.2	Fornecimento e colocação, em obra, de betão de regularização C12/15 X0 (P) com 5 cm de espessura, incluindo barreira de vapor em película plástica de 180 g/m ² e todos os acessórios e trabalhos necessários à sua correta execução, de acordo com as especificações do caderno de encargos.	m ²	30,00			10 anos
4.4.3	Fornecimento e colocação em obra de betão ciclopico da classe C30/37, com 60 % de pedra e 40 % de betão, a betonar contra o terreno, incluindo todos os trabalhos necessários, de acordo com as peças desenhadas e especificações do caderno de encargos.	m ³	45,00			10 anos
4.4.4	Fornecimento e colocação em obra de betão de enchimento C16/20 X0 (P) S3 C10,4, a betonar contra o terreno, incluindo todos os trabalhos necessários, de acordo com as peças desenhadas e especificações do caderno de encargos.	m ³	5,00			10 anos
4.4.5	Fornecimento e colocação de betão da classe C30/37 XC4 S3 C10,4 Dmax 20, incluindo cofragens, armaduras A500NR, carga, transporte, descarga, vibração, compactação, cura e todos os acessórios, trabalhos necessários à sua boa execução de acordo com os pormenores de projeto e especificações do Caderno de Encargos:					
4.4.5.1	sapata contínua (0,60 x 0,40 m)	m ³	7,00			10 anos
4.4.5.2	Paredes da caixa, incluindo execução das descargas de superfície (de dimensões 1,50mx0,10m e 0,50mx0,10m)	m ³	35,00			10 anos
4.4.5.3	Laje de pavimento da caixa, incluindo rebaixos no pavimento com 0,05 m para posterior colocação de gradil em PRFV	m ³	6,00			10 anos
4.4.5.4	Laje de pavimento exterior, de acordo com as peças desenhadas.	m ³	2,00			10 anos
	Total do Capítulo 4:				0,00 €	
5	IMPERMEABILIZAÇÕES, ALVENARIAS, REVESTIMENTOS E PINTURAS					
5.1	CAIXA DE DERIVAÇÃO					
5.1.1	Execução de impermeabilização de elementos de betão em contacto com o terreno com pintura com tinta à base de derivados de alcatrão de hulha tipo "INERTOL F Sika", ou equivalente, aplicada em 2 demãos cruzadas incluindo todos os demais trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua correta execução.	m ²	8,00			5 anos
5.1.2	Execução de pintura em superfícies interiores em contacto com a água com uma demão de microargamassa de cimento melhorada com resinas sintéticas tipo "Sikatop Seal 107" incluindo a inclusão de armaduras de fibra de vidro, ou "MC-RIM PW 101 e 301", ou equivalente, e todos os demais materiais, acessórios e trabalhos à sua correta execução.	m ²	5,00			5 anos
5.2	RESERVATÓRIO (2 CÉLULAS)					

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
5.2.1	Execução de impermeabilização de elementos de betão em contacto com o terreno com pintura com tinta à base de derivados de alcatrão de hulha tipo "INERTOL F Sika", ou equivalente, aplicada em 2 demãos cruzadas incluindo todos os demais trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua correta execução.	m ²	190,00			5 anos
5.2.2	Execução de pintura em superfícies interiores em contacto com a água com uma demão de microargamassa de cimento melhorada com resinas sintéticas tipo "Sikatop Seal 107" incluindo a inclusão de armaduras de fibra de vidro, ou "MC-RIM PW 101 e 301", ou equivalente, e todos os demais materiais, acessórios e trabalhos à sua correta execução.	m ²	900,00			5 anos
5.2.3	Execução de impermeabilização de elementos de betão à vista com pintura em duas demãos de verniz incolor de proteção do betão à base de resinas acrílicas do tipo "Sikagard-680 ES Betoncolor", incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários à sua correta execução e bom acabamento.	m ²	625,00			5 anos
5.2.4	Fornecimento e colocação de junta waterstop de modo a permitir a estanquidade dos elementos betonados, nomeadamente, interface laje de fundo/parede e a cada 2 metros de altura de betonagem da parede, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários à sua correta execução.	ml	380,00			5 anos
5.3 CÂMARA DE MANOBRAS						
5.3.1	Execução de impermeabilização de elementos de betão em contacto com o terreno com pintura com tinta à base de derivados de alcatrão de hulha tipo "INERTOL F Sika", ou equivalente, aplicada em 2 demãos cruzadas incluindo todos os demais trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua correta execução.	m ²	60,00			5 anos
5.3.2	Execução de pintura em superfícies interiores em contacto com a água com uma demão de microargamassa de cimento melhorada com resinas sintéticas tipo "Sikatop Seal 107" incluindo a inclusão de armaduras de fibra de vidro, ou "MC-RIM PW 101 e 301", ou equivalente, e todos os demais materiais, acessórios e trabalhos à sua correta execução.	m ²	20,00			5 anos
5.3.3	Execução de paredes simples em alvenaria de bloco de betão de 15 cm com respetivas aberturas nas paredes viradas a sul para posterior colocação de ventilação do espaço, incluindo todos os trabalhos necessários à sua correta execução.	m ²	110,00			5 anos
5.3.4	Fornecimento e aplicação de reboco de classe do tipo GP CSII W0 - EN 998-1:2010 com acabamento superficial afagado					
5.3.4.1	Paramento interior e teto	m ²	160,00			5 anos
5.3.4.2	Paramento exterior	m ²	110,00			5 anos
5.3.5	Execução de pintura com tinta plástica em paredes interiores e exteriores, tipo CIN-Nováqua ou equivalente em duas demãos, nas paredes de cor branca RAL 9010, após aplicação de uma demão de primário do tipo CIN-Cinolite ou equivalente, incluindo todos os acessórios, materiais e trabalhos necessários à sua correta execução.	m ²	270,00			5 anos
5.3.6	Execução de selagem impermeabilizante de junta perimetral entre negativo e tubagem/módulos de rega com mástique de poliuretano hidroexpansivo do tipo "SikaSwell S-2" ou equivalente, revestimento com argamassa de reparação estrutural de retração compensada do tipo "Topeca Tubetão Reabilita" ou equivalente e ainda aplicação de malha de fibra de vidro numa largura de 10 cm na superfície de betão e do tubo/módulo de rega; descargas de fundo; escoamento das águas sobranes para respetivo circuito.	un	11,00			5 anos
5.3.7	Fornecimento e execução de revestimento de impermeabilização na cobertura da câmara, incluindo o fornecimento e aplicação de pintura com emulsão betuminosa tipo "Imperkote F" ou equivalente, e fornecimento e aplicação de tela impermeabilizante, em material betuminoso, com armadura de fibra de vidro e acabamento a xisto sintético (sistema bicapa), incluindo formação de caleiras, regularização e impermeabilização de platibandas, remate superior das telas, e todos os elementos e trabalhos necessários ao perfeito acabamento.	m ²	70,00			10 anos
5.3.8	Fornecimento e colocação, em obra, de betão de formação de pendentes C16/20 X0 (P) S3 CL0,4, incluindo todos os trabalhos necessários, de acordo com as especificações do caderno de encargos.	m ²	60,00			10 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS "CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m³			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
5.3.9	Fornecimento e execução de pavimento em betonilha queimada à colher com revestimento em material Grés porcelânico (297 x 297 mm), espessura 8 mm, antiderrapante do tipo PAVIGRÉS ou equivalente, incluindo preparação da base, assentamento do material com cimentocola flexível e todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários à sua correta execução.	m ²	60,00			5 anos
5.4	CAIXA DE REGULAÇÃO DOS CAUDAIS NO PICO DA TORRE					
5.4.1	Execução de impermeabilização de elementos de betão em contacto com o terreno com pintura com tinta à base de derivados de alcatrão de hulha tipo "INERTOL F Sika", ou equivalente, aplicada em 2 demãos cruzadas	m ²	30,00			5 anos
5.4.2	Execução de pintura em superfícies interiores em contacto com a água com uma demão de microargamassa de cimento melhorada com resinas sintéticas tipo "Sikatop Seal 107", incluindo a inclusão de armaduras de fibra de vidro, ou "MC-RIM PW 101 e 301", ou equivalente, e todos os demais materiais, acessórios e trabalhos à sua correta execução.	m ²	90,00			5 anos
5.4.3	Execução de impermeabilização de elementos de betão à vista com pintura em duas demãos de verniz incolor de proteção do betão à base de resinas acrílicas do tipo "Sikagard-680 ES Betoncolor".	m ²	80,00			5 anos
5.4.4	Execução de selagem impermeabilizante de junta perimetral entre negativo e tubagem/módulos de rega com mástique de poliuretano hidroexpansivo do tipo "SikaSwell S-2" ou equivalente, revestimento com argamassa de reparação estrutural de retração compensada do tipo "Topeca Tubetão Reabilita" ou equivalente e ainda aplicação de malha de fibra de vidro numa largura de 10 cm na superfície de betão e do tubo/módulo de rega; descargas de fundo; módulos de rega; escoamento das águas sobranes para respetivo circuito.	un	4,00			5 anos
Total do Capítulo 5:					0,00 €	
6	EQUIPAMENTOS					
6.1	CAIXA DE DERIVAÇÃO					
6.1.1	Fornecimento e montagem de acessórios em PEAD PN16, com ligação eletrosoldada ou soldadura topo a topo, incluindo apoios de suporte de tubagens, todos os acessórios de ligação, alterações provisórias da rede existente e todos os trabalhos necessários e complementares à sua correta execução.					
6.1.1.1	União eletrossoldável DN 200	un	4,00			2 anos
6.1.1.2	Colarinho DN 200	un	2,00			2 anos
6.1.1.3	Curva eletrossoldável a 90° DN 90	un	1,00			2 anos
6.1.1.4	Tê eletrossoldável DN 200x200	un	2,00			2 anos
6.1.1.5	Tê eletrossoldável DN 200x90	un	1,00			2 anos
6.1.1.6	Curva eletrossoldável a 45° DN 90	un	1,00			2 anos
6.1.2	Fornecimento e montagem de flange (alma de aço) para colarinho em PEAD, para transição de PEAD/AÇO INOX, com diâmetro nominal DN200/200, incluindo acabamentos e todos os acessórios e trabalhos, em conformidade com o caderno de encargos.	un	2,00			2 anos
6.1.3	Fornecimento e montagem de troço de tubagem de distribuição em PEAD PE100 PN16, para ligar à tubagem existente, conforme peças desenhadas, DN 200, e todos os materiais e acessórios necessários à sua correta execução.	ml	30,00			2 anos
6.1.4	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem auto-travada em ferro fundido dúctil com diâmetro nominal DN200, classe de pressão PN16, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafuso AISI 316 classe 70).	un	1,00			2 anos
6.1.5	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em PEAD PE100 PN16, para ligar ao marco de ventosa, conforme peças desenhadas, DN 90, e todos os materiais e acessórios necessários à sua correta execução.	ml	8,00			2 anos
6.1.6	Fornecimento e montagem de válvula de cunha elástica manual flangeada em ferro fundido dúctil do tipo "Fucoli" ou equivalente, DN200 PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	1,00			2 anos
6.2	MARCO PARA VENTOSA					

