



**MUNICÍPIO DE ALMADA
CÂMARA MUNICIPAL**

EDITAL N.º 16 / 2015

PEDRO LUÍS FILIPE, DIRETOR MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO GERAL, no uso dos poderes que me foram delegados pelo Presidente da Câmara Municipal de Almada, através do seu despacho n.º 34/2013-2017, de 19 de outubro de 2013, torno público que:

A Câmara Municipal de Almada na sua reunião de 4 de fevereiro de 2015, **deliberou**, ao abrigo do disposto no art.º 61º, n.ºs 5 e 6 do CCP, **aceitar os erros e omissões reconhecidos pelo júri, os quais deverão ser supridos nos termos da ata do mesmo júri, em anexo ao presente edital e que do mesmo faz parte integrante.**

E para constar se passou o presente Edital e outros de igual teor que vão ser afixados nos lugares de estilo.

Almada, 5 de fevereiro de 2015

O Diretor Municipal de Administração Geral

ATA DE JÚRI DE CONCURSO LIMITADO POR PRÉVIA QUALIFICAÇÃO

ASSUNTO: Erros e omissões ao Cadernos de Encargos respeitante ao Concurso Limitado por Prévia Qualificação "Construção e remodelação de Infraestruturas da Etar do Valdeão"

Na sequência da apresentação de listagem de erros e omissões por parte dos candidatos **GRAVINER Construções S.A.**, **GR4PT S.A.** e **Alexandre Barbosa Borges S.A.**, à apresentação da proposta ao concurso supracitado e ao abrigo do nº 1 do art.º 61 do Decreto-Lei nº 149/1012 de 12 de Julho e do nº. 2 do art.º 64 do D.L. 18/2008 de 29 de Janeiro reuniu o Juri do procedimento pelas 14:00 h do dia 14 de Janeiro de 2015 e procedeu à análise e parecer sobre a respetiva rejeição e aceitação dos mesmos.

Apreciada a referida lista, o Juri esclarece o seguinte:

- 1- No documento ANEXO VIII –PROJETO DE EXECUÇÃO, é referido no ponto 6.6.2.2 que o nível de sólidos em suspensão a utilizar no dimensionamento do sistema UV é de 20mg/l, no entanto no ponto 7.4.2 refere o valor de 35mg/l. Qual deverá ser considerado?

R: Não aceite. Respondido na Fase de Esclarecimentos

- 2- Na alínea b.3.4 do ponto 9.1 do Convite, é indicado o mês de Setembro de 2014 como data indicativa para a Consignação da empreitada. Solicitamos uma nova data de referência, uma vez que a data já se encontra ultrapassada.

R: Aceite. Considerar Abril de 2015

- 3- Uma vez que a ETAR estará em funcionamento durante a obra, solicitamos o faseamento construtivo a adoptar para a implantação dos novos órgãos e remodelação dos existentes.

R: Não aceite. Deverá ser o concorrente a definir o plano de trabalhos e a explanar o faseamento de construção de modo a minimizar os impactos negativos da empreitada e interrupções no tratamento.

- 4- Está omissa a demolição de circuitos hidráulicos existentes. Quantificação, materiais etc.

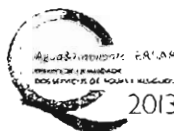
R: Aceite. Incluído o artigo e detalhes nas peças desenhadas

- 5- Estão omissos pormenores das valas dos circuitos hidráulicos.

R: Não aceite. Visualizar desenho E04 para verificação do pormenor das valas e A06 para visualização das cotas

- 6- No artigo 15.2 do articulado do mapa de quantidades, refere lajetas pre-fabricadas tipo "UNI", o que se subentende como bloco tipo pedra de chão, no entanto nas peças desenhadas é referido lajetas 60x40x5. O que deverá ser considerado?

R: Aceite. Considerar o definido no articulado.



Qualidade Exemplar
de Água para Consumo Humano



Qualidade Exemplar de Água
para Consumo Humano

7 - No ponto 10.2 do Convite existe um erro de impressão. Desta forma, solicitamos que sejam indicadas quais as alíneas que podem ser redigidas em língua estrangeira sem necessitarem de qualquer tradução, e quais as línguas consideradas para o efeito. Solicitamos ainda a indicação das línguas em que é possível apresentar as referidas alíneas acompanhadas da respetiva tradução.

R: Aceite

“10.1 Sem prejuízo do disposto nos números seguintes, os documentos que constituem a proposta são obrigatoriamente redigidos em língua portuguesa.

10.2 Os documentos exigidos na alínea i) do n.º 9.1 podem ser redigidos em língua estrangeira, desde que, neste último caso, sejam acompanhados de tradução devidamente legalizada.

10.3 Os documentos referidos no n.º 9.2 que os concorrentes entendam apresentar por os considerarem indispensáveis para os efeitos do disposto na parte final da alínea b) do n.º 1 do artigo 57.º do CCP, poderão ser redigidos em inglês, francês e castelhano ou outra língua, desde que, neste último caso, sejam acompanhados de tradução devidamente legalizada.”

8 - Na alínea b.3.4 do ponto 9.1 do Convite, é indicado o mês de Setembro de 2014 como data indicativa para a Consignação da empreitada. Uma vez que as propostas serão apresentadas em Janeiro de 2015 solicitamos uma nova data de referência.

R: Aceite. Respondido em 2

9 - No ponto 6.2.2.2 da Memória do Projeto de Execução é referida uma grade média de limpeza mecânica. Esta grade não consta no mapa de quantidades nem nas peças desenhadas. Consideramos tratar-se de um erro.

R: Não aceite. Respondido e corrigido na fase de esclarecimentos

10 - O descarregador de tempestade a instalar na Obra de Entrada, apresenta nas peças desenhadas (peça desenhada nº 202 31 3008 PE VT1 B01 0) uma dimensão diferente da que está considerada no mapa de quantidades. Consideramos tratar-se de um erro e solicitamos informação sobre a dimensão que devemos considerar.

R: Não aceite. Respondido e corrigido na fase de esclarecimentos

11 - Na alínea 55.3.5 das Cláusulas Especiais do Caderno de Encargos, é referido um período de 120 dias para verificação das Garantias dos parâmetros constantes na Declaração de Garantias. Dado o Arranque se estender apenas por um período de 3 meses, consideramos tratar-se de um erro.

R: Não aceite. Correspondem aos 90 dias da fase de “Arranque” e 30 dias de “Pré-Arranque”

12 - No modelo de Declaração de Garantias (Anexo VI do Convite) os pontos 8 e 12 repetem-se. Consideramos tratar-se de um erro e solicitamos o envio de novo modelo, ou a possibilidade de alteração da numeração do mesmo.

R: Não aceite. Respondido e corrigido na fase de esclarecimentos

13 - No modelo de Declaração de Garantias (Anexo VI do Convite) o ponto 13 refere que “será garantido um teor máximo de humidade de 75% (setenta e cinco por cento) no meio ambiente das áreas confinadas de desodorização”. Uma vez que não está prevista a instalação de qualquer unidade de desodorização no âmbito da presente empreitada, consideramos tratar-se de um erro.



Serviço Público Municipal de Excelência

Handwritten signature and initials.

R: Não aceite. Respondido e corrigido na fase de esclarecimentos

14 - No ponto 1.5 do Mapa de Quantidades, está previsto um valor para a coordenação técnica dos trabalhos de exploração durante a execução da empreitada. No Caderno de Encargos não estão definidos os termos em que essa coordenação será efetuada, nomeadamente de quem serão os encargos correspondentes a energia, água, reagentes e consumíveis diversos, transporte de resíduos e lamas, controlo analítico, etc. Consideramos tratar-se de uma omissão, e solicitamos informação sobre os trabalhos e encargos que deverão ser considerados.

R: Não aceite. Com exceção dos encargos correspondentes a energia, água e transporte de gradados e lamas, todos os restantes encargos serão responsabilidade do concorrente, de acordo com o definido na alínea "50.1.4 INTERFERÊNCIA COM OS SISTEMAS EXISTENTES".

15 - No ponto 10.10.3 do mapa de quantidades está omissa a capacidade da bacia de retenção.

R: Não aceite. Encontra-se representado nas peças desenhadas

16 - No ponto 13.12.3 do mapa de quantidades estão omissas as dimensões da pala horizontal a instalar sobre vão envidraçado bem como os materiais constituintes.

R: Aceite. A solução proposta previa a construção em alumínio, podendo utilizar-se outros materiais desde que mantidas as dimensões apresentadas no desenho C02 e C03

17 - No ponto 16.10.1 do mapa de quantidades estão omissas as características e capacidades.

R: Não aceite

18 - No ponto 16.10.2 do mapa de quantidades estão omissos os materiais e capacidades.

R: Não aceite

19 - No ponto 16.1.2 do mapa de quantidades está omissa o material da válvula vortex.

R: Aceite, considerar AISI 316

20 - As telas finais são para ser entregues 15 dias antes da receção provisória, de acordo com o ponto 5.5 das Cláusulas Gerais, ou até à receção provisória, de acordo com o ponto 57.1.4 das Cláusulas Especiais?

R: As telas finais devem ser entregues até 15 dias antes da receção provisória, devendo estar aprovadas pelo Dono de Obra até à data da Receção Provisória.

21 - A que alínea a alínea 10.2 do Convite faz referência?

R: Ver ponto 7

22 - Os catálogos podem ser em inglês, francês ou espanhol sem tradução devidamente legalizada?

R: Ver ponto 7. Os catálogos podem ser em inglês, francês ou espanhol sem tradução devidamente legalizada no entanto as Folhas de Características deverão ser redigidas integralmente em português, devendo o concorrente completá-las com toda a informação relevante.



Qualidade Excepcional
em Água para Consumo Humano



Qualidade Excepcional de Água
para Consumo Humano

23 -O ponto 53.3.1 das Cláusulas Especiais refere que com a proposta o concorrente deve apresentar uma declaração de tarifas. Em que alínea deve ser apresentada esta declaração?

R: Incluir em "j) Declaração em que o Concorrente indique as tarifas diárias a pagar pelo Dono da Obra para o caso do armazenamento ultrapassar, por culpa exclusiva do Dono da Obra, 90 (Noventa) dias."

24 - No ponto 55.2.10 das Cláusulas Especiais refere que o valor do PIA virá indicado na lista de preços. Contudo a lista de preços não apresenta posição para o PIA.

R: Considerar o equivalente ao ponto 1.5 Coordenação Técnica dos trabalhos de exploração durante o Período de Execução da Empreitada

25 - O ponto 55.2.9 das Cláusulas Especiais é referente ao PIA. Tratando-se este concurso de uma obra de remodelação de uma ETAR existente vai haver PIA?

R: Considerar o equivalente ao ponto 1.5 Coordenação Técnica dos trabalhos de exploração durante o Período de Execução da Empreitada

26 - No ponto 55.3.5 das Cláusulas Especiais é referido que para verificação de efeitos de garantias contam os últimos 120 dias do arranque. Contudo o período total do arranque é de apenas 3 meses. Qual o período que se deve considerar para efeitos de verificação de garantias?

R: Não aceite. Ver ponto 11 e pontos 57.1.1, 57.1.2 e 57.1.3 das cláusulas especiais do caderno de encargos.

27 - Está omissa nas peças desenhadas o sistema de elevação da EE inicial. É para manter o pântico atualmente existente?

R: Sim

28 - Nas peças desenhadas, há dois pânticos para diferenciais nos tanques de arejamento, que estão omissos na lista de equipamento e na lista de preços. São para fornecer?

R: Não aceite. Incluído no ponto 5.3.1.

29 - Há uma base para turco na EE de lamas na lista de preços, no entanto nas peças desenhadas há um pântico. Consideramos o elemento das peças desenhadas um erro.

R: Aceite. Manter o pântico existente.

30 - Está omissa na lista de preços o comprimento da haste da válvula mural DN400 à saída dos tanques de arejamento.

R: Não aceite. A válvula deverá ser fornecida de acordo com as peças desenhadas, incluindo a haste.