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
6.2.1	Fornecimento e montagem de troço de tubagem em PEAD PE100 PN16, no marco de ventosa, conforme peças desenhadas, DN 90, e todos os materiais e acessórios necessários à sua correta execução.	ml	2,00			2 anos
6.2.2	Fornecimento e montagem de flange (alma de aço) para colarinho em PEAD, para transição de PEAD/AÇO INOX, com diâmetro nominal DN90/80, incluindo acabamentos e todos os acessórios e trabalhos, em conformidade com o caderno de encargos.	un	1,00			2 anos
6.2.3	Fornecimento e montagem de acessórios em PEAD PN16, com ligação eletrosoldada ou soldadura topo a topo, incluindo apoios de suporte de tubagens, todos os acessórios de ligação, alterações provisórias da rede existente e todos os trabalhos necessários e complementares à sua correta execução.					
6.2.3.1	União eletrosoldável DN 90	un	1,00			2 anos
6.2.3.2	Colarinho DN 90	un	1,00			2 anos
6.2.3.3	Curva a 90ºeletrosoldável DN 90	un	1,00			2 anos
6.2.4	Fornecimento e montagem de válvula de cunha elástica manual flangeada em ferro fundido dúctil do tipo "Fucoli" ou equivalente, DN80 PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	1,00			2 anos
6.2.5	Fornecimento e montagem de ventosa de triplo efeito, em ferro fundido dúctil, DN80 PN16, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafuso AISI 316 classe 70)	un	1,00			2 anos
6.2.6	Fornecimento e montagem de tubo de drenagem "Duronil", de 1", conforme peças desenhadas, incluindo todos os materiais e acessórios necessários à sua correta execução.	un	1,00			2 anos
6.3 RESERVATÓRIO (2 CÉLULAS)						
6.3.1	Fornecimento e instalação de sonda piezoresistiva IP68, 0.16 bar, para medição do nível de líquido do tipo "Endress + Hauser Waterpilot FMX21", incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	un	1,00			2 anos
6.3.2	Fornecimento e instalação de sonda piezoresistiva IP68, 0.16 bar, para medição do nível de líquido do tipo "Endress + Hauser Waterpilot FMX21", incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	un	1,00			2 anos
6.3.3	Fornecimento e instalação de interruptores de nível tipo bóia "Contimetra Série SOBA SMALL", para interligação ao QE da caixa de distribuição, assim como todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários, conforme peças desenhadas.	un	4,00			2 anos
6.4 CÂMARA DE MANOBRAS						
6.4.1	Fornecimento e montagem de ralo flangeado em aço inox a colocar no interior do reservatório, DN200 PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos
6.4.2	Fornecimento e montagem de passa-muros flangeado em aço inox, L= 0,90 m, com diâmetro nominal DN200 e classe de pressão PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos
6.4.3	Fornecimento e montagem de troço de tubagem flangeado, em aço inox, conforme peças desenhadas, DN 200, PN16, incluindo todos os materiais e acessórios necessários à sua correta execução.	ml	25,00			2 anos
6.4.4	Fornecimento e montagem de passa-muros com 1 flange, em aço inox DN200 mm, PN16 (L= 0,80 m), incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos
6.4.5	Fornecimento e colocação de abraçadeiras de suporte fixo em aço inox, através de ancoragem química composta por varões roscados em aço inoxidável A4-70 de Ø10mm de espessura e 50mm de comprimento, porca e anilha para fixações sobre estruturas de betão. A bucha é de resina de viniléster de alta resistência e todos os acessórios e trabalhos necessários à sua correta execução.	un	24,00			2 anos
6.4.6	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica manual flangeada em ferro fundido dúctil do tipo "Fucoli" ou equivalente, DN200 PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	1,00			2 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
6.4.7	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica manual flangeada em ferro fundido dúctil do tipo "Fucoli" ou equivalente, DN200 PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	1,00			2 anos
6.4.8	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica manual flangeada em ferro fundido dúctil do tipo "Fucoli" ou equivalente, DN200 PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	1,00			2 anos
6.4.9	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica manual flangeada em ferro fundido dúctil do tipo "Fucoli" ou equivalente, DN200 PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	1,00			2 anos
6.4.10	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica manual flangeada em ferro fundido dúctil do tipo "Fucoli" ou equivalente, DN200 PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	1,00			2 anos
6.4.11	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica manual flangeada em ferro fundido dúctil do tipo "Fucoli" ou equivalente, DN200 PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	1,00			2 anos
6.4.12	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica manual flangeada em ferro fundido dúctil do tipo "Fucoli" ou equivalente, DN200 PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	1,00			2 anos
6.4.13	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem auto-travada em ferro fundido dúctil com diâmetro nominal DN200, classe de pressão PN16, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafuso AISI 316 classe 70).	un	6,00			2 anos
6.4.14	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica flangeada em ferro fundido dúctil do tipo "Fucoli" ou equivalente, DN200 PN16, com atuador elétrico do tipo "Drehmo trifásico CA" ou equivalente, classe de isolamento F, com 3 termostatos, índice de proteção IP67, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento:					
6.4.14.1	Válvula de seccionamento de cunha elástica	un	1,00			2 anos
6.4.14.2	Atuador	un	1,00			2 anos
6.4.15	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica flangeada em ferro fundido dúctil do tipo "Fucoli" ou equivalente, DN200 PN16, com atuador elétrico do tipo "Drehmo trifásico CA" ou equivalente, classe de isolamento F, com 3 termostatos, índice de proteção IP67, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento:					
6.4.15.1	Válvula de seccionamento de cunha elástica	un	1,00			2 anos
6.4.15.2	Atuador	un	1,00			2 anos
6.4.16	Fornecimento e montagem de medidor de caudal flangeado, para Q= 30 l.s-1, DN 125, PN16, tipo SITRANS F M - MAG 5100 W da Siemens ou equivalente, incluindo todos os acessórios, cabos entre o primário e o secundário do fabricante, cablagens de alimentação e de sinais analógicos e digitais, trabalhos necessários e complementares para o seu correto funcionamento, em conformidade com as especificações do caderno de encargos.					
6.4.16.1	Sensor	un	1,00			2 anos
6.4.16.2	Transmissor	un	1,00			2 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
6.4.17	Fornecimento e montagem de medidor de caudal flangeado, para Q= 30 l.s-1, DN 125, PN16, tipo SITRANS F M - MAG 5100 W da Siemens ou equivalente, incluindo todos os acessórios, cabos entre o primário e o secundário do fabricante, cablagens de alimentação e de sinais analógicos e digitais, trabalhos necessários e complementares para o seu correto funcionamento, em conformidade com as especificações do caderno de encargos.					
6.4.17.1	Sensor	un	1,00			2 anos
6.4.17.2	Transmissor	un	1,00			2 anos
6.4.18	Fornecimento e montagem de cone de redução flangeado, em aço inox, diâmetro nominal DN200x125 e classe de pressão PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos, em conformidade com o caderno de encargos.	un	3,00			2 anos
6.4.19	Fornecimento e montagem de cone de redução flangeado, em aço inox, incluindo troço de tubagem (Lmédio= 0,50 m) com picagem de 1/2" para sensor de pressão, diâmetro nominal DN200x125 e classe de pressão PN16, incluindo acabamentos e todos os acessórios e trabalhos, em conformidade com o caderno de encargos.	un	1,00			2 anos
6.4.20	Fornecimento e instalação ventilador extractor helicoidal do tipo mural, do tipo SODECA ou equivalente, para um caudal máximo de 560 m3/h, com grelha de proteção, incluindo execução do negativo na parede da câmara de manobras,todos os trabalhos, materiais fixações e todos os acessórios de montagem necessários.	un	1,00			2 anos
6.4.21	Fornecimento e montagem de sensor de Pressão e manómetro em banho de glicerina conforme as Especificações Técnicas, incluindo suportes de suspensão e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários. (PN16)	un	1,00			2 anos
6.4.22	Fornecimento e montagem de troço de tubagem flangeado, em aço inox, conforme peças desenhadas, DN 125, PN16 incluindo todos os materiais e acessórios necessários à sua correta execução.	ml	1,00			2 anos
6.4.23	Fornecimento e montagem de tubagem em PEAD PE100 PN16, com ligação eletrosoldada ou soldadura topo a topo, incluindo apoios de suporte de tubagens, todos os acessórios de ligação, maciços de ancoragem para inclinações superiores a 15%, alterações provisórias da rede existente e todos os trabalhos necessários e complementares à sua correta execução.					
6.4.23.1	Tubo DN 200 mm	ml	20,00			2 anos
6.4.23.2	Colarinho em DN 200 mm	un	2,00			2 anos
6.4.24	Fornecimento e montagem de flange (alma de aço) para colarinho em PEAD, para transição de PEAD/AÇO INOX, com diâmetro nominal DN200/200, incluindo acabamentos e todos os acessórios e trabalhos, em conformidade com o caderno de encargos	un	2,00			2 anos
6.4.25	Fornecimento e montagem de curva de 90° duplamente flangeada, em ferro fundido dúctil, com diâmetro nominal DN200 e classe de pressão PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	6,00			2 anos
6.4.26	Fornecimento e montagem de curva de 90° com 1 flange, em aço inox, com diâmetro nominal DN200 e classe de pressão PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos
6.4.27	Fornecimento e montagem de tê flangeado, em aço inox, diâmetro nominal DN200x200 e classe de pressão PN16, incluindo acabamentos e todos os acessórios e trabalhos, em conformidade com o caderno de encargos.	un	2,00			2 anos
6.4.28	Fornecimento e montagem de flange cega em aço inox revestida a PEAD, com diâmetro nominal DN 1000 e classe de pressão PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos
6.4.29	Fornecimento e montagem de passa-muros duplamente flangeado em aço inox, L= 0,50 m, com diâmetro nominal DN 1000 e classe de pressão PN10. Incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
6.4.30	Fornecimento e montagem de passa-muros flangeado em aço inox, L= 0,60 m, com diâmetro nominal DN200 e classe de pressão PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos
6.4.31	Fornecimento e montagem de válvula automática de bóia de flutuador do tipo "Fucoli", DN200 PN16, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafuso AISI 316 classe 70) e demais trabalhos para a sua correta execução.	un	2,00			2 anos
6.4.32	Fornecimento e montagem de válvula de retenção de bola do tipo "Fucoli", DN200 PN16, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação aço inox (pernos/parafuso AISI 316 classe 70) e demais trabalhos para a sua correta execução.	un	1,00			2 anos
6.4.33	Fornecimento e montagem de medidor de caudal flangeado, tipo SITRANS F M - MAG 5100 W da Siemens ou equivalente, para Q= 60 l.s-1, DN65, PN10, incluindo todos os acessórios, cabos entre o primário e o secundário do fabricante, cablagens de alimentação e de sinais analógicos e digitais, trabalhos necessários e complementares para o seu correto funcionamento, em conformidade com as especificações do caderno de encargos.					
6.4.33.1	Sensor	un	2,00			2 anos
6.4.33.2	Transmissor	un	2,00			2 anos
6.4.34	Fornecimento e montagem de troço de tubagem flangeado, em aço inox, conforme peças desenhadas, DN 65, PN10 incluindo todos os materiais e acessórios necessários à sua correta execução.	ml	3,00			2 anos
6.4.35	Válvula de seccionamento de cunha elástica manual flangeada, em ferro fundido dúctil do tipo "Fucoli" ou equivalente, com diâmetro nominal DN65 PN10, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos
6.4.36	Fornecimento e montagem de curva de 33° duplamente flangeada, em aço inox, com diâmetro nominal DN65 e classe de pressão PN10, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos
6.4.37	Fornecimento e montagem de ralo flangeado em aço inox a colocar no interior do reservatório, DN65 PN10, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos
6.4.38	Fornecimento e montagem de passa-muros flangeado em aço inox, L= 0,85 m, com diâmetro nominal DN65 e classe de pressão PN10, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos
6.4.39	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem auto-travada em ferro fundido dúctil com diâmetro nominal DN65, classe de pressão PN10, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafuso AISI 316 classe 70).	un	2,00			2 anos
6.4.40	Fornecimento e montagem de passa-muros com 1 flange, em aço inox DN300 mm, PN10 (L= 0,60 m), incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos
6.4.41	Fornecimento e montagem de curva de 90° flangeada, em ferro fundido dúctil, com diâmetro nominal DN300 e classe de pressão PN10, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	1,00			2 anos
6.4.42	Fornecimento e montagem de troço de tubagem flangeado, em aço inox, conforme peças desenhadas, DN 300, PN10 e todos os materiais e acessórios necessários à sua correta execução.	ml	15,00			2 anos
6.4.43	Fornecimento e montagem de passa-muros flangeado, em aço inox DN300 mm, PN10 (L= 0,60 m), incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos
6.4.44	Fornecimento e montagem de curva de 45° duplamente flangeada, em aço inox, com diâmetro nominal DN200 e classe de pressão PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
6.4.45	Fornecimento e montagem de boca de rega exclusiva do tipo "Irua" ou equivalente em tubagem DN 65 mm PN 10, incluindo todos os acessórios (curvas, caixa com sistema de fecho anti-roubo) e materiais necessários à sua correta execução, localizada junto à parede exterior da câmara de manobras, conforme peças desenhadas com adaptador "Guillemin" DN65.	un	2,00			2 anos
6.5 CAIXA DE REGULAÇÃO DOS CAUDAIS NO PICO DA TORRE						
6.5.1	Fornecimento e montagem de tubagem em PEAD PE100 PN16, com ligação eletrosoldada ou soldadura topo a topo, incluindo apoios de suporte de tubagens, todos os acessórios de ligação, maciços de ancoragem para inclinações superiores a 15%, alterações provisórias da rede existente e todos os trabalhos necessários e complementares à sua correta execução.					
6.5.1.1	Tubo DN 200 mm	ml	50,00			2 anos
6.5.1.2	Colarinho em DN 200 mm	un	1,00			2 anos
6.5.1.3	Curva eletrosoldável a 90° DN 200	un	7,00			2 anos
6.5.2	Fornecimento e montagem de flange (alma de aço) para colarinho em PEAD, para transição de PEAD/AÇO INOX, com diâmetro nominal DN200/200, incluindo acabamentos e todos os acessórios e trabalhos, em conformidade com o caderno de encargos	un	1,00			2 anos
6.5.3	Fornecimento e montagem de passa-muros flangeado em aço inox, L= 0,60 m, com diâmetro nominal DN200 e classe de pressão PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	1,00			2 anos
6.5.4	Fornecimento e montagem de junta de desmontagem auto-travada em ferro fundido dúctil com diâmetro nominal DN200, classe de pressão PN16, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafuso AISI 316 classe 70).	un	2,00			2 anos
6.5.5	Fornecimento e montagem de obturador de disco do tipo "Ramus VRFE" DNV100, classe de pressão PN16, para um caudal de 30 l/s, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafuso AISI 316 classe 70)	un	1,00			2 anos
6.5.6	Fornecimento e montagem de curva de 90° duplamente flangeada, em ferro fundido dúctil, com diâmetro nominal DN200 e classe de pressão PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos
6.5.7	Fornecimento e montagem de módulo de rega do tipo "HPL Engeneering KL Baffle Distributor", modelo A1 30 l/s, da Klinger, em aço carbono galvanizado e segmentado com 3 divisórias correspondentes aos caudais 5 l/s, 10 l/s e 15 l/s, incluindo todos acessórios e trabalhos complementares à sua correta execução conforme caderno de encargos e peças desenhadas.	un	4,00			2 anos
6.5.8	Fornecimento e montagem de tê flangeado, em aço inox, diâmetro nominal DN200x65 e classe de pressão PN16, incluindo acabamentos e todos os acessórios e trabalhos, em conformidade com o caderno de encargos.	un	1,00			2 anos
6.5.9	Fornecimento e montagem de ventosa de triplo efeito, em ferro fundido dúctil, DN65, PN16, incluindo todos os materiais e acessórios de ligação (pernos/parafuso AISI 316 classe 70)	un	1,00			2 anos
6.5.10	Fornecimento e colocação de abraçadeiras de suporte fixo em aço inox, através de ancoragem química composta por varões roscados em aço inoxidável A4-70 de Ø10mm de espessura e 50mm de comprimento, porca e anilha para fixações sobre estruturas de betão. A bucha é de resina de viniléster de alta resistência e todos os acessórios e trabalhos necessários à sua correta execução.	un	4,00			2 anos
6.5.11	Fornecimento e montagem de cone de redução DN200/DN150 flangeado, em ferro fundido dúctil, classe de pressão PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
6.5.12	Fornecimento e montagem de medidor de caudal flangeado do tipo tipo SITRANS F M - MAG 5100 W da Siemens ou equivalente, para Q= 30 l.s ⁻¹ , DN 150, PN16, incluindo todos os acessórios, cabos entre o primário e o secundário do fabricante, cablagens de alimentação e de sinais analógicos e digitais, trabalhos necessários e complementares para o seu correto funcionamento, em conformidade com as especificações do caderno de encargos.					
6.5.12.1	Sensor	un	1,00			2 anos
6.5.12.2	Transmissor	un	1,00			2 anos
6.5.13	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica flangeada em ferro fundido dúctil do tipo "Fucoli" ou equivalente, DN200 PN16, com atuador elétrico do tipo "Drehmo trifásico CA" ou equivalente, classe de isolamento F, com 3 termostatos, índice de proteção IP67, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento:					
6.5.13.1	Válvula de seccionamento de cunha elástica	un	1,00			2 anos
6.5.13.2	Atuador	un	1,00			2 anos
6.5.14	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica manual flangeada, em ferro fundido dúctil do tipo "Fucoli" ou equivalente, DN200 PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	1,00			2 anos
6.5.15	Fornecimento e montagem de sensor de Pressão e manómetro em banho de glicerina conforme as Especificações Técnicas, incluindo suportes de suspensão e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários. (PN16)	un	1,00			2 anos
6.5.16	Fornecimento e montagem de curva de 90° duplamente flangeada, em ferro fundido dúctil, com diâmetro nominal DN200 e classe de pressão PN16, incluindo troço de tubagem (Lmédio= 0,50 m) com picagem de 1/2" para sensor de pressão e incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	1,00			2 anos
6.5.17	Fornecimento e instalação de sonda piezoresistiva IP68, 0.16 bar, para medição do nível de líquido do tipo "Endress + Hauser Waterpilot FMX21", incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários.	un	1,00			2 anos
6.5.18	Fornecimento e instalação de interruptores de nível tipo bóia "Contimetra Série SOBA SMALL", para interligação ao QE da caixa de distribuição, assim como todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários, conforme peças desenhadas.	un	2,00			2 anos
6.5.19	Fornecimento e montagem de manilha em betão DN 1000mm incluindo abertura no fundo com diâmetro DN 100 mm, para proteção da bóia flutuador do obturador de disco, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários à sua correta execução, conforme nas peças desenhadas.	un	1,00			2 anos
6.5.20	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica manual flangeada, para ventosa em ferro fundido dúctil do tipo "Fucoli" ou equivalente, DN65 PN16, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	1,00			2 anos
6.5.21	Fornecimento e montagem de curva de 90° duplamente flangeada, em ferro fundido dúctil, com diâmetro nominal DN80 e classe de pressão PN10, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	3,00			2 anos
6.5.22	Fornecimento e montagem de passa-muros flangeado em aço inox, L= 0,60 m, com diâmetro nominal DN80 e classe de pressão PN10, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	3,00			2 anos
6.5.23	Fornecimento e montagem de válvula de seccionamento de cunha elástica manual flangeada, do tipo "Fucoli" ou equivalente, DN80 PN10, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	3,00			2 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
6.5.24	Fornecimento e montagem de tubagem em PVC PN6 DN 90 mm, para passagem de cabos elétricos com ligação ao quadro elétrico, incluindo ligações, apoios de suporte de tubagens, todos os acessórios de ligação e todos os trabalhos necessários e complementares à sua correta execução.	ml	8,00			2 anos
	Total do Capítulo 6:				0,00 €	
7	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS SOBRANTES, REDE DE ÁGUA POTÁVEL, REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS					
7.1	RESERVATÓRIO (2 CÉLULAS)					
7.1.1	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS SOBRANTES					
7.1.1.1	Fornecimento e colocação de betão C30/37 de classe de exposição XA1 reforçado com fibras de polipropileno (0,6 kg/m3), em base compactada e regularizada para execução de caixas de visita quadrangulares de 0,40 x 0,40 m com parede de 0,15 m com armadura de #ø8//0,20 m com , ligação de serventia no tubo a montante e jusante, incluindo revestimento interior com argamassa tipo "Ergelit -KT10" ou equivalente com 2 demãos com espessura mínima por camada de 3 mm, revestimento exterior com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" e todos os materiais, acessórios e demais trabalhos à sua correta execução.	un	12,00			5 anos
7.1.1.2	Fornecimento e execução de caixa de visita simples ou queda suave, com anéis e cone assimétrico pré-fabricados, em betão armado, incluindo movimento de terras, execução de soleira com meia cana betonada "in situ" com betão C30/37 de classe de exposição XA1 reforçado com fibras de polipropileno (0,6 kg/m3), tampa de FFD com 0,60 m de abertura útil, escadas em perfis pultrudidos fibra de vidro/resina isoftáltica e buchas químicas, ligações das tubagens às caixas através de passa-muros em PEAD, incluindo revestimento interior com argamassa tipo "Ergelit -KT10" ou equivalente com 2 demãos com espessura mínima por camada de 3 mm, revestimento exterior com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F", fecho e selagem das juntas dos anéis de betão pré-fabricados com plastique elástico tipo "SIKAFLEX PRO 3WF" ou equivalente, e todos os trabalhos complementares, conforme peças desenhadas e norma EN 124. Sempre que a profundidade for menor ou igual a 1,0m+DN, as câmaras terão de ter cobertura plana, caso contrário apresentarão cobertura tronco-cônica assimétrica.	un	5,00			5 anos
7.1.1.3	Fornecimento e colocação de tampa rebaixada quadrada modelo Fucoli ou equivalente de classe B125 de abertura util de 0,40 m em ferro fundido dúctil e enchimento da tampa com argamassa de areia e cimento na razão 1:3. Incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	12,00			2 anos
7.1.1.4	Fornecimento e colocação de tubagem enterrada em PVC PN6. Incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.					
7.1.1.4.1	Ø200 mm	ml	40,00			2 anos
7.1.1.4.2	Ø315 mm	ml	40,00			2 anos
7.1.1.5	Fornecimento e colocação de geodreno envolto em geotextil de diâmetro 125 mm, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários à sua correta execução.	ml	250,00			5 anos
7.1.1.6	Fornecimento e colocação de manta geotextil tipo polipropileno com densidade de 200 g/m² na interface solo/brita e todos os acessórios e trabalhos necessários à sua correta execução.	m²	450,00			5 anos
7.2	CÂMARA DE MANOBRAS					
7.2.1	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS					
7.2.1.1	Fornecimento e colocação de betão C30/37 de classe de exposição XA1 reforçado com fibras de polipropileno (0,6 kg/m3), em base compactada e regularizada para execução de caixas de visita quadrangulares de 0,40 x 0,40 m com parede de 0,15 m com armadura de #ø8//0,20 m com , ligação de serventia no tubo a montante e jusante, incluindo revestimento interior com argamassa tipo "Ergelit -KT10" ou equivalente com 2 demãos com espessura mínima por camada de 3 mm, revestimento exterior com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" e todos os materiais, acessórios e demais trabalhos à sua correta execução.	un	4,00			5 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.		LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS		 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³						
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
7.2.1.2	Fornecimento e colocação de tampa rebaixada quadrada modelo Fucoli ou equivalente de classe B125 de abertura útil de 0,40 m em ferro fundido dúctil e enchimento da tampa com argamassa de areia e cimento na razão 1:3. Incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	4,00			2 anos
7.2.1.3	Fornecimento e colocação de tubagem enterrada em PVC PN6. Incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.					
7.2.1.3.1	Ø315 mm	ml	40,00			2 anos
7.2.1.4	Fornecimento e colocação de calha pré-fabricada de polipropileno, em tramos de 1000 mm de comprimento, 130 mm de largura e 52 mm de altura, com grelha passadiço de aço galvanizado classe A-15 segundo NP EN 124 e EN 1433, para a recolha da água filtrada nos muros parcialmente estaques.	ml	18,00			2 anos
7.2.1.5	Fornecimento e colocação de tubagem enterrada em PVC PN6. Incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.					
7.2.1.5.1	Ø110 mm	ml	10,00			2 anos
7.2.1.6	Fornecimento e colocação de tubos de queda até 4m de altura em PVC PN4 e diâmetro 110 mm, incluindo suportes, fixações, ralos de pinha, remates, e todos os trabalhos e materiais necessários para a sua correta execução.	un	2,00			2 anos
7.2.2 REDE DE ÁGUA POTÁVEL						
7.2.2.1	Fornecimento, transporte e montagem de tubagem em PEAD DN 32 mm PE100-RC PN16 para rede de águas, com ligação eletrosoldada ou soldadura topo a topo, incluindo todos os acessórios na classe de pressão PN16, ligações, alterações provisórias da rede existente e todos os trabalhos e equipamentos necessários.	un	1,00			2 anos
7.2.2.2	Tubagem para ramal de introdução de água potável, colocada superficialmente, formada por tubo de PEAD PN 16 DN 20 mm de diâmetro, incluindo todos os acessórios, trabalhos necessários ao seu correto funcionamento e acabamento.	ml	10,00			2 anos
7.2.2.3	Contador de água fria de leitura directa, de jacto simples, caudal nominal 1,5 m³/h, diâmetro 1/2", temperatura máxima 30°C, pressão máxima 16 bar, apto para águas muito duras, com tampa, racores de ligação e precinto.	un	1,00			2 anos
7.2.2.4	Fornecimento e montagem de torneira de esfera em inox de 1/2" de diâmetro, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua correta aplicação e funcionamento.	un	1,00			2 anos
7.3 CAIXA DE REGULAÇÃO DOS CAUDAIS NO PICO DA TORRE						
7.3.1 REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS SOBRANTES						
7.3.1.1	Fornecimento e colocação de tubagem enterrada em PVC PN6. Incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.					
7.3.1.1.1	Ø160 mm	ml	6,00			2 anos
7.3.1.1.2	Ø200 mm	ml	10,00			2 anos
7.3.1.1.3	Ø250 mm	ml	20,00			2 anos
7.3.1.2	Fornecimento e colocação de betão C30/37 de classe de exposição XA1 reforçado com fibras de polipropileno (0,6 kg/m3), em base compactada e regularizada para execução de caixas de visita quadrangulares de 0,40 x 0,40 m com parede de 0,15 m com armadura de #Ø8//0,20 m com , ligação de serventia no tubo a montante e jusante, incluindo revestimento interior com argamassa tipo "Ergelit -KT10" ou equivalente com 2 demãos com espessura mínima por camada de 3 mm, revestimento exterior com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" e todos os materiais, acessórios e demais trabalhos à sua correta execução.	un	2,00			10 anos
7.3.1.3	Fornecimento e colocação de tampa rebaixada quadrada modelo Fucoli ou equivalente de classe B125 de abertura útil de 0,40 m em ferro fundido dúctil e enchimento da tampa com argamassa de areia e cimento na razão 1:3. Incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	2,00			2 anos
Total do Capítulo 7:					0,00 €	
8 SERRALHARIAS						