31 - Os diâmetros das válvulas de retenção e seccionamento relativas às posições 16.7.14 e 16.7.15 da lista de preços são diferentes dos diâmetros da lista de equipamento relativos às posições VS.08.05 até VR.08.04.

R: Aceite. Alterado o mapa de quantidades.

32 - Estão omissos da lista de preços o descarregador de tempestade e os contentores de gradados e areias.

R: Não Aceite. Respondido em fase de esclarecimentos

33 - Estão omissos na lista de equipamento a válvula de macho esférico DN50 (posição 16.6.8 do mapa de quantidades de trabalho), a chapa de proteção, defletor periférico e descarregador triangular periférico dos decantadores secundários e o medidor de caudal eletromagnético da etapa de filtração e desinfecção.

R: Não aceite. A lista de equipamentos apresentadas é uma lista dos principais equipamentos e não uma lista extensiva de todos os equipamentos da instalação

34 - Consideramos um erro a concentração de 1% das lamas a desidratar na posição 16.7.3 da lista de preços. Deve ser 0,8%.

R: Aceite

35 - Está omissa na lista de preços o ventilador de painel mencionado na lista de equipamento.

R: Não aceite. Posição 16.12.8 do mapa.

36 - Na posição da 17.1.1.1 é dito "O Ramal é existente e será mantido. Considera-se a manutenção e adaptação do armário".

No anexo VIII, item 9.3.5 e 9.3.6 é dito "Será considerado um ramal de baixa tensão que será o reforço do ramal existente e em serviço existente na EDP." e "O novo ramal será efectuado no âmbito desta empreitada e destina-se a alimentar o armário de entrada de energia existente."

36.1) Está omissa posição na lista de preços para o novo ramal solicitado no Anexo VIII.

R: Aceite. Foi retificado na lista de quantidades

36.2) 17.2. Está omissa os dados sobre o ramal existente.

R: Aceite

Características do ramal

Potência Máxima admissível (Kva)	138
Potência Requisitada (Kva)	138
Fator de potência	0,91
Potência contratada (Kw)	42,41

36.3) Está omissa dados sobre o novo ramal, como o comprimento do ramal e secção do cabo.

R: Não aceite. O ramal é existente e será mantido dentro do possível, no entanto cada concorrente deverá adaptá-lo às novas necessidades e para as novas potências em causa dos equipamentos a fornecer.

37 - Na posição da 17.2.10.2.1 "Extintor de pó ABC (6kg)" as unidades estão em Vg., consideramos um erro.

R: Aceite.

38- No anexo I - Equipamento Electromecânico, a descrição de comando do grupo Hidropressor GH.06.01 está como se fosse um grupo submersível, por esse motivo consideramos um erro.

Handwritten signature and initials.

R: Aceite.

39 - No anexo VIII, item 9.12.4, é dito que a UPS será trifásica de 10KVA, mas no item 9.12.6 é dito que será instalada uma UPS no quadro geral sendo trifásica, "on line" de 10 000 KVA, consideramos um erro.

R: Aceite. Confirma-se que a potência da UPS será 10 kVA (10000 VA).

40 - No anexo VIII, item 9.18, é indicada as características que a bateria de correcção de potência deverá ter, mas está omissa que a mesma deverá ter Reactâncias de bloqueio anti harmónicas. Consideramos imprescindível para instalações com Variadores de Velocidade.

R: Aceite. Confirma-se a necessidade de filtro de harmónicas.

41 - No anexo VIII, item 9.14.8, é dito: "O autómato será existente", está omissa qualquer informação deste autómato.

R: Aceite. O autómato será novo e a instalar. Todas as informações relativas ao autómato poderão ser observadas nos capítulos 9.11, 9.12 e 9.14.8.

42 - Não existe no Caderno de Encargos uma lista de Sinais que o autómato a instalar no quadro Geral deverá tratar, consideramos uma omissão.

R: Não aceite. Todas as informações relativas ao autómato poderão ser observadas nos capítulos 9.11, 9.12 e 9.14.8. O sinais serão de acordo com a descrição de funcionamento apresentada e de acordo com os equipamentos e instrumentos previstos na lista de equipamentos.

43 - No anexo VIII, item 9.14.8, é dito: "Será instalada uma consola de comando que disponibilize as funções do autómato e as parametrizações.". Está omissa as características da consola que é pretendida.

R: A consola será do tipo "tátil", permitindo efetuar consulta permanente aos sistemas e a todas as variáveis, através de sinótico digital. Permitirá a alteração das variáveis principais, através de níveis de autorização estabelecidos mediante "password".

44 - Na Lista de preços, posição 17.2.9.1, é dito "Interligação com sistema de supervisão e telegestão existente incluindo equipamentos e programação".

a. Está omissa qualquer informação do sistema de supervisão e telegestão existente.

R: Aceite. O sistema será totalmente novo apenas se integrando os sinais dos equipamentos existentes de acordo com a lista de equipamentos patenteada a concurso.

b. No anexo VIII, item 9.11.1 é dito "Deverá ser considerado um sistema de supervisão. O sistema de supervisão terá um PC...". Está omissa qualquer característica do Hardware que pretendem para o sistema de supervisão.

R Aceite. Ver anexo 4

c. Idem 7.2 para o Software.

R: Aceite. Ver ponto anterior

d. Está omissa a informação se é pretendido um software de supervisão exclusivo para esta instalação? Ou será para integração de outras estações? Esta questão é importante para efeitos de cálculo do nº de variáveis a licenciar e ainda do tipo de protocolos a assumir.

R: Aceite. A supervisão é exclusiva da instalação

45- Está em falta as unidades e quantidades na Lista de Preços, posição 17.2.8.1.5

R: Não aceite. Não existe o artigo.

46 - Está omissa posição na lista de preços para as instalações da Fiscalização

R: Não aceite. Deverá ser incluído no preço do estaleiro.

47- Estão omissos os desenhos/pormenorização de armaduras para os seguintes artigos, 6.4.1.1; 6.4.1.2; 10.2.1.

R: Incluído no desenho D02

48- Estão omissos os desenhos/pormenorização das valas referentes aos circuitos exteriores art.º14.1.

R: Não aceite. Respondido em 4

49 - Está omissa indicação da zona possível de instalação do estaleiro de Obra.

R: Não aceite. “8.2.6 Quando expressamente definidos, os locais passíveis de instalação do estaleiro serão os indicados na cláusula 53.1.1 deste Caderno de Encargos.”

Não existe definição de local para o estaleiro sendo exclusivamente responsabilidade do concorrente responsável

50 - Existem erros de medição e omissões na Lista de quantidades, não contemplados nos pontos anteriores, que se apresentam em forma de listagem (anexo), para maior facilidade de interpretação.

R: Incluído no mapa geral (anexo1)

A decisão do júri relativamente à aceitação / rejeição de erros e omissões tomadas através desta ata, não implicam o aumento do preço base e/ou alterações de aspetos essenciais das peças de procedimento.

Anexos a esta ata:

Anexo 1 : Lista de quantidades de trabalho com os erros e omissões aceites
2.02.3.13008_VT1_PE_ORC_D_EO_final1.pdf

Anexo 2: Lista de equip_V8.pdf

Anexo 3: Pasta de Peças desenhadas do qual contam os seguintes peças de projeto

2_02_3_13008_PE_VT1_A00_B_XREF. Dwg
2_02_3_13008_PE_VT1_A05_B_IMPG. Dwg
2_02_3_13008_PE_VT1_A06_B_PLCH. Dwg
2_02_3_13008_PE_VT1_A07_B_COTA. Dwg
2_02_3_13008_PE_VT1_B05_B_EELM. Dwg
2_02_3_13008_PE_VT1_D01_A_OBEE. Dwg
2_02_3_13008_PE_VT1_D04_B_TRTC. Dwg

Anexo 4: Controlo, automação e supervisão dos equipamentos



S M A S
MUNICÍPIO
DE ALMADA

Serviço Público Municipal de Excelência

O Júri do Procedimento

Nuno Serrano (Engº)

Alexandra Sousa (Engª)

Dulce Oliveira (Engª)



Água&Ambiente - ERSAR

SELO DE QUALIDADE

2013

Qualidade Essencial
da Água para Consumo Humano

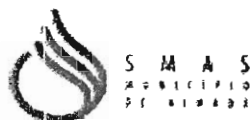


Jornal Água&Ambiente - ERSAR

SELO DE QUALIDADE

2014

Qualidade Essencial
da Água para Consumo Humano



PROJECTO DE AMPLIAÇÃO E BENEFICIAÇÃO DA ETAR DE VALDEÃO

2.02.3.13008

Projecto de Execução

Resumo do Orçamento
REV D

ART.º	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	PREÇOS (EUROS)
		Parciais
1	SUB-TOTAL 1 - DIVERSOS	
2	SUB-TOTAL 2 - ESTALEIRO	
3	SUB-TOTAL 3 - TRABALHOS PRELIMINARES	
4	SUB-TOTAL 4 - OBRA DE ENTRADA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA INICIAL (existente)	
5	SUB-TOTAL 5 - TANQUES DE AREJAMENTO (existente)	
6	SUB-TOTAL 6 - DECANTADORES SECUNDÁRIOS (existente)	
7	SUB-TOTAL 7 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS (existente)	
8	SUB-TOTAL 8 - EDIFÍCIO DO TRATAMENTO TERCIÁRIO	
9	SUB-TOTAL 9 - TANQUE DE LAMAS A DESIDRATAR	
10	SUB-TOTAL 10 - EDIFÍCIO DE DESIDRATAÇÃO DE LAMAS (existente)	
11	SUB-TOTAL 11 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESCUMAS	
12	SUB-TOTAL 12 - CAIXA DE VORTEX	
13	SUB-TOTAL 13 - EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO	
14	SUB-TOTAL 14 - CIRCUITOS	
15	SUB-TOTAL 15 - ARRANJOS EXTERIORES	
16	SUB-TOTAL 16 - EQUIPAMENTOS	
17	SUB-TOTAL 17 - INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS	
TOTAL		0,00 €

PROJECTO DE AMPLIAÇÃO E BENEFICIAÇÃO DA ETAR DE VALDEÃO

2.02.3.13008

Projecto de Execução

ORÇAMENTO
REV D

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisitas	Diferença	Notas
1 DIVERSOS								
1.1	Elaboração das Tabelas Finais	unid.	1,00					
1.2	Elaboração do Plano de Segurança e Saúde e Plano de Gestão Ambiental em Obra	unid.	1,00					
1.3	Elaboração do Manual de Operação e Manutenção	unid.	1,00					
1.4	Formação do Pessoal de Exploração	unid.	1,00					
1.5	Coordenação Técnica dos trabalhos de exploração durante o Período de Execução da Empreitada	meses	7,00					
1.6	Execução dos trabalhos de pré-arranque de acordo com o definido no caderno de encargos	meses	1,00					
1.7	Execução dos trabalhos de arranque de acordo com o definido no caderno de encargos	meses	3,00					
1.8	Fotografias aéreas do local de Implantação da ETAR, em 3 faixas distintas da evolução da obra	unid.	1,00					
1.9	Execução da filmagem dos trabalhos, por equipa profissional e aprovada pelo Doto da Obra, abrangendo a fiscalização até à data de recepção provisória, dois filmes vídeo (três exemplares de cada) com montagem e locução, sendo um registo com maior duração não inferior a 2 horas, e um filme de síntese com a duração de 15 minutos	unid.	1,00					
1.10	Fornecimento e montagem, em locais a acordar com a fiscalização, de 1 cartaz (2 unidades) de painéis publicitários com as dimensões mínimas de 1,6 m x 2,8 m, a cores, cujas "mensagens" serão executadas de acordo com o Doto da Obra.	unid.	1,00					
1.11	Certificação, licenciamento e calibração de reservatórios em pressão, meios de elevação e equipamentos de medição	unid.	1,00					
SUB-TOTAL 1 - DIVERSOS								
2 ESTALEIRO								
2.1 ESTALEIRO								
2.1.1	Montagem, incluindo caminhos de acesso, segurança das pessoas empregadas e do público em geral, cumprimento dos regulamentos de segurança e higiene, custos de utilização e ocupação de espaços e sua desocupação, limpeza final e devolução	vg	1,00					
2.1.2	Manutenção das instalações para o Estaleiro, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Projeto e no Caderno de Encargos	vg	1,00					
2.1.3	Desmontagem e remoção de todos os materiais e recuperação da zona ocupada	vg	1,00					
SUB-TOTAL 2 - ESTALEIRO								
3 TRABALHOS PRELIMINARES								
3.1	Desmatagem e limpeza do terreno, incluindo remoção e transporte a destino final autorizado (inclui drenagem, quando necessária)							
3.1.1	Desmatagem e limpeza do terreno, incluindo remoção e transporte a destino final autorizado (inclui drenagem, quando necessária)	m2	2061,00					
3.2	movimentos de terra,							
3.2.1	Escavação em terreno de qualquer natureza a qualquer profundidade e por qualquer meios para implantação de estruturas, incluindo eventuais sobrelarguras, entrapas, bombagem e drenagem de águas efuentes à escavação, e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3	36,00					
NOTA: Volume calculado como o dos sólidos geométricos, limitado inferiormente pela cota de estabelecimento de bento de limpeza, lateralmente por superfícies verticais tangentes às faces exteriores das fundações ou das paredes e superiormente pela cota do terreno existente. Não está incluído nesta quantidade o volume referente às sobrelarguras necessárias para executar os taludes da escavação, correspondente empolamento e transporte a vezadura, o preço unitário desta etapa deverá incluir esses custos adicionais de escavação e aterro.								