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
8.1 RESERVATÓRIO (2 CÉLULAS)						
8.1.1	Fornecimento e montagem de escadas verticais em PRFV do tipo "Alto EV500G" ou equivalente de 6,50 m de altura, incluindo fixações, suportes, guarda-corpos, e todos os trabalhos complementares necessários à sua correta execução e conforme peças desenhadas.	un	4,00			2 anos
8.1.2	Fornecimento e montagem de escada de acesso vertical em PRFV com altura de 1,00 m, para acesso ao interior do reservatório pela base, incluindo fixações e suportes, travamentos e todos os trabalhos complementares, em conformidade com o Caderno de Encargos e peças desenhadas.	un	2,00			2 anos
8.2 CÂMARA DE MANOBRAS						
8.2.1	Fornecimento e colocação de porta de entrada com chapa em alumínio extrudido, pré-lacada e aro e estrutura de apoio em perfis tubulares de aço lacados, na cor a definir pela fiscalização, com 1,50 x 2,50 m, incluindo grelha de ventilação, rede mosquiteira em aço inox, todos os acessórios para a sua montagem, como fixação por chumbadouro, ferragens do fabricante, batentes, batente de pavimento, vedante e remates, de acordo com as indicações do fabricante e todos os outros trabalhos complementares para o seu perfeito acabamento.	un	1,00			2 anos
8.2.2	Fornecimento e montagem de abertura de admissão directa através de parede de fachada através grelha de intempérie para instalações de ventilação, aro frontal e lâminas de chapa perfilada de aço inox, de 2000 x 700 mm, tela metálica de aço inox com malha de 20x20 mm, rede mosquiteira em aço inox, incluindo todos os acessórios, materiais e trabalhos necessários.	un	2,00			2 anos
8.2.3	Fornecimento e colocação de abraçadeiras de suporte fixo em aço inox, através de ancoragem química composta por varões roscados em aço inoxidável A4-70 de Ø10mm de espessura e 50mm de comprimento, porca e anilha para fixações sobre estruturas de betão. A bucha é de resina de viniléster de alta resistência e todos os acessórios e trabalhos necessários à sua correta execução.	un	12,00			2 anos
8.2.4	Fornecimento e colocação de chaminé de ventilação com diâmetro de 200 mm em aço inox com rede mosquiteira em aço inox, conforme peças desenhadas, incluindo acessórios, fixações e todos os trabalhos complementares.	un	2,00			2 anos
8.2.5	Fornecimento e montagem de gradil em PRFV de quadrícula 38 x 38 mm e altura do gradil de 25 mm, amovível, no interior da câmara de manobras, incluindo acessórios, fixações, suportes e todos os trabalhos complementares.	m ²	4,00			2 anos
8.2.6	Fornecimento e montagem de escada de acesso vertical em PRFV com altura de 1,20 m, para acesso ao interior da câmara de descarga de fundo, incluindo fixações e suportes, guarda-corpos, travamentos e todos os trabalhos complementares, em conformidade com o Caderno de Encargos e peças desenhadas.	un	2,00			2 anos
8.3 CAIXA DE DERIVAÇÃO E MARCO PARA VENTOSA						
8.3.1	Fornecimento e montagem de escada de acesso ao interior da caixa de derivação em perfis PRVF (1,65 m de altura), incluindo fixações, suportes e todos os trabalhos complementares e necessários à sua correta execução, conforme peças desenhadas.	un	1,00			2 anos
8.3.2	Fornecimento e montagem de tampa em ferro fundido dúctil FFD D400, com abertura útil DN 600 mm, incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares necessários à sua correta execução.	un	1,00			2 anos
8.3.3	Fornecimento e montagem de porta em alumínio para marco de ventosa incluindo todos os acessórios, materiais e trabalhos necessários ao seu perfeito acabamento e montagem, completa.	un	1,00			2 anos
8.4 CAIXA DE REGULAÇÃO DOS CAUDAIS NO PICO DA TORRE						
8.4.1	Fornecimento e montagem de tampa estanque com dimensões 1650 x 3000 mm de quatro folhas em PRVF de quadrícula 38 x 38 x 41 mm, incluindo sistema articulado, dobradiças, cadeado, pegas, fixações, suporte com elemento estrutural em I, união das folhas e todos os trabalhos complementares.	m ²	5,00			2 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS "CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m³			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
8.4.2	Fornecimento e montagem de tampa estanque com dimensões 2600 x 3000 mm de seis folhas em PRVF de quadrícula 38 x 38 x 41 mm, incluindo sistema articulado, dobradiças, cadeado, pegas, fixações, suporte com elemento estrutural em I, união das folhas e todos os trabalhos complementares.	m ²	8,00			2 anos
8.4.3	Fornecimento e montagem de tampa estanque com dimensões 1900 x 3000 mm de quatro folhas em PRVF de quadrícula 38 x 38 x 41 mm, incluindo sistema articulado, dobradiças, cadeado, pegas, fixações, suporte com elemento estrutural em I, união das folhas e todos os trabalhos complementares.	m ²	6,00			2 anos
8.4.4	Fornecimento e montagem de tampa estanque com dimensões 900 x 3000 mm de duas folhas em PRVF de quadrícula 38 x 38 x 41 mm, incluindo sistema articulado, dobradiças, cadeado, pegas, fixações, suporte com elemento estrutural em I, união das folhas e todos os trabalhos complementares.	m ²	3,00			2 anos
8.4.5	Fornecimento e montagem de escada de acesso ao interior da caixa com altura de 1,50 m, em perfis PRVF, incluindo fixações, suportes e todos os trabalhos complementares.	un	4,00			2 anos
8.4.6	Fornecimento e colocação de abraçadeiras em aço inox de suporte e estabilização do conjunto de tubagem e equipamentos, incluindo todos acessórios e trabalhos complementares.	un	4,00			2 anos
8.4.7	Fornecimento e montagem de tampa estanque para caixa divisória existente com dimensões 1150 x 1150 mm em PRVF de quadrícula 38 x 38 x 41 mm, incluindo sistema articulado, dobradiças, cadeado, pegas, fixações, suporte com elemento estrutural em I e todos os trabalhos complementares.	m ²	2,00			2 anos
8.4.8	Fornecimento e montagem de comporta tipo adufa, 0,36x0,29 m2 (para DN 200 mm), em aço inox de 4 mm de espessura, com acionamento manual com pega, incluindo fixações e todos acessórios e trabalhos necessários à sua correta execução.	un	4,00			2 anos
8.4.9	Fornecimento e montagem de comporta tipo adufa, 0,32x0,25 m2 (para DN 160 mm), em aço inox de 4 mm de espessura, com acionamento manual com pega, incluindo fixações e todos acessórios e trabalhos necessários à sua correta execução	un	3,00			2 anos
8.4.10	Fornecimento e montagem de porta com chapa em alumínio extrudido, de duas folhas, pré-lacada e aro e estrutura de apoio em perfis tubulares de aço lacados, na cor a definir pela fiscalização, incluindo grelhas de ventilação, rede mosquiteira em aço inox, para o nicho do quadro elétrico, incluindo todos os acessórios, materiais e trabalhos necessários ao seu perfeito acabamento e montagem, completa com 1,35x1,40m consoante peças desenhadas.	un	2,00			2 anos
8.4.11	Fornecimento e montagem de gradil em PRFV de quadrícula 38 x 38 mm e altura do gradil de 25 mm, incluindo acessórios, fixações, suportes e todos os trabalhos complementares.	m ²	1,00			2 anos
8.4.12	Fornecimento e montagem de abertura de admissão directa através de parede, através grelha de intempérie para instalações de ventilação, aro frontal e lâminas de chapa perfilada de aço inox, de 200 x 200 mm, tela metálica de aço inox com malha de 20x20 mm, rede mosquiteira em aço inox, incluindo todos os acessórios, materiais e trabalhos necessários.	un	4,00			2 anos
	Total do Capítulo 8:				0,00 €	
9 DIVERSOS						
9.1 RESERVATÓRIO (2 CÉLULAS)						
9.1.1	Fornecimento e montagem de uma cobertura flutuante anti algas do tipo "Genap SiloFloat Anti Algae Floatin Cover" ou equivalente, incluindo todos os acessórios necessários ao seu perfeito funcionamento de acordo com especificações técnicas;	un	2,00			5 anos
	Total do Capítulo 9:				0,00 €	
10 ARRANJOS EXTERIORES						
10.1 RECINTO DO RESERVATÓRIO						

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
10.1.1	Limpeza e desmatção do muro de pedra emparelhada existente no limite do lote, por meios mecânicos e/ou manuais, incluindo reparação e contenção do mesmo, se necessário, regularização de taludes e todos os trabalhos necessários à sua correta execução, conforme peças desenhadas.	m ²	190,00			5 anos
10.1.2	Modelação de terreno para as cotas definidas em projeto, por meios mecânicos e/ou manuais, na zona a ajardinar em redor das células, incluindo, limpeza, escavação, aterros, entivação e rebaixamento do nível freático, se necessário, regularização de taludes, remoção e transporte a vazadouro ou para depósito para posterior reutilização dos produtos escavados e todos os trabalhos necessários à sua correta execução, conforme peças desenhadas.	m ³	1 600,00			5 anos
10.1.3	Fornecimento e montagem de vedação com rede metálica com 1,00 metro de altura em malha eletrossoldada e plastificado rígida do tipo bekaert nylofor 3D, incluindo prumos, fixações aos muros de suporte e/ou muretes em redor do recinto e todos os acessórios necessários à sua boa aplicação. ☒	ml	85,00			5 anos
10.1.4	Fornecimento e montagem de vedação com rede metálica com 2,00 metros de altura em malha eletrossoldada e plastificado rígida do tipo bekaert nylofor 3D, incluindo prumos, fixações aos muros de suporte e/ou muretes em redor do recinto e todos os acessórios necessários à sua boa aplicação. ☒	ml	25,00			5 anos
10.1.5	Fornecimento e montagem de portão metálico de correr, de abertura manual, conforme peça desenhada, 4,00 x 2,50 m2, do tipo bekaert Robusta, incluindo acessórios de montagem, fixação, remates, pilares técnicos em betão armado e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários à sua correta execução.	un	1,00			5 anos
10.1.6	Fornecimento e colocação de pavimento pavê em betão "trief", formato rectangular, 235 x 115 x 80 mm, acabamento superficial liso, cor cinzento, aparelhado em espinha para tipo de colocação flexível, sobre uma camada de areia de 0,5 a 5 mm de diâmetro, cuja espessura final, uma vez colocados, vibrado o pavimento com placa vibratória de condução manual, será uniforme e estará compreendido entre 3 e 5 cm, deixando entre eles uma junta de separação entre 2 e 3 mm, para o seu posterior enchimento com areia natural, fina, seca e de granulometria compreendida entre 0 e 2 mm, realizado sobre pavimento composto por base flexível de tout-venant natural, de 30 cm de espessura, incluindo remates e todos os acessórios necessários à sua correta execução.	m ²	80,00			5 anos
10.1.7	Fornecimento e execução de muro de suporte em betão armado a acompanhar o terreno no limite Norte do lote (altura do muro = 2 m) com betão da classe C30/37 (classe de exposição XC2; Cl 0,4; D _{máx} 22; S4), incluindo cofragens, armaduras A500NR, carga, transporte, descarga, vibração, compactação, cura e todos os trabalhos necessários à sua boa execução de acordo com os pormenores de projeto. (MS2)	m ³	45,00			10 anos
10.1.8	Fornecimento e execução de muro de suporte em betão armado contíguo ao Caminho do Ribeiro Real (altura mínima do muro = 1 m) com betão da classe C30/37 (classe de exposição XC2; Cl 0,4; D _{máx} 22; S4), incluindo cofragens, armaduras A500NR, carga, transporte, descarga, vibração, compactação, cura e todos os trabalhos necessários à sua boa execução de acordo com os pormenores de projeto. (MS1)	m ³	35,00			10 anos
10.1.9	Fornecimento e execução de impermeabilização dos muros de betão armado em contacto com o terreno com pintura com tinta à base de derivados de alcatrão de hulha tipo "INERTOL F Sika", ou equivalente, aplicada em 2 demãos cruzadas.	m ²	300,00			10 anos
10.1.10	Fornecimento e aplicação de betão ciclopico da classe C25/30 com 60 % de pedra e 40 % de betão incluindo cofragem, bueiros, película pitonada drenante, drenos de base em muros, estruturas enterradas e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários à sua correta execução. (MS4)	m ³	100,00			10 anos
10.1.11	Fornecimento e colocação, em obra, de betão de regularização C12/15 X0 (P) com 5 cm de espessura, na base do muro em betão ciclópico, incluindo todos os trabalhos necessários, de acordo com as especificações do caderno de encargos.	m ²	40,00			10 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.		LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS		 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³						
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
10.1.12	Fornecimento e colocação de caleira em meia cana pré-fabricada, no pé de talude, com colocação de sub-base em tout-venant com 10 cm de espessura após recalque, devidamente regado e compactado. Fixação com betão pobre C16/20 X0 (P) S3 CL1,0, incluindo ligação à caleira na entrada da instalação, destino final previsto em projeto e todos os acessórios e trabalhos necessários à sua correta execução.	ml	120,00			5 anos
10.1.13	Execução de drenagem de elementos de betão em contacto com o terreno com colocação de tubo corrugado de polietileno DN100 SN4, ranhurado em 50% do diâmetro, com geotextil na base dos muros 200g/m2, incluindo todos os trabalhos acessórios e necessários para a sua correta aplicação, conforme peças desenhadas.	ml	115,00			5 anos
10.1.14	Fornecimento e colocação de tubagem enterrada em PVC PN6. Incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.					
10.1.14.1	Ø160 mm	ml	20,00			2 anos
10.1.14.2	Ø200 mm	ml	20,00			2 anos
10.1.15	Fornecimento e colocação de betão C30/37 de classe de exposição XA1 reforçado com fibras de polipropileno (0,6 kg/m3), em base compactada e regularizada para execução de caixas de visita quadrangulares de 0,40 x 0,40 m com parede de 0,15 m com armadura de #Ø8//0,20 m com ligação de serventia no tubo a montante e jusante, incluindo revestimento interior com argamassa tipo "Ergelit -KT10" ou equivalente com 2 demãos com espessura mínima por camada de 3 mm, revestimento exterior com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" e todos os materiais, acessórios e demais trabalhos à sua correta execução.	un	8,00			10 anos
10.1.16	Fornecimento e colocação de brita 5mm < Ø < 25 mm compactada, ao nível da fundação dos muros de suporte, incluindo manta geotêxtil geofibra tipo poliéster 200 g/m², transporte, carga e descarga e compactação e incluindo todos os trabalhos e acessórios à sua correta execução.	m²	50,00			5 anos
10.1.17	Fornecimento e colocação de brita 5mm < Ø < 25 mm compactada no tardo do muro de suporte MS4, incluindo manta geotêxtil geofibra tipo poliéster 200 g/m², transporte, carga, descarga e compactação, e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários à sua correta execução.	m²	35,00			5 anos
10.2 PASSAGEM PEDONAL						
10.2.1	Fornecimento e colocação, em obra, de betão de regularização C12/15 X0 (P) com 5 cm de espessura, incluindo todos os trabalhos necessários, de acordo com as especificações do caderno de encargos.	m²	45,00			10 anos
10.2.2	Fornecimento e execução de muro de suporte em betão armado com betão da classe C30/37 (classe de exposição XC2; Cl 0,4; Dmáx 22; S4), incluindo cofragens, armaduras A500NR, carga, transporte, descarga, vibração, compactação, cura e todos os trabalhos necessários à sua boa execução de acordo com os pormenores de projeto. (MS3)	m³	30,00			10 anos
10.2.3	Fornecimento e execução de pavimento térreo com 15 cm de altura, lâmina drenante (sem geotextil) em polietileno de alta densidade do tipo Delta Drain da BASF ou equivalente, manta geotextil com 250 gr/m2, rede electrosoldada (malhasol) do tipo AQ50 ou equivalente, camada de betão (pronto) do tipo C20/25-22 EN 206-1: X0(P) Cl 1,00 Dmax.22 S3 (acabamento sarrafado), incluindo espalhamento, regularização e todos os trabalhos necessários.	m²	45,00			10 anos
10.2.4	Fornecimento e colocação de tubagem enterrada em PEAD PN10 MRS100, incluindo ligação ao tubo de PVC DN 200 mm PN10 existente na zona de atravessamento e todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.					
10.2.4.1	Ø200 mm	ml	40,00			2 anos
10.2.5	Fornecimento e execução de impermeabilização de elementos de betão em contacto com o terreno com pintura com tinta à base de derivados de alcatrão de hulha tipo "INERTOL F Sika", ou equivalente, aplicada em 2 demãos cruzadas.	m²	120,00			5 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS "CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m³			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
10.2.6	Execução de drenagem de elementos de betão em contacto com o terreno com colocação de tubo corrugado de polietileno DN100 SN4, ranhurado em 50% do diâmetro, com geotêxtil na base dos muros 200g/m2, incluindo todos os trabalhos acessórios e necessários para a sua correta aplicação, conforme peças desenhadas.	ml	40,00			5 anos
10.2.7	Fornecimento e colocação de brita 5mm < Ø < 25 mm compactada, incluindo manta geotêxtil geofibra tipo poliéster 200 g/m², transporte, carga e descarga e compactação e incluindo todos os trabalhos e acessórios à sua correta execução.	m²	20,00			5 anos
10.2.8	Fornecimento e colocação de betão C30/37 de classe de exposição XA1 reforçado com fibras de polipropileno (0,6 kg/m3), em base compactada e regularizada para execução de caixas de visita quadrangulares de 0,40 x 0,40 m com parede de 0,15 m com armadura de #Ø8//0,20 m com , ligação de serventia no tubo a montante e jusante, incluindo revestimento interior com argamassa tipo "Ergelit -KT10" ou equivalente com 2 demãos com espessura mínima por camada de 3 mm, revestimento exterior com emulsão betuminosa tipo "INERTOL F" e todos os materiais, acessórios e demais trabalhos à sua correta execução.	un	3,00			10 anos
10.2.9	Fornecimento e colocação de tampa rebaixada quadrada modelo Fucoli ou equivalente de classe B125 de abertura útil de 0,40 m em ferro fundido dúctil e enchimento da tampa com argamassa de areia e cimento na razão 1:3. Incluindo todos os acessórios e trabalhos complementares para o seu correto funcionamento.	un	3,00			2 anos
10.2.10	Fornecimento e montagem de portão metálico de abertura manual de uma folha, conforme peça desenhada, 0,90 x 2,0 m2, do tipo bekaert nylofor 3D, incluindo acessórios de montagem, fixação, remates, pilares técnicos em betão armado e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários à sua correta aplicação.	un	1,00			5 anos
10.2.11	Reparação do canal de água de rega em betão tipo C25/30, XC2 CL0.4 Dmáx 22 S3, incluindo malhasol tipo NAQ50, ou equivalente, em paredes com espessura de 0,07m, de secção idêntica à existente, incluindo ligação à caixa de visita, em tubagem PEAD PN 10 DN 200 mm, acessórios de ligação, cofragem, descofragem, escoramento, remates, carga e transporte dos produtos sobrantes a recetor autorizado, todos os materiais e trabalhos necessários ao perfeito acabamento na zona de intervenção, bem como todos os trabalhos e materiais necessários, em conformidade com os correspondentes pormenores de projeto e o CE.	ml	15,00			5 anos
10.3 REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS						
10.3.1	Reposição de pavimentos (estrutura e camada de desgaste) incluindo, remates, carga e transporte dos produtos sobrantes a recetor autorizado, todos os materiais e trabalhos necessários ao perfeito acabamento dos pavimentos na zona de intervenção, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à reposição da sinalização horizontal definitiva nos pavimentos, (incluindo fresagem de 0,20m adicionais para cada lado do pavimento em estradas municipais), em conformidade com os correspondentes pormenores de projeto e o CE:					
10.3.1.1	Em betuminoso (estradas municipais: esp.= 0,05 m de camada de desgaste e esp.= 0,25 m de base Tout-Venant e esp.= 0,08 m de camada de regularização betuminoso "Binder")	m²	30,00			5 anos
Total do Capítulo 10:					0,00 €	
11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, COMANDO E AUTOMAÇÃO - CÂMARA DE MANOBRAS					
11.1 ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA						
11.1.1	Fornecimento e instalação de baixada, incluindo postes de madeira para apoio, cabo torçada LXS 4x16 mm² entre ponto de ligação conforme PIT até à base de fusíveis, incluindo todos os trabalhos de construção, acessórios e materiais necessários à boa execução, em conformidade com as regras de instalação da EEM.	un	1,00			2 anos
11.1.2	Fornecimento e instalação de Postaleta de 6 metros em aço inox incluindo equipamentos de fixação do cabo e tubagem em PVC rígido para baixada aérea conforme CE e regras de instalação da EEM.	un	1,00			2 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
11.1.3	Fornecimento e montagem de Portinhola do tipo P100 para alimentação de energia ao QE, caixa de contador trifásico para encastrar na parede exterior, incluindo todos os trabalhos de construção, acessórios e materiais.	un	1,00			2 anos
11.1.4	Fornecimento e instalação de cabo H1XV-U 4X6 mm ² , entre a portinhola - contador, contador - limitador de potência, limitador de potência - QEPC.	un	1,00			2 anos
11.1.5	Fornecimento e instalação de caixa plástica, com porta, equipada com platine plástica para aplicação do limitador de potência, incluindo acessórios e demais elementos.	un	1,00			2 anos
11.1.6	Fornecimento e instalação de tubagens, em PVC 63 / ERFE para enfiamento dos cabos.	un	1,00			2 anos
11.2	QUADROS ELÉTRICOS					
11.2.1	Fornecimento e instalação de Quadro Elétrico de Potência e Comando - QEPC/QE, trifásico, constituído por armário em polyester prensado, com a altura e largura apropriadas e profundidade 400 mm, marca de referência Schneider, Tipo PLA, IP 65, com porta exterior opaca onde serão instaladas as botoneiras, sinalizadores e consola tátil. Deverá ser equipado com platine e calhas DIN, de modo a permitir a instalação dos vários dispositivos. Inclui-se neste item, o fornecimento de botoneiras, sinalizadores e instalação de todos os dispositivos de proteção - interruptores diferenciais, disjuntores e fusíveis, para iluminação e tomadas, instrumentação e automação, assim como dispositivos de isolamento (relés de interface / comando, para os sinais digitais e isoladores galvânicos para os sinais analógicos, bornes de entrada / saída, e buçins PG estanques roscados, <u>conforme elementos do projeto e especificações do caderno de encargos e especificações técnicas.</u> (Câmara de Manobras)	un	1,00			2 anos
11.2.2	Fornecimento e instalação de luminária LED a instalar no interior do QE, equipada com interruptor (Câmara de Manobras)	un	1,00			2 anos
11.2.3	Fornecimento de uma UPS de 750 VA, on-line, de dupla conversão, incluindo baterias com autonomia para 30 min de funcionamento à plena carga, e sua instalação no interior de armário metálico, incluindo suporte adequado, conforme Memória Descritiva e todos os trabalhos, acessórios e materiais necessários à sua correta execução e proteção.	un	1,00			2 anos
11.2.4	Fornecimento e instalação de uma fonte de alimentação 230VAC / 24VDC - 5A e sua instalação em calha DIN no interior do armário do quadro elétrico QE, para a função de tensão de comando, em conformidade com as especificações técnicas do caderno de encargos	un	1,00			2 anos
11.2.5	Fornecimento e instalação de uma fonte de alimentação 230VAC / 24VDC - 5A e sua instalação em calha DIN no interior do armário do quadro elétrico QE, para a função de alimentação do autómato, consola, Switch Ethernet do QE e restante equipamento de comunicações, em conformidade com as especificações técnicas do caderno de encargos.	un	1,00			2 anos
11.2.6	Fornecimento e instalação no interior do armário do quadro elétrico, de descarregadores de sobretensões, tipo VAL-CP-3S-350VF, da marca de referência Phoenix Contact. Este dispositivo deverá disponibilizar um contacto seco para o autómato.	un	1,00			2 anos