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisadas	Diferença	Notas
3.2.2	Aleno que poderá ser executado com materiais provenientes de escavação, devidamente criados ou com recurso a materiais de empréstimo colocados na obra, aplicado na criação de pavimentos, incluindo compactação por camadas até 0,20 m de espessura, salvaguardando a compactação por 0,75 % da massa do proctor modificado	m3	290,00					
3.2.3	Transporte dos produtos sobrios a vazadores por operador licenciado, conforme Desc. Lei nº80008 de 12 de Março, incluindo transporte, carga, descarga e estacionamento em local aprovado pelo Domo de Obra (Coeficiente de aproveitamento 20%)	m3	0,00					
3.3	demolições;							
3.3.1	Trabalhos de Demolição de órgãos de betão armado existentes, incluindo a separação das armaduras do betão e libertação deste último, de acordo com as normas em vigor, equipamentos, equipamentos necessários, transporte a vazadores autorizado dos produtos resultantes, e todos os trabalhos e fornecimentos necessários;							
3.3.1.1	Demolição do Espessador de Lamas	m2	11,00					
3.3.1.2	Demolição do Tanque de Lamas	m3	5,50					
SUB-TOTAL 3 - TRABALHOS PRELIMINARES								
4	OBRA DE ENTRADA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA INICIAL (estação)							
4.1	Trabalhos preliminares;							
4.1.1	Limpeza do fundo, paredes e faces interiores de lajes interiores e facto de água a alta pressão, incluindo remoção e transporte a vazadores autorizado do material depositado, e todos os trabalhos e equipamentos necessários para a boa realização dos trabalhos.	m2	90,50			105,5	9	ACEITE
4.1.2	Limpeza das paredes e pavimentos interiores à vista e peça de água a alta pressão, incluindo remoção e transporte a vazadores autorizado do material depositado, e todos os trabalhos e equipamentos necessários para a boa realização dos trabalhos.	m2	152,00			166	14	ACEITE
4.2	betão armado incluindo armaduras e cofragem;							
4.2.2	Fornecimento e aplicação de betão em elementos estruturais, classe de resistência C20/25 (FP EX205-1), incluindo armaduras em aço A500HR-SD, vibração e cura, reparação de chochos e buracos, e todos os trabalhos acessórios e complementares necessários.							
4.2.2.1	Em montantes de travessia, incluindo a ligação às paredes de betão existentes, necessariamente a colocação e barramento com resina epoxídica, respeitando as instruções de ficha técnica do material, limpeza do suporte existente, aplicação de armaduras de ligação (ferrões) entre o betão novo e o existente, com furos injectados com resina de betão de retração, e todos os materiais e equipamentos necessários;	m3	0,50					
4.2.2.2	Em chãos de travessia	m3	0,50					
4.2.3	Fornecimento e colocação de cofragem para betão à vista ou a revesar, incluindo fornecimento, montagem e desmontagem de encaixamentos, cintas, selcões e encaixes negativos e todos os trabalhos necessários. Cofragem plana ou curva, horizontal vertical e inclinada, de acordo com os pormenores das peças estruturais em betão armado do projecto							
e) Em cofragem plana		m2	6,00					
4.3	revestimentos;							
4.3.1	Pintura/barramento das faces da estrutura de betão armado EXISTENTE, em contacto total ou parcialmente com o exterior, incluindo paredes e faces interiores das coberturas, com duas demãos de massa sintética modificada, bi-componente, com espessura mínima de 2mm, resistindo a um pH de 3,5, aberta à circulação de vapores e com resistência à pressão da água, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	90,50			105,5	9	ACEITE
4.3.2	Pintura com duas demãos cruzadas, por camada única, com tinta à base de resina acrílica em base polimérica, com resistência aos álcalis, ao amolecimento, aos UV's e à carbonatação, nas superfícies exteriores de betão EXISTENTE à vista, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	124,00			132	8	ACEITE
4.3.3	Execução de trabalhos de recuperação do betão dos elementos de betão armado existentes, interiores ou à vista, nos locais onde se encontra degradado, nomeadamente procedendo à colocação para colar as armaduras à vista, com pintura das armaduras com produto em 1 componente melhorado com resina sintética e pó de cimento, do tipo "Star Monotop 610" ou equivalente, e posterior preenchimento com aplicação de argamassa de epoxy do tipo "Epoxy Monotop 612" ou equivalente, incluindo limpeza da superfície para aplicação das argamassas, limpeza final, e fornecimento e aplicação de todos os materiais e todos os trabalhos necessários, (considerar-se 3% de soma das áreas dos dois artigos anteriores)	m2	0,50			7,5	1	NÃO ACEITE. Quantidade corrigida de acordo com as novas quantidades anteriores. Como se trata de uma quantidade de difícil contabilização, que consiste em recuperar o betão onde este esteja solto com com fissuras, optou-se por considerar, em projecto, uma percentagem (preço soma dos 2 artigos anteriores).

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisadas	Diferença	Notas
4.3.4	Execução da pintura de pavimentos com revestimento epóxico anti-derrapante, em material epoxy, após arealhagem e limpeza da superfície, aplicação de primário epoxy (min. 600g/m2), carga anti-derrapante seguida de segunda camada epoxy (min. 600g/m2), e selagem e acabamento epoxy, e todos os acessórios e trabalhos complementares necessários.	m2	41,50					
4.6	. serrarias							
4.6.1	Fornecimento e assentamento de guardas em PRPV, com rodapé em PRPV, incluindo fixação à estrutura de betão com elementos de aço inox AISI316, com 1,00m de altura, e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	m	7,00					
4.7	. diversos							
4.7.1	Execução de paredes em alvenaria de blocos de betão com espessura de 0,25m, para apoio das vigotas do talveio, assentes com argamassa de cimento e areia, incluindo reboco nas duas faces e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	m2	4,00					
4.7.2	Fornecimento e colocação de chape ondulado galvanizada na cobertura, incluindo vigotas e ripado de apoio, todas as ligações, e todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	15,00					
4.7.3	Fornecimento e colocação de calhas do tipo meia-cana, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m	19,00					
SUB-TOTAL 4 - OBRA DE ENTRADA E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA LOCAL (existente)								
5 TANQUES DE AREJAMENTO (existente)								
5.1	. trabalhos preliminares:							
5.1.1	Limpeza do fundo, paredes e lajes inferiores de lajes interiores e jacto de água a alta pressão, incluindo remoção e transporte a vazadouro autorizado do material depositado, e todos os trabalhos e equipamentos necessários para a boa realização dos trabalhos.	m2	1002,00					
5.1.2	Limpeza das paredes e pavimentos interiores à vista a jacto de água a alta pressão, incluindo remoção e transporte a vazadouro autorizado do material depositado, e todos os trabalhos e equipamentos necessários para a boa realização dos trabalhos.	m2	267,00			285	18	NÃO ACEITE. Foi remediado
5.1.3	Trabalhos de Demolição da caixa de alvenaria existente das valvulas de seccionamento junto à caixa de saída dos tanques, incluindo remoção da tampa de cobertura e transporte a vazadouro autorizado dos produtos resultantes, e todos os trabalhos e fornecimentos necessários. (Medição da área em planta)	m2	1,50					
5.2	. revestimentos:							
5.2.1	Pintura/vernizamento das faces da estrutura de betão armado EXISTENTE, em contacto total ou parcial com o efluente, incluindo paredes até aos topos e faces inferiores das coberturas, com duas demãos de massa sinteticamente modificadas, bi-componente, com espessura mínima de 6mm, resistindo a um pH de 3,5, à acidez e à difusão de vapores e com resistência à pressão de água, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	1002,00					
5.2.2	Pintura com duas demãos cruzadas, por camada seca, com tinta à base de resinas acrílicas em base solvente, com resistência aos álcalis, ao envelhecimento, aos UV's e à carbonatação, nas superfícies exteriores de betão EXISTENTE à vista, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	100,00			236	37	NÃO ACEITE. Foi remediado. As áreas referentes aos pavimentos, não estão incluídas neste artigo
5.2.3	Execução de trabalhos de recuperação do betão dos elementos de betão armado existentes, interiores ou à vista, na localidade onde se encontra degradado, necessariamente procedendo à limpeza para colocar as armaduras à vista, com pintura das armaduras com produto em 1 componente misturado com resina sintética e sílica de fumo, do tipo "Silta Monotop 612" ou equivalente, e reabito preenchimento com aplicação da argamassa de epoxy do tipo "Silta Monotop 612" ou equivalente, incluindo limpeza da superfície para aplicação das argamassas, limpeza final, o fornecimento e aplicação de todos os materiais e todos os trabalhos necessários. (considerou-se 3% de soma das áreas dos dois artigos anteriores)	m2	36,00					
5.2.4	Execução da pintura de pavimentos com revestimento epóxico anti-derrapante, em material epoxy, após arealhagem e limpeza da superfície, aplicação de primário epoxy (min. 600g/m2), carga anti-derrapante seguida de segunda camada epoxy (min. 600g/m2), e selagem e acabamento epoxy, e todos os acessórios e trabalhos complementares necessários.	m2	52,00					
5.3	. serrarias							
5.3.1	Fornecimento e assentamento de perfis metálicos (5235 JR) para apoio dos encanamentos, incluindo todos os perfis metálicos, todos os chapas metálicas, soldaduras, buchas químicas com parafusos em aço inox de ligação ao betão existente, parafusos, buchas-parafusos, anilhas de pressão também em aço inox, montagem e pintura final e todos os trabalhos e materiais necessários, conforme desenhos de projecto.	kg	2000,00					NÃO ACEITE
5.3.2	Fornecimento e assentamento de guardas em PRPV, com rodapé em PRPV, incluindo fixação à estrutura de betão com elementos de aço inox AISI316, com 1,00m de altura, e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	m	122,04					NÃO ACEITE