11.2.7	Fornecimento e instalação no QEPC de relé de falta de fase/sequência fase/vigia de tensão regulável do tipo trifásico - 230 / 400 VAC e respetivas proteções	un	1,00			2 anos
11.2.8	Fornecimento e instalação no interior do armário do quadro elétrico, de resistência de aquecimento controlada por termóstato externo.	un	1,00			2 anos
11.2.9	Etiquetagem de todos os dispositivos do QEPC, fios, bornes, botoneiras sinalizadores e cabos de entrada / saída do QE (junto ao QE e junto à instrumentação).	un	1,00			2 anos
11.3	CAMINHOS DE TUBAGEM E CAIXAS					
11.3.1	Fornecimento e montagem de tubos plásticos do tipo VD, incluindo acessórios, montados exteriormente, fixados por braçadeiras de baquelite às paredes e/ou tetos:					
11.3.1.1	VD20 (equipamentos, tomadas monofásica e trifásica)	ml	100,00			2 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
11.3.1.2	VD20 (iluminação)	ml	40,00			2 anos
11.3.1.3	PEBD PN4 DN40 (medidor de nível piezo-resistivo exterior e bóias)	ml	70,00			2 anos
11.3.2	Fornecimento e montagem de caminhos de cabos em varão, modelo de referência GR-Magic 55, da marca OBO Bettermann, em V4A mínimo aço inox 1.4401, tipo GRM 55 100VA4401 de 100 mm, incluindo todos os acessórios de fixação	ml	36,00			2 anos
11.3.3	Fornecimento e montagem de caminhos de cabos em varão, modelo de referência GR-Magic 55, da marca OBO Bettermann, em V4A mínimo aço inox 1.4401, tipo GRM 55 200VA4401 de 200 mm, incluindo todos os acessórios de fixação	ml	9,00			2 anos
11.3.4	Fornecimento de caixas plásticas, com tampa, incluindo buçins adequados nas ligações aos tubos e sua instalação à vista, conforme peças desenhadas	un	9,00			2 anos
11.4	CABOS					
11.4.1	Fornecimento dos seguintes cabos, e sua instalação em tubo, calha técnica ou caminhos de cabos:					
11.4.1.1	XG 3G1,5 (iluminação interior e exterior, iluminação de emergência)	ml	40,00			2 anos
11.4.1.2	XG 5G2,5 (tomada trifásica)	ml	2,00			2 anos
11.4.1.3	XG 3G2,5 (tomada monofásica)	ml	2,00			2 anos
11.4.1.4	H07VV-F 4G2,5 (válvulas de seccionamento - potência)	ml	60,00			2 anos
11.4.1.5	H05VV-F 7x1 (válvulas de seccionamento - sinais)	ml	60,00			2 anos
11.4.1.6	XG 3G2,5 (ventilador)	ml	20,00			2 anos
11.4.1.7	H05VV-F 4x1 (bóias de nível)	ml	70,00			2 anos
11.4.1.8	LiCY 4x1 (sonda de nível piezo-resistiva)	ml	70,00			2 anos
11.4.1.9	H05VV-F 3G1,5 (medidor de caudal - alimentação)	ml	160,00			2 anos
11.4.1.10	H05VV-F 4x1 (medidor de caudal - avaria e totalização)	ml	160,00			2 anos
11.4.1.11	LiCY4x1 (Medidor de caudal - analógica)	ml	160,00			2 anos
11.4.1.12	LiCY4x1 (sensor de pressão)	ml	30,00			2 anos
11.4.1.13	LiCY 2x1 (detetor de inundação)	ml	30,00			2 anos
11.4.1.14	JY(st)Y2x2x0,5 (detecção de intrusão)	ml	30,00			2 anos
11.4.1.2	Fornecimento e instalação de caixas de transição de cabo, estanques, para ligação dos cabos fornecidos com alguns dos equipamentos	un	8,00			2 anos
11.5	ILUMINAÇÃO					
11.5.1	Fornecimento e instalação de luminária estanque, LED 39W, IP65 IK07, para a iluminação interior, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	un	5,00			2 anos
11.5.2	Fornecimento e instalação de luminária estanque, tipo olho de boi, LED 18W, para a iluminação exterior incluindo célula foto-elétrica e todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	un	1,00			2 anos
11.5.3	Fornecimento e instalação de bloco autónomo tipo Led, de iluminação de segurança, IP 44, suporte de fixação mural e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários	un	1,00			2 anos
11.6	APARELHAGEM					
11.6.1	Fornecimento e instalação de aparelhagem, própria para instalação à vista, modelo PLEXO 55S da Legrand ou similar					
11.6.2	Interrutor simples	un	1,00			2 anos
11.6.3	Tomadas de corrente do tipo schuko 16A ou equivalente	un	1,00			2 anos
11.6.4	Fornecimento e instalação de tomadas de corrente do tipo industrial, para montagem saliente, tipo CEE, trifásica, 400 V, 3 polos, 16A, IP67	un	1,00			2 anos
11.7	ELÉCTRODO DE TERRA E LIGAÇÕES À TERRA					
11.7.1	Fornecimento e instalação de ligadores amovíveis, possibilitando a medida do valor da resistência de terra	un	1,00			2 anos
11.7.2	Fornecimento e instalação de eléctrodos de terra auxiliares, constituídos por varetas de aço revestido a cobre, com 2 m de comprimento e 15 mm de diâmetro externo, interligados à armadura metálica do reservatório	un	5,00			2 anos
11.7.3	Ligações equipotenciais em todos os elementos metálicos, incluindo a esteira metálica do caminho de cabos (cabo H07V-R G6)	ml	50,00			2 anos
11.7.4	Cabo H07V-R 1G35 mm ²	ml	15,00			2 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
11.8	DETEÇÃO DE INTRUSÃO E INUNDAÇÃO					
11.8.1	Fornecimento e montagem de Detector de Intrusão por infravermelhos alimentado a 24 VDC, e saída em contacto livre de potencial, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	un	1,00			2 anos
11.8.1.1	Interruptor de chave de activação / desactivação de intrusão em caixa estanque	un	1,00			2 anos
11.8.1.2	Bezouro para sinalização sonora da detecção de intrusão, a instalar no QEPC	un	1,00			2 anos
11.8.1.3	Sinalizador luminoso a instalar junto aos acessos da câmara de manobras	un	1,00			2 anos
11.9	SISTEMA DE DETECÇÃO DE INUNDAÇÃO					
11.9.1	Sistema de detecção de inundação, incluindo varetas e relé de nível	un	1,00			2 anos
11.10	AUTOMAÇÃO E COMANDO					
11.10.1	Fornecimento e instalação de autómato modelo de referência S7-1214 da Siemens ou equivalente, equipado com carta Ethernet - Profibus, cartas de E/S digitais, cartas de entradas analógicas na quantidade necessárias para a integração da totalidade dos sinais conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	un	1,00			2 anos
11.10.2	Processador de comunicações DNP3 para o autómato referido	un	1,00			2 anos
11.10.3	Router 3G/4G, modelo de referência RUT240, equipado com portas UTP, incluindo programação e configuração	un	1,00			2 anos
11.10.4	Kit de Antena para router 3G/4G , incluindo cabo coaxial e caixa estanque para instalação exterior	un	1,00			2 anos
11.10.5	Fornecimento e montagem de Switch Ethernet para o Quadro Elétrico para montagem em calha DIN com 5 portas UTP, 10/100 Mbps	un	1,00			2 anos
11.10.6	Fornecimento e montagem de chicotes de S-FTP, Cat. 6, para a interligação do autómato, consola e router ao Swtich Ethernet;	un	4,00			2 anos
11.10.7	Fornecimento e montagem de consola tátil 7", policromática, marca de referência Beijer, com porta Ethernet, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários, conforme Caderno de Encargos.	un	1,00			2 anos
11.10.8	Programação e configuração no autómato e consola de todos os sinais dos equipamentos, modos de funcionamento, incluindo a base de dados para integração na Telegestão.	un	1,00			2 anos
11.11	INTEGRAÇÃO NO SISTEMA DE TELEGESTÃO DA ARM,SA					
11.11.1	Todos os trabalhos de integração no sistema de supervisão e Telegestão da ARM, SA na ETA da Alegria no Funchal, incluindo a programação e implementação de todas as funcionalidades referidas nas cláusulas técnicas do caderno de encargos, bem como as respetivas licenças conforme MD	un	1,00			2 anos
11.12	ELEMENTOS GERAIS					
11.12.1	Formação nas condições do CE	un	1,00			2 anos
Total do Capítulo 11:					0,00 €	
12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, COMANDO E AUTOMAÇÃO - CAIXA DE REGULAÇÃO DE CAUDAIS DO PICO DA TORRE					
12.1	ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA					
12.1.1	Fornecimento e instalação de baixada, incluindo postes de madeira para apoio, cabo torçada LXS 4x16 mm ² entre ponto de ligação conforme PIT até à base de fusíveis, incluindo todos os trabalhos de construção, acessórios e materiais necessários à boa execução, em conformidade com as regras de instalação da EEM.	un	1,00			2 anos
12.1.2	Fornecimento e instalação de Postaleta de 6 metros em aço inox incluindo equipamentos de fixação do cabo e tubagem em PVC rígido para baixada aérea conforme CE e regras de instalação da EEM.	un	1,00			2 anos
12.1.3	Fornecimento e montagem de Portinhola do tipo P100 para alimentação de energia ao QE, caixa de contador trifásico para encastrar na parede exterior, incluindo todos os trabalhos de construção, acessórios e materiais.	un	1,00			2 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
12.1.4	Fornecimento e instalação de cabo H1XV-U 4X6 mm ² , entre a portinhola - contador, contador - limitador de potência, limitador de potência - QEPC.	un	1,00			2 anos
12.1.5	Fornecimento e instalação de caixa plástica, com porta, equipada com platine plástica para aplicação do limitador de potência, incluindo acessórios e demais elementos.	un	1,00			2 anos
12.1.6	Fornecimento e instalação de tubagens, em PVC 63 / ERFE para enfiamento dos cabos.	un	1,00			2 anos
12.2 QUADROS ELÉTRICOS						
12.2.1	Fornecimento e instalação de Quadro Elétrico de Potência e Comando - QEPC/QE, trifásico, constituído por armário em polyester prensado, com a altura e largura apropriadas e profundidade 400 mm, marca de referência Schneider, Tipo PLA, IP 65, com <u>porta exterior transparente e porta interior em chapa metálica</u> onde serão instaladas as botoneiras, sinalizadores e consola tátil. Deverá ser equipado com platine e calhas DIN, de modo a permitir a instalação dos vários dispositivos. Inclui-se neste item, o fornecimento de botoneiras, sinalizadores e instalação de todos os dispositivos de proteção - interruptores diferenciais, disjuntores e fusíveis, para iluminação e tomadas, instrumentação e automação, assim como dispositivos de isolamento (relés de interface / comando, para os sinais digitais e isoladores galvânicos para os sinais analógicos, bornes de entrada / saída, e buçins PG estanques roscados, <u>conforme elementos do projeto e especificações do caderno de encargos e especificações técnicas</u> . (Caixa de Regulação de Caudais do Pico da Torre)	un	1,00			2 anos
12.2.2	Fornecimento e instalação de luminária LED a instalar no interior do QE, equipada com interruptor	un	1,00			2 anos
12.2.3	Fornecimento de uma UPS de 750 VA, on-line, de dupla conversão, incluindo baterias com autonomia para 30 min de funcionamento à plena carga, e sua instalação no interior de armário metálico, incluindo suporte adequado, conforme Memória Descritiva e todos os trabalhos, acessórios e materiais necessários à sua correta execução e proteção.	un	1,00			2 anos
12.2.4	Fornecimento e instalação de uma fonte de alimentação 230VAC / 24VDC - 5A e sua instalação em calha DIN no interior do armário do quadro elétrico QE, para a função de tensão de comando, em conformidade com as especificações técnicas do caderno de encargos	un	1,00			2 anos
12.2.5	Fornecimento e instalação de uma fonte de alimentação 230VAC / 24VDC - 5A e sua instalação em calha DIN no interior do armário do quadro elétrico QE, para a função de alimentação do autómato, consola, Switch Ethernet do QE e restante equipamento de comunicações, em conformidade com as especificações técnicas do caderno de encargos.	un	1,00			2 anos
12.2.6	Fornecimento e instalação no interior do armário do quadro elétrico, de descarregadores de sobretensões, tipo VAL-CP-3S-350VF, da marca de referência Phoenix Contact. Este dispositivo deverá disponibilizar um <u>contacto seco para o autómato</u> .	un	1,00			2 anos
12.2.7	Fornecimento e instalação no QEPC de relé de falta de fase/sequência fase/vigia de tensão regulável do tipo trifásico - 230 / 400 VAC e respetivas proteções	un	1,00			2 anos
12.2.8	Fornecimento e instalação no interior do armário do quadro elétrico, de resistência de aquecimento controlada por termóstato externo.	un	1,00			2 anos
12.2.9	Etiquetagem de todos os dispositivos do QEPC, fios, bornes, botoneiras sinalizadores e cabos de entrada / saída do QE (junto ao QE e junto à instrumentação).	un	1,00			2 anos
12.3 CAMINHOS DE TUBAGEM E CAIXAS						
12.3.1	Fornecimento e montagem de tubos plásticos do tipo VD, incluindo acessórios, montados exteriormente, fixados por braçadeiras de baquelite às paredes e/ou tetos:					
12.3.1.1	VD20 (equipamentos, tomada monofásica)	ml	1,00			2 anos
12.3.1.2	VD20 (iluminação)	ml	2,00			2 anos
12.3.1.3	PEBD PN4 DN40 (medidor de nível piezo-resistivo exterior e bóias)	ml	2,00			2 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
12.3.2	Fornecimento e montagem de caminhos de cabos em varão, modelo de referência GR-Magic 55, da marca OBO Bettermann, em V4A mínimo aço inox 1.4401, tipo GRM 55 100VA4401 de 100 mm, incluindo todos os acessórios de fixação	ml	6,00			2 anos
12.3.3	Fornecimento e montagem de caminhos de cabos em varão, modelo de referência GR-Magic 55, da marca OBO Bettermann, em V4A mínimo aço inox 1.4401, tipo GRM 55 200VA4401 de 200 mm, incluindo todos os acessórios de fixação	ml	1,00			2 anos
12.3.4	Fornecimento de caixas plásticas, com tampa, incluindo buçins adequados nas ligações aos tubos e sua instalação à vista, conforme peças desenhadas	un	1,00			2 anos
12.4 CABOS						
12.4.1	Fornecimento dos seguintes cabos, e sua instalação em tubo, calha técnica ou caminhos de cabos:					
12.4.1.1	XG 3G1,5 (iluminação interior e exterior, iluminação de emergência)	ml	5,00			2 anos
12.4.1.2	XG 5G2,5 (tomada trifásica)	ml	1,00			2 anos
12.4.1.3	XG 3G2,5 (tomada monofásica)	ml	1,00			2 anos
12.4.1.4	H07VV-F 4G2,5 (válvulas de seccionamento - potência)	ml	20,00			2 anos
12.4.1.5	H05VV-F 7x1 (válvulas de seccionamento - sinais)	ml	20,00			2 anos
12.4.1.6	XG 3G2,5 (ventilador)	ml	20,00			2 anos
12.4.1.7	H05VV-F 4x1 (bóias de nível)	ml	5,00			2 anos
12.4.1.8	LiYCY 4x1 (sonda de nível piezo-resistiva)	ml	5,00			2 anos
12.4.1.9	H05VV-F 3G1,5 (medidor de caudal - alimentação)	ml	5,00			2 anos
12.4.1.10	H05VV-F 4x1 (medidor de caudal - avaria e totalização)	ml	5,00			2 anos
12.4.1.11	LiYCY4x1 (Medidor de caudal - analógica)	ml	5,00			2 anos
12.4.1.12	LiYCY4x1 (sensor de pressão)	ml	5,00			2 anos
12.4.1.13	LiYCY 2x1 (detetor de inundação)	ml	5,00			2 anos
12.4.1.14	JY(st)Y2x2x0,5 (detecção de intrusão)	ml	5,00			2 anos
12.4.1.2	Fornecimento e instalação de caixas de transição de cabo, estanques, para ligação dos cabos fornecidos com alguns dos equipamentos.	un	2,00			2 anos
12.5 ILUMINAÇÃO						
12.5.1	Fornecimento e instalação de luminária estanque, LED 39W, IP65 IK07, para a iluminação interior, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	un	1,00			2 anos
12.6 APARELHAGEM						
12.6.1	Fornecimento e instalação de aparelhagem, própria para instalação à vista, modelo PLEXO 55S da Legrand ou similar					
12.6.2	Interrutor simples	un	1,00			2 anos
12.6.3	Tomadas de corrente do tipo schuko 16A ou equivalente	un	1,00			2 anos
12.6.4	Fornecimento e instalação de tomadas de corrente do tipo industrial, para montagem saliente, tipo CEE, trifásica, 400 V, 3 polos, 16A, IP67	un	1,00			2 anos
12.7 ELÉCTRODO DE TERRA E LIGAÇÕES À TERRA						
12.7.1	Fornecimento e instalação de ligadores amovíveis, possibilitando a medida do valor da resistência de terra	un	1,00			2 anos
12.7.2	Fornecimento e instalação de eléktrodos de terra auxiliares, constituídos por varetas de aço revestido a cobre, com 2 m de comprimento e 15 mm de diâmetro externo, interligados à armadura metálica do reservatório	un	5,00			2 anos
12.7.3	Ligações equipotenciais em todos os elementos metálicos, incluindo a esteira metálica do caminho de cabos (cabo H07V-R G10)	ml	3,00			2 anos
12.7.4	Cabo H07V-R 1G35 mm ²	ml	15,00			2 anos
12.8 DETECÇÃO DE INTRUSÃO E INUNDAÇÃO						
12.8.1	Fornecimento e montagem de Detector de Intrusão por infravermelhos alimentado a 24 VDC, e saída em contacto livre de potencial, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	un	1,00			2 anos
12.8.2	Interruptor de chave de activação / desactivação de intrusão em caixa estanque	un	1,00			2 anos
12.8.3	Bezouro para sinalização sonora da detecção de intrusão, a instalar no QEPC	un	1,00			2 anos
12.8.4	Sinalizador luminoso a instalar junto aos acessos da câmara de manobras	un	1,00			2 anos

 ARM - Águas e Resíduos da Madeira, S.A.	LISTA DE PREÇOS UNITÁRIOS			 CONSULTORES DE ENGENHARIA		
	"CONSTRUÇÃO DO RESERVATÓRIO DO RIBEIRO REAL, 2.04 - CÂMARA DE LOBOS" - Volume de 2 x 750 m ³					
CÓD.	DESIGNAÇÃO	UN.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	GARANTIA
12.9	SISTEMA DE DETEÇÃO DE INUNDAÇÃO					
12.9.1	Sistema de deteção de inundação na caixa, incluindo varetas e relé de nível	un	1,00			2 anos
12.10	AUTOMAÇÃO E COMANDO					
12.10.1	Fornecimento e instalação de autómato modelo de referência S7-1214 da Siemens ou equivalente, equipado com carta Ethernet - Profibus, cartas de E/S digitais, cartas de entradas analógicas na quantidade necessárias para a integração da totalidade dos sinais conforme Caderno de Encargos, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários	un	1,00			2 anos
12.10.2	Processador de comunicações DNP3 para o autómato referido	un	1,00			2 anos
12.10.3	Router 3G/4G, modelo de referência RUT240, equipado com portas UTP, incluindo programação e configuração	un	1,00			2 anos
12.10.4	Kit de Antena para router 3G/4G , incluindo cabo coaxial e caixa estanque para instalação exterior	un	1,00			2 anos
12.10.5	Fornecimento e montagem de Switch Ethernet para o Quadro Elétrico para montagem em calha DIN com 5 portas UTP, 10/100 Mbps	un	1,00			2 anos
12.10.6	Fornecimento e montagem de chicotes de S-FTP, Cat. 6, para a interligação do autómato, consola e router ao Swtich Ethernet;	un	4,00			2 anos
12.10.7	Fornecimento e montagem de consola tátil 5", policromática, marca de referência Beijer, com porta Ethernet, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios necessários, conforme Caderno de Encargos.	un	1,00			2 anos
12.10.8	Programação e configuração no autómato e consola de todos os sinais dos equipamentos, modos de funcionamento, incluindo a base de dados para integração na Telegestão.	un	1,00			2 anos
12.11	INTEGRAÇÃO NO SISTEMA DE TELEGESTÃO DA ARM,SA					
12.11.1	Todos os trabalhos de integração no sistema de supervisão e Telegestão da ARM, SA na ETA da Alegria no Funchal, incluindo a programação e implementação de todas as funcionalidades referidas nas clausulas técnicas do caderno de encargos, bem como as respetivas licenças conforme MD	un	1,00			2 anos
12.12	ELEMENTOS GERAIS					
12.12.1	Formação nas condições do CE	un	1,00			2 anos
	Total do Capítulo 12:				0,00 €	
	Total dos Trabalhos				0,00 €	
Nota 1 - A libertação das garantias dos elementos indicados serão realizadas proporcionalmente ao valor dos trabalhos libertados em cada período de garantia, em conformidade com a fórmula indicada em sede de Caderno de Encargos.						
Nota 2 – Nos casos em que se fixa o prazo de garantia de 2 anos, se o cocontratante beneficiar de prazo de garantia superior ao previsto, face aos terceiros a quem tenha adquirido os bens em causa, é esse o prazo de garantia a que fica vinculado, nos termos do artigo 397.º (Garantia da obra) do Código dos Contratos Públicos.						
Nota 3 - qualquer referência a marcas ou modelos em qualquer das peças do procedimento deve ser lida como acrescida da seguinte expressão: “ou equivalente”.						
Nota 4 - Fornecimento e montagem de todos os materiais e equipamentos nas condições do projeto, Memória Descritiva, Especificações Técnicas, Normas e Regulamentos Aplicáveis, em condições de funcionamento, devidamente ensaiadas e ajustadas na obra						