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisadas	Diferença	Notas
	Ligação das juntas metálicas existentes, a que se encontram degradadas, com passadizos de baixo esbordo, com chapa de 6mm integralmente soldada à chapa base da parede metálica existente, incluindo buchas químicas HVU-MAS-R de H85 ou equivalente, com porca e anilha de pressão em aço inox	vg						NÃO ACEITE. Estes trabalhos e materiais estão incluídos no artigo 5.3.1, cujo texto foi corrigido e completado.
	Chapas de 12mm em enquadramento da válvula mural, incluindo buchas químicas M12 do tipo HVU-MAS-R de H85 ou equivalente, com porca e anilha de pressão em aço inox	vg						Não aceite incluído no equipamento 16.3.7
	Anteserra em chapas de aço inox de 12mm em enquadramento da válvula mural, incluindo barnização das superfícies de contacto com resina epoxy do tipo Icopal K2000 de 600 ou equivalente, buchas químicas M12 do tipo HVU-MAS-R de H85 ou equivalente, com porca e anilha de pressão em aço inox	vg						Não aceite incluído no equipamento 16.3.7
5.4	. diversos							
5.4.1	Construção completa de nova caixa em alvenaria das válvulas, para substituição da existente, rebocada interiormente e exteriormente, incluindo movimento de terras, sobras em betão simples, tanje em PPRV e todos os trabalhos necessários.							
5.4.1.1	Com uma área interior em planta de 2,30 x 1,20 (m²) e uma profundidade de 1,50m	un	1,00					
SUB-TOTAL II - TANQUES DE AREJAMENTO (existente)								
6 DECANADORES SECUNDÁRIOS (existente)								
6.1	. trabalhos preliminares:							
6.1.1	Limpeza do fundo, paredes e faces inferiores de lajes interiores e facto de água e areia produzida, incluindo remoção e transporte a vazadouro autorizado do material depositado, e todos os trabalhos e equipamentos necessários para a boa realização dos trabalhos.	m2	390,00					
6.1.2	Limpeza das paredes interiores à vista e facto de água e areia produzida, incluindo remoção e transporte a vazadouro autorizado do material depositado, e todos os trabalhos e equipamentos necessários para a boa realização dos trabalhos.	m2	702,00					
6.1.3	Trabalhos de Demolição das caixas de saída dos decantadores existentes em alvenaria, incluindo transporte a vazadouro autorizado dos produtos resultantes, e todos os trabalhos e fornecimentos necessários.	m3	5,00					
6.2	. movimentos de terras:							
6.2.1	Escavação em terreno de qualquer natureza e qualquer profundidade e por quaisquer meios para implantação da estrutura, incluindo eventual sobrelapso, anotações, montagem e drenagem de águas subterâneas à escavação, e todos os trabalhos necessários e complementares	m3	4,00					
	NOTA: Volume calculado como o dos sólidos geométricos, limitado inferiormente pela cota de estabelecimento do fundo da limpeza, lateralmente por superfícies verticais tangentes às faces laterais das fundações ou das paredes e superiormente pela cota do terreno existente. Não está incluído neste quantidade o volume referente às sobrelapso necessárias para executar os taludes de escavação, correspondente empolamento e transporte a vazadouro, o preço unitário deste artigo deverá incluir esses custos adicionais de escavação e aterro.							
6.2.2	Aterro que poderá ser executado com materiais provenientes da escavação, devidamente crivados ou com resumo e materiais de empréstimo colocados na obra, aplicado na criação de plataformas, incluindo compactação por camadas com 0,20 m de espessura, atingindo-se a compactação "pro" a 95 % do ensaio do proctor modificado	m3	2,00					
6.2.3	Transporte dos produtos sobrinhas a vazadouro por via rodoviária licenciada, conforme Dec. Lei nº448/2008 de 12 de Março, incluindo transporte, carga, descarga e empolamento em local aprovado pelo Duro da Obra, ou para reaproveitamento no local da obra. (Coeficiente de empolamento 20%)	m3	2,50					
6.3	. betão de regularização:							
6.3.1	Fornecimento e aplicação de betão de regularização a 10cm (C12/15), aplicado em camada de 0,05m de espessura, incluindo, regularização e compactação da superfície do terreno, e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m2	6,00					
6.4	. betão armado incluindo armaduras e cofragem:							
6.4.1	Fornecimento e aplicação de betão em elementos estruturais, classe de resistência C35/45.XA3 (Nº EN206-1), incluindo armaduras em aço A400R-SO, vibração e cura, reparação de choques e buracos, e todos os trabalhos acessórios e complementares necessários.							
6.4.1.1	Em lajes de fundo	m3	1,10					
6.4.1.2	Em paredes	m3	5,50					
6.4.2	Fornecimento e colocação de cofragem para betão à vista ou a revestir, incluindo fornecimento, montagem e desmontagem de equipamentos, clausuras, estacações, encaixes negativos e todos os trabalhos necessários. Cofragem plana ou curva, horizontal vertical e inclinada, de acordo com os perigos das peças estruturais em betão armado do projecto.							
	a) Em cofragem plana	m2	52,00					
6.5	. recapeamento:							

ITEM	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisitas	Diferença	Notas
6.5.1	Pintura/borrimento das faces da estrutura de betão armado EXISTENTE, em contacto total ou parcialmente com o eflorescente, incluindo paredes até aos topos e faces inferiores das coberturas, com duas demãos de massa sinteticamente modificada, bi-componente, com espessura mínima de 6mm, resistência a um pH de 3,5, aberta à difusão de vapores e com resistência à pressão da água, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	390,00					
6.5.2	Pintura com duas demãos cruzadas, por camada seca, com tinta à base de resinas acrílicas em base solvente, com resistência aos álcalis, ao envelhecimento, aos UV's e à carbonatação, nas superfícies exteriores do betão EXISTENTE à vista, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	202,00					
6.5.3	Execução de trabalhos de recuperação do betão dos elementos de betão armado existentes, interiores ou à vista, nos locais onde se encontra degradado, nomeadamente procedendo à picagem para colocar as armaduras à vista, com pintura das armaduras com produto em 1 componente melhorado com resina sintética e sílica de fumo, do tipo "Sika Monotop 610" ou equivalente, e recorte preenchimento com aplicação de argamassas de epoxy do tipo "Sika Monotop 612" ou equivalente, incluindo limpeza da superfície para aplicação das argamassas, limpeza final, o fornecimento e aplicação de todos os materiais e todos os trabalhos necessários, (considerou-se 3% da soma das áreas dos dois artigos anteriores)	m2	18,00					
6.5.4	Pintura com duas demãos cruzadas, por camada seca, com emulsão betuminosa alcatra em superfícies exteriores do betão NOVO enterradas (tipo "teritol F"), após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	20,00					
6.5.5	Pintura das faces da estrutura de betão armado NOVO, em contacto total ou parcialmente com o eflorescente, incluindo paredes até aos topos e faces inferiores das coberturas, com duas demãos de massa sinteticamente modificada, bi-componente, com espessura mínima de 6mm, resistência a um pH de 3,5, aberta à difusão de vapores e com resistência à pressão da água, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	20,00					
6.5.6	Pintura com duas demãos cruzadas, por camada seca, com tinta à base de resinas acrílicas em base solvente, com resistência aos álcalis, ao envelhecimento, aos UV's e à carbonatação, nas superfícies exteriores do betão NOVO à vista, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	20,00					
6.5.7	Execução de trabalhos de recuperação da superfície dos topos das paredes dos decantadores por circular e "roda" do equipamento, nos locais onde o betão se apresenta degradado e a "saler", nomeadamente procedendo à picagem, e posterior aplicação de argamassas de epoxy para nivelamento da superfície de mesmo, incluindo limpeza da superfície para aplicação das argamassas epoxy, limpeza final, e aplicação final de endurecedor da superfície à base de Siq/m2, em toda a extensão dos tipos dos muros, e todos os materiais e todos os trabalhos necessários	m3	85,00			73	9	ACEITE.
SUB-TOTAL 6 - DECANTADORES SECUNDÁRIOS (existente)								
7	ESTAÇÃO ELEVADORA DE LAMAS (existente)							
7.1	- trabalhos preliminares;							
7.1.1	Limpeza do fundo, paredes e faces inferiores de lajes interiores a jacto de água a alta pressão, incluindo remoção e transporte a vazadores autorizado do material depositado, e todos os trabalhos e equipamentos necessários para a boa realização dos trabalhos.	m2	21,59			38,2	6,7	ACEITE.
7.1.2	Limpeza das paredes exteriores à vista e jacto de água a alta pressão, incluindo remoção e transporte a vazadores autorizado do material depositado, e todos os trabalhos e equipamentos necessários para a boa realização dos trabalhos.	m2	19,50					
7.2	- betão armado incluindo armaduras e cofragem;							
7.2.1	Fornecimento e aplicação de betão em elementos estruturais, classe de resistência C25/30 XA3 (NP EN206-1), incluindo armaduras em aço A400NY-SD, vibração e cura, reparação de chochos e barbetes, e todos os trabalhos acessórios e complementares necessários							
7.2.1.1	Em paredes	m3	3,00					
7.2.2	Fornecimento e colocação de cofragem para betão à vista ou a revestir, incluindo fornecimento, montagem e desmontagem de escoramentos, cimbras, escoramentos ancoragens negativas e todos os trabalhos necessários. Cofragem plana ou curva, horizontal vertical e inclinada, de acordo com os pormenores das peças estruturais em betão armado do projecto.							
	d) Em cofragem plana	m2	20,00					NÃO ACEITE
7.2.3	Preparação das superfícies de betão existentes para ligação ao betão novo, incluindo picagem e borramento com resinas epoxídicas, respeitando as instruções da ficha técnica do material, limpeza de espuma existente, aplicação de armaduras de ligação (ferros) entre o betão novo e o existente, com furos injetados com resinas de base de retenção e todos os materiais e equipamentos necessários	m2	1,50					NÃO ACEITE
7.3	- revestimentos;							

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisadas	Diferença	Notas
7.3.1	Pintura/banimento das faces de estrutura de betão armado EXISTENTE, em contacto total ou parcialmente com o ambiente, incluindo paredes até aos apoios e faces inferiores das coberturas, com duas demãos de massa sinteticamente modificada, bi-componente, com espessura mínima de 2mm, resistência a um pH de 3,5, aberta a difusão de vapores e com resistência à pressão da água, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	20,50					NÃO ACEITE. Este artigo diz respeito apenas à pintura de betão existente.
7.3.2	Pintura com duas demãos cruzadas, por camada seca, com teste à base de resina epóxi em base solvente, com resistência aos álcalis, ao envelhecimento, aos UV's e à carbonatação, nas superfícies exteriores de betão EXISTENTE à vista, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	16,50					
7.3.3	Execução de trabalhos de recuperação do betão dos elementos de betão armado existentes, interiores ou à vista, nos locais onde se encontra degradado, necessariamente procedendo à colocação para colar as armaduras à vista, com pintura das armaduras com produto em 1 componente misturado com resina sintética e sílica de fumo, do tipo "Silux Monopox 617" ou equivalente, e resina preenchimento com aplicação de argamassas de epoxy do tipo "Silux Monopox 617" ou equivalente, incluindo limpeza da superfície para aplicação das argamassas, limpeza final, o formacimento e aplicação de todos os materiais e todos os trabalhos necessários, (considerou-se 3% de soma das áreas dos dois artigos anteriores)	m2	1,90					NÃO ACEITE. Como se trata de uma quantidade de difícil contabilização, que consiste em recuperar o betão onde este está colado com concreturas, optou-se por considerar, em projecto, uma percentagem (3%) da soma dos 2 artigos anteriores.
7.3.4	Pintura das faces de estrutura de betão armado NOVO, em contacto total ou parcialmente com o ambiente, incluindo paredes até aos apoios e faces inferiores das coberturas, com duas demãos de massa sinteticamente modificada, bi-componente, com espessura mínima de 2mm, resistência a um pH de 3,5, aberta a difusão de vapores e com resistência à pressão da água, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	6,00					NÃO ACEITE. Este artigo diz respeito apenas à pintura do betão das novas paredes de betão.
7.3.5	Pintura com duas demãos cruzadas, por camada seca, com teste à base de resina epóxi em base solvente, com resistência aos álcalis, ao envelhecimento, aos UV's e à carbonatação, nas superfícies exteriores de betão NOVO à vista, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	9,00					NÃO ACEITE. Este artigo diz respeito apenas à pintura do betão das novas paredes de betão.
7.4	..barrilhões							
7.4.1	Fornecimento e arreamento de tampa em perfilo pufundido de fibra de vidro (FRPV), com piso anti-derrapante, assente em concretos pufundidos fixos e buches resistentes inox (A1), incluindo pague em aço inox e todos os acessórios e trabalhos necessários, com as seguintes dimensões: - com 2,00 m x 2,00 m Com 2,15x2,15m Com 2,15x1,20m Encade exterior para vencer desnível de 2,12m	un. un. un. un.	1,00			0 1 1 1	-1 1 1 1	ACEITE. ACEITE. ACEITE
	Demolição de parte da laje de betão no betão armado a cota 70,88, para abertura da abertura com 0,50x0,50m, instalada, assente nas superfícies de betão com resina epóxi, carga: 100kN/m2 e desmonte dos produtos resultantes a valado, remoção do material demolido, e todos os demais trabalhos e materiais	vg				1	1	ACEITE. Foi completa do o texto do artigo
	Execução de duas calhas laterais							
	Movimentos de terras							
	..intervimentos de terras;							
	Execução em terreno de qualquer natureza e qualquer profundidade e por qualquer meio para implantação da estrutura, incluindo eventual escarregamento, anotações, bombeamento e drenagem de águas subterrâneas à escavação, e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3				2,5	2,5	ACEITE. Por lapso as quantidades referentes as estas calhas não foram contabilizadas no mapa de quantidades a concurso. Foram corrigidas as quantidades.
	NOTA: Volume calculado como o dos sólidos geométricos, limitado inferiormente pela cota de estabelecimento de betão de limpeza, lateralmente por superfícies verticais tangentes às faces exteriores das fundações ou das paredes e superiormente pela cota do terreno existente. Não está incluído nesta quantidade o volume referente às sobrelarguras necessárias para executar os trabalhos de escavação, correspondente enrocamento e transporte e vazado, o preço unitário deste artigo deverá incluir essas eventuais sobrelarguras de escavação e aterro							
	Transporte dos produtos sobrelarguras e vazado por operador licenciado, conforme Dec. Lei nº452/2000 de 12 de Maio, incluindo transporte, carga, descarga e espalhamento em local aprovado pelo Dese de O&S, ou para reaproveitamento no local de obra. (Considera de espalhamento 30%)	m3				3	3	ACEITE. Por lapso as quantidades referentes as estas calhas não foram contabilizadas no mapa de quantidades a concurso.
	..betão de regularização							

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisadas	Diferença	Notas
	Fornecimento e aplicação de betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0,05m de espessura, incluindo, regularização e compactação da superfície do terreno, e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m2				3	3	ACEITE. Por lapso as quantidades referentes a estas caixas não foram contabilizadas no mapa de quantidades a concurso. Foram corrigidas as quantidades.
	. betão armado incluindo armaduras e cofragem;							
	Fornecimento e aplicação de betão em elementos estruturais, classe de resistência C35/45 XA3 (Nº EN206-1), incluindo armaduras em aço A600N25-SD, vibração e cura, reparação de chuchos e baldos, e todos os trabalhos acessórios e complementares necessários.							
	Em lajes de fundo	m3				0,7	0,7	ACEITE. Por lapso as quantidades referentes a estas caixas não foram contabilizadas no mapa de quantidades a concurso. Foram corrigidas as quantidades.
	Em paredes	m3				1,2	1,2	ACEITE. Por lapso as quantidades referentes a estas caixas não foram contabilizadas no mapa de quantidades a concurso. Foram corrigidas as quantidades.
	Fornecimento e colocação de cofragens para betão à vista ou à revestir, incluindo fornecimento, montagem e desmontagem de escoramentos, cintres, indicadores encofragem negativos e todos os trabalhos necessários. Cofragem plana ou curva, horizontal vertical e inclinada, de acordo com os pormenores das peças estruturais em betão armado do projecto.							
	a) Em cofragem plana	m2				14,5	14,5	ACEITE. Por lapso as quantidades referentes a estas caixas não foram contabilizadas no mapa de quantidades a concurso. Foram corrigidas as quantidades.
	. revestimentos;							
	Pintura das faces da estrutura de betão armado em contacto total ou parcialmente com o exterior, incluindo paredes até aos topos e faces inferiores das coberturas, com duas demãos de massas sinteticamente modificadas, bi-componente, com espessura mínima de 2mm, resistente a um pH de 3,5, aberta a difusão de vapores e com resistência à pressão de água, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2				7	7	ACEITE. Por lapso as quantidades referentes a estas caixas não foram contabilizadas no mapa de quantidades a concurso. Foram corrigidas as quantidades.
	Pintura com duas demãos cruzadas, por camada seca, com emulsão betuminosa alcatra nas superfícies exteriores de betão enterradas (tipo "inertal"), após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2				6	6	ACEITE. Por lapso as quantidades referentes a estas caixas não foram contabilizadas no mapa de quantidades a concurso. Foram corrigidas as quantidades.
	Pintura com duas demãos cruzadas, por camada seca, com tinta à base de resina acrílica em base solvente, com resistência aos ácidos, ao envelhecimento, aos UV's e à carbonatação, nas superfícies exteriores de betão à vista, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2				4	4	ACEITE. Por lapso as quantidades referentes a estas caixas não foram contabilizadas no mapa de quantidades a concurso. Foram corrigidas as quantidades.
	. serralhas							
	Fornecimento e assentamento de tampas em perfil perfurado de fibra de vidro (PRFV), com piso anti-derapante, montado em cantoneiras perfuradas fixas c/ buchas mecânicas inox (A4), incluindo págua em aço inox e todos os acessórios e trabalhos necessários, com as seguintes dimensões:	un				2	2	ACEITE. Por lapso as quantidades referentes a estas caixas não foram contabilizadas no mapa de quantidades a concurso.
	com 0,30 m x 0,05 m							

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisadas	Diferença	NOTAS
SUB-TOTAL 7 - BOTAÇÃO ELEVATÓRIA DE LAMAS (e d'antes)								
8 - EDIFÍCIO DO TRATAMENTO TERCIÁRIO								
8.1	. movimentos de terra:							
8.1.1	Escavação em terreno de qualquer natureza e qualquer profundidade e por quaisquer meios para implantação da estrutura, incluindo eventuais sobrelançamentos, envasamentos, bombagens e drenagem de águas afluentes à escavação, e todos os trabalhos necessários e complementares. NOTA: Volume calculado como o dos sólidos geométricos, incluindo inferentemente pela soma de estabelecimento de linha de limpeza, lateralmente por superfícies verticais tangentes às faces exteriores das fundações ou das paredes e superiormente pela soma do terreno existente. Não está incluído nesta quantidade o volume referente às sobrelançamentos necessários para executar os taludes da escavação, correspondente empolamento e transporte a cada metro, o preço unitário deste artigo deverá incluir essas quantidades adicionais de escavação a alíquo.	m3	242,00					
8.1.2	Ateno que poderá ser executado com injeção proveniente da escavação, devidamente cimentada ou com recurso a materiais de empréstimo colocados na obra, aplicado na criação de plataformas, incluindo compactação por camadas com 0,20 m de espessura, assegurando a compactação com a 05 % do ensaio do proctor modificado	m3	04,00					
8.1.3	Transporte dos produtos sobrenaves a rezequeno por operador licenciado, conforme Dec. Lei nº86/2008 de 12 de Março, incluindo transporte, carga, descarga e empolamento em local aprovado pelo Doto da Obra, ou para reaproveitamento no local da obra. (Coeficiente de empolamento 20%)	m3	214,00					
8.1.4	Fornecimento e colocação de camada de empolamento sob base firme, com 0,20m de espessura, incluindo todo o polietileno (150g/m2), regularização e compactação, e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m2	45,00					
8.2	. betão de regularização e de enchimento:							
8.2.1	Fornecimento e aplicação de betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0,05m de espessura, incluindo, regularização e compactação da superfície do terreno, e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m2	138,00					
8.2.2	Fornecimento e aplicação de betão simples de enchimento (C12/15), para recheio de fundações, incluindo eventuais colheitas, regularização e compactação da superfície do terreno, e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m2	10,00					
8.3	. betão armado incluindo armadores e colagem:							
8.3.1	Fornecimento e aplicação de betão em elementos estruturais abaixo do nível terreno, incluindo, classe de resistência C35/45 (S35) (NP EN206-1), incluindo armaduras em aço A400NR-SD, vibração e cura, reparação de chovas e rebocos, e todos os trabalhos acessórios e complementares necessários.							
8.3.1.1	Em fundações/tejas fundo	m3	40,00			48	8	Foi corrigida esta quantidade ACITE. Foi remediado
8.3.1.2	Em paredes	m3	28,00			35,3	7,3	
8.3.1.3	Em lajes treças	m3	15,00					
8.3.2	Fornecimento e aplicação de betão em elementos estruturais acima do nível terreno, classe de resistência C30/37, XC4 (NP EN206-1), incluindo armaduras em aço A400NR-SD, vibração e cura, reparação de chovas e rebocos, e todos os trabalhos acessórios e complementares necessários.							
8.3.2.1	Em pilares	m3	5,00					
8.3.2.2	Em lajes, vigas e platibandas	m3	25,00					
8.3.2.3	Em mactes para apoio equipamentos	m3	1,00					
8.3.3	Fornecimento e colocação de cofragem para betão à vista ou a revelar, incluindo fornecimento, montagem e desmontagem de encaixamentos, cintas, indicadores encostas negativos e todos os trabalhos necessários. Cofragem plana ou curva, horizontal vertical e inclinada, de acordo com os apontamentos das peças estruturais em betão armado do projecto. a) Em cofragem plana	m2	670,00					
8.3.4	Fornecimento colocação vibração e cura de Betão simples C20/25 para enchimento, com adição de fibras de "Polypropileno" com 2kg de fibras por m3 de betão aplicado, misturado na autoclávula, atado à colher quando necessário, incluindo moldes e rebocos de cofragem, em enchimentos de acordo com a geometria dos desenhos do projecto, e todos os trabalhos necessários.	m3	12,00			14,9	2,9	ACITE
8.3.5	Execução de juntas de trabalho, incluindo a colocação de perfil "water-stop" do tipo "V-20" em PVC de 25x4, ou equivalente, todos os vãos e cofragem adicionais, tratamento das superfícies do betão e todos os trabalhos necessários.	m	32,00			52,75	20,75	ACITE
8.4	. revestimentos:							
8.4.1	Pintura das faces da estrutura de betão armado em contacto total ou parcialmente com o exterior, incluindo paredes até aos topos e faces inferiores das coberturas, com duas demãos de massa sinteticamente modificada, bi-componente, com espessura mínima de 2mm, resistência a um pH de 3,5, abate a difusão de vapores e com resistência à pressão de água, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	235,00					