ANEXO IV

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, na sua atual redação]

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 h) 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



ARM - Águas e Resíduos
da Madeira, S.A.



ANEXO V

MODELO DE DECLARAÇÃO

(caso aplicável)

(a que se refere o n.º 5 do artigo 7.º do Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto, na sua atual redação)

(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, para efeitos do disposto no n.º 5 do artigo 7.º do Decreto Legislativo Regional n.º 34/2008/M, de 14 de agosto, na sua atual redação, que a sua representada ⁽²⁾ não está legalmente obrigada ao cumprimento da(s) seguinte(s) obrigação(ões) declarativa(s) relativa(s) a rendimentos gerados no território da Região Autónoma da Madeira, em relação ao último exercício económico disponível⁽³⁾:

- ☐ Última declaração de rendimentos modelo 3 ou modelo 22, este último acompanhado do Anexo C, caso o adjudicatário tenha exercido nesse período atividade na Região Autónoma da Madeira;
- ☐ Última Declaração de rendimentos e retenções de residentes (modelo 10) e ☐ DMR;
- ☐ Anexo Q da última informação empresarial simplificada (IES);
- ☐ Anexo R do IVA da última declaração periódica do IVA.

... (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) Selecionar as obrigações declarativas fiscais regionais (RAM) a que o adjudicatário não se encontra legalmente obrigado.

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

ANEXO VI

MODELO DE GUIA DE DEPÓSITO BANCARIO EM DINHEIRO / TÍTULOS

Euros _____ €

Vai _____ (nome do adjudicatário), com sede em _____ (morada), depositar na _____ (sede, filial, agência ou delegação) do Banco _____ a quantia de _____ (por algarismos e por extenso) em dinheiro/em títulos _____ (eliminar o que não interessar), como caução exigida para _____ (identificação do procedimento), nos termos dos n.ºs 3 e 4 do artigo 90.º do Código dos Contratos Públicos.

Este depósito, sem reservas, fica à ordem de _____ (entidade adjudicante), a quem deve ser remetido o respetivo conhecimento.

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

ANEXO VII

MODELO DA GARANTIA BANCÁRIA/SEGURO DE CAUÇÃO

Garantia bancária/seguro de caução n.º _____

Em nome e a pedido de _____ (adjudicatário), vem o(a) _____ (instituição garante), com sede em _____, pessoa coletiva n.º _____, pelo presente documento, prestar, a favor da ARM – Águas e Resíduos da Madeira, S.A., uma garantia bancária/seguro-caução (eliminar o que não interessar), até ao montante de _____ (por algarismos e por extenso), destinada(o) a caucionar o integral cumprimento das obrigações assumidas pelo(s) garantido(s) no âmbito do _____ (identificação do procedimento), nos termos dos números 6, 7 e 8 do artigo 90.º do Código dos Contratos Públicos.

A presente garantia corresponde a 2% do preço contratual e funciona como se estivesse constituída em moeda corrente, responsabilizando-se o garante, sem quaisquer reservas, por fazer a entrega de toda e qualquer importância, até ao limite da garantia, logo que interpelado por simples notificação escrita por parte da entidade beneficiária.

Fica bem assente que o banco/companhia de seguros (eliminar o que não interessar) garante, no caso de vir a ser chamado(a) a honrar a presente garantia, não poderá tomar em consideração quaisquer objeções do(s) garantido(s), sendo-lhe igualmente vedado opor à entidade beneficiária quaisquer reservas ou meios de defesa de que o garantido se possa valer face ao garante.

A presente garantia permanece válida até que seja expressamente autorizada a sua libertação pela entidade beneficiária, não podendo ser anulada ou alterada sem esse mesmo consentimento e independentemente da liquidação de quaisquer prémios que sejam devidos.

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