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisadas	Diferença	Notas
8.4.2	Pintura com duas demãos cruzadas, por camada seca, com emulsão betuminosa alcatrã em superfícies exteriores de betão armado (tipo "Inertol F"), após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	205,00					
8.4.3	Execução de betão armado na cor vermelha, incluindo aplicação de adjuvante de superfície à base de Slign2, tratamento anti-poeira, revestimento epóxico anti-decapante, em material epoxy, após granagem e limpeza da superfície, aplicação do primário epoxy (min. 600g/m2), carga anti-decapante epóxico de segunda camada epoxy (min. 600g/m2), e selagem e acabamento epoxy, em cor a definir, e todos os acessórios e trabalhos complementares necessários.	m2	98,00					
8.4.4	Execução de reboco areado fino em paredes no interior para receber pintura.	m2	185			212,4355	27,305500000 0001	Acerte
8.4.5	Execução de reboco areado fino em paredes exteriores para receber pintura.	m2	128,04			176,28	48,24	Acerte
8.4.6	Pintura a tinta plástica em paredes no interior de cor branca leveável e anti-fungos, em duas demãos aplicadas sobre primário anti-fungos.	m2	185			212,4355	27,305500000 0001	Acerte
	Pintura a tinta plástica em tetos de cor branca leveável e anti-fungos, em duas demãos aplicadas sobre primário anti-fungos.					96,5775	96,5775	Acerte
8.4.7	Pintura a tinta acrílica sobre reboco em paredes exteriores na cor a definir, com duas demãos e uma demão de primário anti-fungos, necessárias a um perfeito acabamento.	m2	128,04			176,28	48,24	Acerte
8.5	Coberturas							
8.5.1	Fornecimento e colocação de chapa ondulada galvanizada na cobertura, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	104,00			106,6425	2,6425	Acerte
8.5.2	Fornecimento e colocação de tela autoprotetida de granulados minerais para impermeabilização das platibandas de laia da cobertura, incluindo todos os trabalhos necessários.	m2	30,45					NÃO ACERTE
	parede 1		17,30					
	parede 2		11,73					
	parede 1		4,33					
	parede 2		3,09					
8.5.3	Execução de calha na cobertura, em tubo de PVC e 100 mm com 12,85 m de comprimento com rede de proteção para descarga directa de emergência das águas pluviais, incluindo a execução de atravessamentos na platibanda de betão e remates das telas.	un.	1,00					
8.5.4	Fornecimento e colocação de tubos de queda para águas pluviais de cobertura em tubo de PVC e 100 mm, incluindo, rasos do tipo "zinha", abasplacas e calhas de solda metálicas (0.30x0.30x1.40) zincadas e pintadas, e todos os materiais e trabalhos complementares.							
	- tubo de queda com 3,50m de comprimento	un.	2,00					
8.6	Serralhas							
8.6.1	Fornecimento e assentamento de tampas em perfil extrudido de fibra de vidro (FRPV), com piso anti-decapante, assente em cantoneiras extrudidas fixas O' luchos mecânicos inox (A4), incluindo pegos em aço inox e todos os acessórios e trabalhos necessários, com as seguintes dimensões:							
	- com 0,80 m x 0,80 m	un.	2,00					Não Acerte são considerados os vãos abertos
	- com 0,90 m x 0,90 m	un.						
	- com 1,40 m x 1,00 m	un.	2,00					Não Acerte são considerados os vãos abertos
	- com 1,40 m x 1,05 m	un.						
	- com 1,70 m x 1,50 m	un.	1,00					
	- em canais	m2	3,50					
	- com 1,40 m x 1,55 m	un.						Não Acerte são considerados os vãos abertos
8.6.2	Fornecimento e assentamento de perfil metálico (3232 JH) para apoio do moncantil, incluindo chomacuras e dadas no betão, porcas, contra-porcas, anilhas de pressão, montagem e pintura final e todos os trabalhos e materiais necessários.	kg	1250,00					
8.6.3	Fornecimento e colocação de chapa de capotamento lacada a branco com 0,8mm de espessura, fixada no topo das platibandas de betão para remate das telas com perfis auto-perforantes com anilha de roscagem, incluindo todos os materiais e trabalhos complementares.	m2	28,69					
8.7	Serralhas							
8.7.1	Execução de paredes simples exteriores e interiores em alvenaria com pano de fio luso de 30x20x11, assentes com argamassa de cimento e areia, incluindo vergas sobre os vãos, e todos os trabalhos complementares.	m2	141,74					
8.8	Serralhas							
8.8.1	Fornecimento e assentamento de ar e porta exterior de 2 folhas de alu, com ar, estrutura do painel fixa e folhas em alumínio termolecado, em cor branca, incluindo, 2 grelhas de ventilação em cada folha (uma na base e outra no topo, rede mosquiteira em cada grelha, cortes, remates, fixagem, fixações, parafusos, fechadura, dobradiças, a executar conforme desenhos e condições técnicas.							

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidade Revisada	Diferença	Notas
	- com 2,40 X 2,00	un	1,00					
	- com 2,40 X 1,80	un	1,00					
	- Porta interior com 2,00 X 0,90	un				1	1	Acerto
8.8.2	Fornecimento e assentamento de aço a jante em folhas em alumínio laminado, incluindo vidro duplo 4mm-10-4mm, com factor solar dos envidraçados máximo de 0,58 (termopelículas, fitas, dobradiças e acessórios, e todos os trabalhos complementares)	m²						
8.9	- com 1,20 X 0,60 com 2 listras horizontais	un	8,00			10	2	Acerto
8.9.1	Fornecimento e assentamento de soleiras e pilastras em pedra calcária vitreosa amarelada, incluindo canais, baterias, pingadeiras, argamassa de assentamento e todos os trabalhos necessários:							
8.9.1.1	- com 2,00X0,30X0,03	un	1					
8.9.1.2	- com 1,80X0,30X0,03	un	1					
8.9.1.3	- com 1,20X0,30X0,03	un	8			10	2	Acerto
SUB-TOTAL 8 - EDIFÍCIO DO TRATAMENTO TERCIÁRIO								
9 TANQUE DE LAMAS A DESIDRATAR								
9.1	- movimentação de terras;							
9.1.1	Escavação em terreno de qualquer natureza e qualquer profundidade e por qualquer meios para implantação de estruturas, incluindo eventuais sobreelevações, enfiagem, bombeamento e drenagem de águas subterâneas à escavação, e todos os trabalhos necessários e complementares.	m³	81,58					
	NOTA: Volume calculado como o dos sólidos geométricos, limitado inferiormente pela cota de estabelecimento do fundo de limpeza, lateralmente por superfícies verticais tangentes às faces exteriores das fundações ou das paredes e superiormente pela cota do terreno exterior. Não está incluído nesta quantidade o volume referente às sobreelevações necessárias para executar os taludes de escavação, correspondente empolamento e transporte a veículos, o preço unitário deste artigo deverá incluir todos os custos adicionais de escavação e aterro.							
9.1.2	Aterro que poderá ser executado com materiais provenientes de escavação, devidamente crivados ou com recurso a materiais de empréstimo colocados na obra, aplicados na criação de plataformas, incluindo compactação por camadas com 0,20 m de espessura, assegurando a compactação com a 95 % de ensaio de Proctor modificado	m³	3,00					
9.1.3	Transporte dos produtos sobreníveis a veículos por operador licenciado, conforme Dec. Lei nº402008 de 12 de Março, incluindo transporte, carga, descarga e espalhamento em local aprovado pelo Dano da Obra, ou para reaproveitamento no local da obra. (Coeficiente de empolamento 20%)	m³	54,50					
9.2	- betão de regularização;							
9.2.1	Fornecimento e aplicação de betão de regularização e limpeza (C12/16), aplicado em camada de 0,10m de espessura, incluindo regularização e compactação da superfície do terreno, e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m²	39,60					
9.3	- betão armado incluindo armadura e cobrimento;							
9.3.2	Fornecimento e aplicação de betão em elementos estruturais, classe de resistência C35/45.XA3 (NP EN206-1), incluindo armadura em aço A400N-B50, vibração a cura, reparação de cheques e betão, e todos os trabalhos acessórios e complementares necessários.							
9.3.2.1	Em fundações/taludes fundo	m³	18,00					
9.3.2.2	Em paredes	m³	24,00					
9.3.2.3	Em lajes, vigas e pilares	m³	6,60					
9.3.3	Fornecimento e colocação de cobrimento para betão à vista ou a revelar, incluindo fornecimento, montagem e desmontagem de encoformos, cimbra, esquadros, escorregas negativos e todos os trabalhos necessários. Cobrimento plano ou curvo, horizontal vertical e inclinado, de acordo com os portamentos das peças estruturais em betão armado do projecto.							
9.3.3.1	a) Em cobrimento plano	m²	190,00					
9.3.4	Fornecimento colocação vibratória e cura de betão simples C30/37 para enchimentos com adição de fibras de "Polipropileno" com 2kg de fibras por m³ de betão aplicado, misturado no auto-betão, atado à colher quando necessário, incluindo moldes e restos de colagem, em enchimentos de acordo com a geometria dos desenhos do projecto, e todos os trabalhos necessários.	m³	4,50					
9.3.5	Execução de juntas de trabalho, incluindo a colocação de perfil "water-stop" do tipo "V-30" em PVC de "BKA", ou equivalente, todos os cortes e cobrimento adicional, tratamento das superfícies do betão e todos os trabalhos necessários.	m	21,50					
9.4	- revestimento;							
9.4.1	Pinçamento das faces da estrutura de betão armado em contacto total ou parcialmente com o exterior, incluindo paredes até aos topes e faces inferiores das coberturas, com duas camadas de massa intencionalmente modificadas, bi-componente, com espessura mínima de 8mm, resistência a um pH de 13,5, absorção de água de repouso e com resistência à pressão de água, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m²	128,00					

ITEM	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisadas	Diferença	Notas
9.4.2	Pintura com duas demãos cruzadas, por camada seca, com emulsão betuminosa alcalina em superfícies exteriores de betão expostas (Tipo "Inertol F"), após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	35,59					
9.4.3	Pintura com duas demãos cruzadas, por camada seca, com tinta à base de resinas acrílicas em base solvente, com resistência aos álcalis, ao envelhecimento, aos UV's e à carbonatação, nas superfícies exteriores de betão à vista, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	71,50					
9.4.4	Execução da pintura de pavimentos com revestimento epóxico anti-derapante em metalização epóxi, após granagem e limpeza da superfície, aplicação do primário epóxi (mín. 600gr/m2), carga anti-derapante seguida de segunda camada epóxi (mín. 600gr/m2), e lixagem e acabamento epóxi, e todos os acessórios e trabalhos complementares necessários.	m2	32,00					
9.5	.serviços							
9.5.1	Fornecimento e assentamento de tampas em perfil perfurado de fibra de vidro (PRFV), com piso anti-derapante, assente em cantoneiras perfuradas tipo U de aço inoxidável (A4), incluindo peças em aço inox e todos os acessórios e trabalhos necessários, com as seguintes dimensões: - com 0,80 m x 0,80 m	un	2,00					
9.5.2	Fornecimento e assentamento de guardas em PRFV, com rodapé em PRFV, incluindo fixação à estrutura de betão com elementos de aço inox AISI316, com 1,00m de altura, e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	m	21,00					
9.5.3	Fornecimento e colocação de escada vertical em PRFV, incluindo fixação à estrutura de betão com elementos de aço inox AISI316, todos os trabalhos e materiais necessários e complementares - Escada interior para vencer um desnível de 3,50m - Escada exterior para vencer um desnível de 3,10m, com guarda-corpos em PRFV	un	1,00					
9.6	.diversos							
9.6.1	Fornecimento e montagem de caixa com 0,50x0,50m (interior) e profundidade de 0,70m em alvenaria rebocada nas 2 faces, pintada interiormente com resina "epoxi", com tampa em grelha de ferro fundido, incluindo base em betão com 0,20m, escavação, reposição e compactação de terras, remoção de produtos escavados sobantes e todos os trabalhos acessórios	un	1,00					
SUB-TOTAL 9 - TANQUE DE LAMAS A DESIDRATAR								
10	EDIFÍCIO DE DESIDRATAÇÃO DE LAMAS (existente)							
10.1	.trabalhos preliminares:							
10.1.1	Trabalhos de Demolição das paredes de alvenaria interiores existentes e a demolir, incluindo transporte a vazadouro autorizado dos produtos resultantes, e todos os trabalhos e fornecimentos necessários	m3	2,00			2,86	0,86	Acerte
10.1.2	Trabalhos de Demolição de maciços de apoio de equipamentos existentes, incluindo a separação das armaduras do betão e bitagem deste último, de acordo com as normas em vigor, equipamentos necessários, transporte a vazadouro autorizado dos produtos resultantes, e todos os trabalhos e fornecimentos necessários.	m3	0,50			0,23	-0,27	Acerte
	Remoção de vidros, incluindo todos os elementos que lhes estejam associados, carga, transporte e descarga a vazadouro							
	Com 0,90x2,10m	un				1,00	1	Acerte
	Com 0,90x2,10m	un				2,00	2	Acerte
	Com 0,90x2,10m	un				1,00	1	Acerte
	Com 1,50x0,90m	un						Não Acerte
	Com 0,90x0,90m	un						Não Acerte
10.2	.betão armado incluindo armaduras e colagem:							
10.2.1	Execução de maciços de apoio de equipamentos em betão de classe de resistência C30/37 (Xf3) (NP EN206-1), incluindo armaduras em aço A400NF-SD (640N/mm2) em todas as faces), vibração e cura, remoção dos acessórios existentes e respectiva argamassa de assentamento nas áreas de implantação dos novos maciços, transporte a vazadouro dos produtos sobantes, barramento da nova superfície com argamassas de epóxi para posterior betonagem dos maciços, e fornecimento e aplicação de todos os materiais e todos os trabalhos necessários	m3	0,50					
10.3	.revestimentos:							
10.3.1	Pintura a tinta plástica em paredes no interior de cor branca lavável e anti-fungos, em duas demãos aplicadas sobre primário anti-fungos.	m2	267,64					
10.3.2	Pintura a tinta acrílica sobre reboco em paredes exteriores na cor a definir, com duas demãos e uma demão de primário anti-fungos, necessárias a um perfeito acabamento.	m2	138,14			145,14	7	Acerte
10.3.3	Pintura sobre betão descaído, a tinta plástica, tipo "topcoat", em locais interiores de cor branca, em duas demãos aplicadas sobre primário anti-fungos.	m2	131,25					
10.4	.coberturas							

ITEM	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Oscilações Revisas	Diferença	Notas
10.4.1	Execução da impermeabilização de cobertura plana incluindo: placas de polietileno estruturado de alta densidade XPS de 10 cm de espessura fornecida de forma lisa, 1,5% em bacia baixa do tipo "LÉICA" para criação do pendente, tela impermeabilizante com o nome do tipo "Polyde Rior" de "Imperial", lã de vidro, e proteção final com selos de 10 cm de espessura com diâmetro entre 2 e 5 cm.	m2	131,20					
10.4.2	Fornecimento e colocação de tela autoprotegida de granelos minerais para impermeabilização das planícies de betão de cobertura, incluindo todos os trabalhos necessários.	m2	32,20					
10.5	. Diversas							
10.5.1	Fornecimento e montagem de grades em porta-pulverizadores de base de vidro (PRV), assentos em contêineres pulverizadores base de buches mecânicos (AB), incluindo peças em aço inox e todos os acessórios e trabalhos necessários, com as seguintes dimensões:							
10.5.1.1	- em caixas	m2	8,00					
10.5.2	Fornecimento e colocação de chapas de revestimento lisa de branco com 0,5mm de espessura, fixada no topo das planícies de betão para revestir das laias com estruturas auto-portantes com anéis de neoprene, incluindo todos os materiais e trabalhos complementares.	m2	48,00					
10.6	. Diversas							
10.6.1	Execução de paredes simples exteriores e interiores em alvenaria com painéis de bloco furado de 30x20x11, assentos com argamassa de cimento e areia, incluindo vergas sobre os vãos, e todos os trabalhos complementares.	m2	5,40					
10.7	. Caldeiraria							
10.7.1	Fornecimento e assentamento de ar e porta exterior de 2 folhas de alu, com ar, estrutura do painel fixa e folhas em alumínio laminado, em cor branca, incluindo: 2 grades de ventilação em cada folha (uma na base e outra no topo, rede mosquiteira em cada grade, cortas, remates, ferragens, fixações, puxadores, fechadura, dobradiças, e executar conforme desenhos e condições técnicas.							
10.7.1.1	- com 2,40 X 1,40	un.	1,00					
10.7.1.2	- com 2,40 X 1,50	un.	2,00					
10.8	Fornecimento e assentamento de ar e porta exterior de 3 folhas de alu, com ar, estrutura do painel fixa e folhas em alumínio laminado, em cor branca, incluindo: cortas, remates, ferragens, fixações, puxadores, fechadura, dobradiças, e executar conforme desenhos e condições técnicas.							
10.8.1	- com 3,00 X 2,70 (portas - 1,0 X 2,70)	un.	1,00					
10.9	vão interior fixo para a sala de comando, com 0,2x1,80m, idêntico aos existentes.	un.				1	1	Acerto
10.9	. Diversas							
10.9	Fornecimento e assentamento de soleiras e peitoris em pedra calcária vitrificada antiderrapante, incluindo canal, bacia, pingadeira, argamassa de assentamento e todos os trabalhos necessários.							
10.9.1	- com 3,00x0,30x0,03	un.	1,00					
10.9.2	- com 1,80x0,30x0,03	un.	2,00					
10.9.3	- com 1,00x0,30x0,03	un.	1,00					
10.10	. Diversas							
10.10.1	Demolição de paredes de alvenaria existentes incluindo todos os trabalhos e materiais necessários, e executar conforme desenhos e condições técnicas.	m2	26,04					
10.10.2	Fornecimento e instalação de sistema de AVAC, incluindo: split, unidade exterior, canalizações, alimentação elétrica e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.							
10.10.2.1	- unidade exterior, tipo inverter, incluindo uma unidade split com 10000 BTU com gestão energética mínima A++	un.	1,00					
10.10.3	Execução de base de retenção de pavimento incluindo grelha em PRV e ligação ao circuito de esgotos.	un.	1,00					
SUB-TOTAL 10 - EDIFÍCIO DE DESIDRATAÇÃO DE LAMAS (estivagem)								
11 - ESTATION ELEVATORIA DE ESCUMAS								
11.1	. Investimentos de terra							
11.1.1	Escavação em terreno de qualquer natureza a qualquer profundidade e por qualquer motivo para implantação de estrutura, incluindo eventual sobrelargura, entubação, bombeamento e drenagem de águas subterrâneas à escavação, e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3	14,00					
	NOTA: Volume calculado com o e dos ângulos geométricos, evitando interferências para com o estabelecimento de bacia de impacto, intervenientes por superfícies verticais tangentes às faces exteriores das fundações ou das paredes e superfícies para o solo do terreno existente. Não está incluído neste quantidade o volume referente às sobrelarguras necessárias para executar os taludes da escavação, correspondentes empolamento e transporte e recarga, o preço unitário acima exposto deverá incluir esses custos adicionais de escavação e aterro.							
11.1.2	Aterro que poderá ser executado com materiais provenientes da escavação, devidamente cimentados ou com recurso a materiais de empréstimo colocados na obra, aplicado na criação de plataformas, incluindo compactação por camadas com 0,20 m de espessura, salvaguardando a compactação com 95 % do ensaio de proctor modificado.	m3	2,50					

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS	PREÇOS TOTAIS	Quantidades Revisadas	Diferença	Notas
				(euros)	(euros)			
11.1.3	Transporte dos produtos sobretaxa a vazadouro por operador licenciado, conforme Dec. Lei n.º 45/2008 de 12 de Março, incluindo transporte, carga, descarga e espalhamento em local aprovado pelo Dano da Obra, ou para reaproveitamento no local da obra (Coeficiente de empolamento 20%).	m3	14,00					
11.2	. betão de regularização;							
11.2.1	Fornecimento e aplicação de betão de regularização e limpeza (C12/15), aplicado em camada de 0,10m de espessura, incluindo, regularização e compactação da superfície do terreno, e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m2	11,50					
11.2.2	Fornecimento e colocação de betão simples C16/20 de enchimento para recalce de fundações, incluindo cofragem e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m3	0,50					
11.3	. betão armado incluindo armaduras e cofragens;							
11.3.1	Fornecimento e aplicação de betão em elementos estruturais, classe de resistência C25/30 (B5 EN206-1), incluindo armaduras em aço A400NR-SD, vibração e cura, reparação de chochos e barbotas, e todos os trabalhos acessórios e complementares necessários.							
11.3.1.1	Em fundações/bases fundo	m3	4,00					
11.3.1.2	Em paredes	m3	0,50					
11.3.1.3	Em lajes medianas e vigas	m3	0,50					
11.3.2	Fornecimento e colocação de cofragens para betão à vista ou a revelar, incluindo fornecimento, montagem e desmontagem de esquadros, cimbras, esticadores ancoragens negativos e todos os trabalhos necessários. Cofragem plana ou curva, horizontal vertical e inclinada, de acordo com as particularidades das peças estruturais em betão armado do projeto.							
	a) Em cofragem plana	m2	57,00					
11.3.3	Fornecimento colocação vibração e cura de betão simples C20/25 para enchimentos, com adição de fibras de "Polipropileno" com 2kg de fibras por m3 de betão aplicado, misturado na esquadria, atestado à colher quando necessário, incluindo moldes e resinas de cofragem, em enchimentos de acordo com a geometria dos desenhos do projeto, e todos os trabalhos necessários.	m3	3,00					
11.3.4	Execução de juntas de trabalho, incluindo a colocação de perfil "water-stop" do tipo "V-20" em PVC de "Sika", ou equivalente, todos os vãos e cofragens adicionais, tratamento das superfícies do betão e todos os trabalhos necessários.	m	2,60					
11.4	. revestimentos;							
11.4.1	Pintura das faces de estrutura de betão armado em contacto total ou parcialmente com o exterior, incluindo paredes até aos topos e faces inferiores das coberturas, com duas demãos de massas sinteticamente modificadas, bi-componente, com espessura mínima de 6mm, resistência a um pH de 3,5, aberta a câmbio de vapores e com resistência à pressão de água, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	32,39					
11.4.2	Pintura com duas demãos cruzadas, por camada seca, com emulsão betuminosa alcatrã em superfícies exteriores de betão enterradas (tipo "Invert F"), após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	18,00					
11.4.3	Pintura com duas demãos cruzadas, por camada seca, com tinta à base de resinas acrílicas em base solvente, com resistência aos ácidos, ao envelhecimento, aos UV's e à carbonatação, nas superfícies exteriores de betão à vista, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	25,00					
11.5	. barreiras;							
11.5.1	Fornecimento e assentamento de tapas em perfis pultruídos de fibra de vidro (PRFV), com placa anti-derrapante, assento em cantoneiras pultruídas fixas e buchas mecânicas inox (A4), incluindo peças em aço inox e todos os acessórios e trabalhos necessários, com as seguintes dimensões:							
11.5.1.1	- com 1,55 m x 0,70 m	un.	3,00					
11.5.1.2	- com 0,80 m x 0,70 m	un.	3,00					
	Ongreus em ferro chumbados no parafuso, incluindo tratamento e pintura					2	9	ACEITE. Foi corrigido o artigo proposto.
	Escada exterior para desnível de 3,10m					1	1	ACEITE. Foi corrigido o artigo proposto.
SUB-TOTAL 11 - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESCURMAS								
12 CADIA DE VORTEX								
12.1	. movimentos de terras;							
12.1.1	Escavação em terreno de qualquer natureza a qualquer profundidade e por quaisquer meios para implantação de estruturas, incluindo eventual sobrelançamento, enfiamento, bombagem e drenagem de águas afluentes à escavação, e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3	23,00					

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisadas	Diferença	Notas
	NOTA: Volume calculado como o dos sólidos geométricos, limitada inferiormente pela cota de estabelecimento de base de limpeza, lateralmente por superfícies verticais tangentes às faces anteriores das fundações ou das paredes e superiormente pela cota do terreno existente. Não está incluído nesta quantidade o volume referente às sobrelançuras necessárias para executar os taludes da escavação, correspondente empolamento e transporte a vazadoiro, o preço unitário deste artigo deverá incluir esses custos adicionais de escavação e aterro. Aterro que poderá ser executado com materiais provenientes da escavação, devidamente classificados ou com recurso a materiais de empréstimo colocados na obra, aplicando-se a criação de plataforma, incluindo compactação por camadas, com 0,20 m de espessura, salvaguardando a compactação com + 90 % do ensaio de proctor modificado. Transporte dos produtos sobenterrados a vazadoiro por operador licenciado, conforme Dec. Lei 174/2008 de 12 de Maio, incluindo transporte, carga, descarga e empolamento em local aprovado pelo Dano de Obra, ou para respectivo depósito no local de obra. (Coeficiente de empolamento 25%). . betão de regularização; Fornecimento e aplicação de betão de regularização a 10cm (C12/15) aplicado em camada de 0,10m de espessura, incluindo regularização e compactação da superfície do terreno, e todos os trabalhos acessórios e complementares. . betão armado incluindo armaduras e cofragens; Fornecimento e aplicação de betão em elementos estruturais, classe de resistência C25/30 (Nº EN206-1), incluindo armaduras em aço A400/475, vibração e cura, reparação de chedros e buracos e todos os trabalhos acessórios e complementares necessários. Em fundações/peças fundo Em paredes Fornecimento e colocação de cofragem para betão à vista ou a remate, incluindo fornecimento, montagem e desmontagem de equipamentos, cintas, malacões, ancoragens negativas e todos os trabalhos necessários. Cofragem plana ou curva, horizontal vertical e inclinada, de acordo com os pormenores das peças estruturais em betão armado do projecto. a) Em cofragem plana Fornecimento colocação vibração e cura de Betão simples C20/25 para enchimentos, com adição de fibra de "Polipropileno" com 7kg de fibra por m3 de betão aplicado, misturado na autocloneira, atestado à colher quando necessário, incluindo moldes e rebre de cofragem, em enchimento de acordo com o pormenor dos detalhes do projecto, e todos os trabalhos necessários. . formworkings; Pinura das faces da estrutura de betão armado em contacto total ou parcialmente com o exterior, incluindo paredes até aos topos e faces inferiores das coberturas, com duas demãos de pintura estruturalmente acondicionada, bi-componente, com espessura mínima de 0,2mm, resistência a um pH de 3,5, absorção máxima de 100g/m², resistência à pressão de água, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários. Pinura com duas demãos cruzadas, por camada seca, com emulsão betuminosa alcaali em superfícies interiores de betão interior (tipo "Imprim 1"), após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários. Pinura com duas demãos cruzadas, por camada seca, com tinta à base de resina acrílica em base alcaali, com resistência aos Alcaali, ao envelhecimento, aos UV's e à carbonatação, nas superfícies exteriores de betão à vista, após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários. . serrilhadas; Fornecimento e assentamento de telha em perfil pultivado de fibra de vidro (PFTV) com pelo anti-derrapante, assente em contraplacas pultivadas tipo al'baço mecânico tipo (M) incluindo peças em aço inox e todos os acessórios e trabalhos necessários, com as seguintes dimensões: - com 1,10 m x 2,10 m - com 2,10 m x 2,10 m Excede inferior para vencer desnível de 1,60m Betão de enchimento em cotas de saída							
12.1.2		m3	4,00					
12.1.3		m3	22,00					
12.2								
12.2.1		m2	12,00					
12.3								
12.3.1								
12.3.1.1		m3	4,00					
12.3.1.2		m3	0,00					
12.3.2								
12.3.2.1		m2	38,30					
12.3.3		m3	1,50					
12.4								
12.4.1		m2	35,60					
12.4.2		m2	12,50					
12.4.3		m2	12,00					
12.5								
12.5.1								
12.5.1.1		un	1,00					
12.5.1.2		un	1,00					
		un				1		
		m3				0,26		
SUB-TOTAL 12 - CADA DE VORTEX								
13	EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO							
13.1	. movimentos de terra;							
13.1.1	Escavação em terreno de qualquer natureza a qualquer profundidade e por quaisquer meios para implantação de estruturas, incluindo eventual sobrelançura, entubação, bombeação e drenagem de águas superficiais à escavação, e todos os trabalhos necessários e complementares.	m3	28,00					

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisadas	Diferença	Notas
	NOTA: Volume calculado como o dos sólidos geométricos, limitado inferiormente pela cota de estabelecimento de betão de limpeza, lateralmente por superfícies verticais tangentes às faces exteriores das fundações ou das paredes e superiormente pela cota do terreno existente. Não está incluído nesta quantidade o volume referente às sobrelarguras necessárias para executar os taludes da escavação, correspondente empolamento e transporte a vazadouro, o preço unitário deste artigo deverá incluir essas custas adicionais de escavação e aterro.							
13.1.2	Aterro que poderá ser executado com materiais provenientes da escavação, devidamente classificados ou com recurso a materiais de empréstimo colocados na obra, aplicado na criação de plataformas, incluindo compactação por camadas "out" 0,20 m de espessura, subseguinte a compactação "out" a 95 % do ensaio do proctor modificado.	m3	9,00					
13.1.3	Transporte dos produtos sobrantes a vazadouro por operador licenciado, conforme Dec. Lei n.º40/2008 de 12 de Maio, incluindo transporte, carga, descarga e empilhamento em local aprovado pelo Dero de Oliva, ou para reaproveitamento no local da obra. (Coeficiente de empolamento 20%).	m3	20,00					
13.2	. betão de regularização;							
13.2.1	Fornecimento e aplicação de betão de regularização e limpeza (C12/16), aplicado em camada de 0,05m de espessura, incluindo, regularização e compactação da superfície do terreno, e todos os trabalhos acessórios e complementares.	m2	23,50					
13.3	. betão armado incluindo armaduras e coágens;							
13.3.1	Fornecimento e aplicação de betão em elementos estruturais, classe de resistência C20/27 XC4 (NF EN206-1), incluindo armaduras em aço A400NR-SD, vibração e cura, reparação de chochos e buracos, e todos os trabalhos acessórios e complementares necessários.							
13.3.1.1	Em sapatas e lintéis	m3	8,50			8,61	0,10999999999999999	ACEITE
13.3.1.2	Em pilares	m3	2,50					
13.3.1.3	Em lajes maciças, vigas e pilastrendas	m3	13,00					
13.3.3	Fornecimento e colocação de coágens para betão à vista na a revestir, incluindo fornecimento, montagem e desmontagem de escoramentos, cimbras, escoradores ancoragens negativos e todos os trabalhos necessários. Coágens planas ou curvas, horizontal vertical e inclinada, de acordo com os pareceres das peças estruturais em betão armado do projecto.							
13.3.3.1	a) Em coágens planas	m2	180,00			184,35	4,3499999999999999	ACEITE
13.3.4	Execução de pavimento lizo constituído por camada de enrocamento com 0,25m de espessura, película de polietileno (150g/m2), camada de betão C20/25 com 0,15m de espessura armado com B46/0,15 em cada face, incluindo canteiros, canteiros de pavimento, coágens, descoágens e juntas de betão sempre que necessárias.	m2	10,00					
13.4	. revestimentos;							
13.4.1	Pintura com duas demãos cruzadas, por camada seca, com emulsão betuminosa alcatrã em superfícies exteriores de betão entreadas (tipo "Inertel F"), após a preparação das superfícies, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	72,00					
13.4.2	Fornecimento e colocação de Mosaico cerâmico liso em pavimentos, em cor a definir, incluindo camada de base e de assentamento, remates, colocação e tratamento de juntas, de acordo com desenhos de projecto.	m2	16,50			20,43	4,53	ACEITE
13.4.3	Fornecimento e colocação de Mosaico cerâmico antideslizante em pavimentos, em cor a definir, incluindo camada de base e de assentamento, remates, colocação e tratamento de juntas, de acordo com desenhos de projecto.	m2	35,94					
13.4.4	Fornecimento e colocação de rodapé em Azulejo cerâmico, em cor a definir, incluindo camada de base e de assentamento, remates, colocação e tratamento de juntas.	m2	33,50					
13.4.5	Execução de reboco arado fino em paredes no interior para receber pintura.	m2	90,42					
13.4.6	Execução de reboco arado fino em paredes exteriores para receber pintura.	m2	59,85			124,18	64,335	ACEITE
13.4.7	Pintura a tinta plástica em paredes no interior de cor branca lavável e anti-fungos, em duas demãos aplicadas sobre primário anti-fungos.	m2	90,42					
13.4.8	Pintura a tinta acrílica sobre reboco em paredes exteriores na cor a definir, com duas demãos e uma demão de primário anti-fungos, necessárias e um perfeito acabamento.	m2	50,85			124,18	64,335	ACEITE
13.4.9	Pintura sobre betão despolido, a tinta plástica, tipo "betoncolor", em locais interiores de cor branca, em duas demãos aplicadas sobre primário anti-fungos.	m2	51,84					
13.4.10	Fornecimento e colocação de Azulejo de pasta branca vitrificada de 20x20 cm, em cor branca, até 2,20 m de altura, incluindo camada de base e de assentamento, remates, colocação e tratamento de juntas, de acordo com desenhos de projecto.	m2	92,40					
	calpizas	m2						não aceite
13.5	. Coberturas							

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidade Revisada	Diferença	Notas
13.5.1	Execução de impermeabilização de cobertura plana incluindo placas de polietileno extrudido de alta densidade (HDPE) de 10 mm de espessura canelada de forma "C", 1.2% em bialto leve do tipo "LEGA" para criação de pendente, lona impermeabilizante com o sistema do tipo "Polyse R40" de "Imperium", lona geotextil e proteção mecânica com malha rolada com cerca de 0.10m de espessura com diâmetro entre 2 e 6cm	m2	51,84					
13.5.2	Fornecimento e colocação de lona autoprotetida de granulados minerais para impermeabilização das planícies de fundo da cobertura, incluindo todos os trabalhos necessários.	m2	29,50					
13.5.3	Fornecimento e colocação de tubos de queda para águas pluviais da cobertura em tubo de PVC ø 100 mm, incluindo, rasos do tipo "pinho", abraçadeiras e cabos de saída metálicos (Ø30xØ30x0.40) soldados a pinhas, e todos os materiais e trabalhos complementares.							
13.5.3.1	- lona de queda com 3.50m de comprimento	un.	4,00					
13.6	. INTERIORES							
13.6.1	Fornecimento e colocação de chape de pavimento ladeado a branco com 0.8mm de espessura, fixada no tipo das planícies de base para remate das lajes com pastilhas auto-perforantes com anilha de neopreno, incluindo todos os materiais e trabalhos complementares.	m2	28,89					
13.7	. ALVENARIAS							
13.7.1	Execução de paredes duplas de alvenaria com pano de tipo furado de 30x20x11 e pano do tipo furado de 30x20x11, isolamento térmico tipo "Walmat" com 7cm de espessura, assente com argamassa de cimento e areia, incluindo vergas sobre os vãos, e todos os trabalhos complementares.	m2	69,35					
13.7.2	Execução de paredes simples interiores em alvenaria com pano de tipo furado de 30x20x11, assentes com argamassa de cimento e areia, incluindo vergas sobre os vãos, e todos os trabalhos complementares.	m2	39,43					
13.7.3	Execução de paredes simples interiores em alvenaria com pano de tipo furado de 30x20x7, assentes com argamassa de cimento e areia, incluindo vergas sobre os vãos, e todos os trabalhos complementares.	m2	4,50					
13.8	. CABELEIROS							
13.8.1	Fornecimento e assentamento de ar e porta exterior de 1 folha de abrir a 1 painel fixo, com ar, estrutura do painel fixo e folhas em PVC, em cor branca, incluindo, cortin, remates, ferragens, tampões, pianeiras, fechadura, dobradiças, a executar conforme desenhos e condições técnicas.							
13.8.1.1	- com 1.60 X 2.20	un.	1,00					
13.8.2	Fornecimento e assentamento de ar e porta interior de 1 folha de abrir com ar e estrutura e folhas do tipo "Essential Plus Easyclean" de alumínio ou equivalente, em cor e perfil, incluindo remates, ferragens, fixações, pianeiras, dobradiças, ferro instalando, executando conforme desenhos e condições técnicas.							
13.8.2.1	- vao interior com 0.80 X 2.00	un.	4,00					
13.8.2.2	- vao exterior com 0.80 X 2.00	un.	2,00					
13.8.3	Fornecimento e assentamento de ar e janela em folhas em PVC incluindo vidro duplo 8mm-10-8mm, com fecho soler dos embaixados mínimo de 0.50, ferragens, fechos, dobradiças e compensas, e todos os trabalhos complementares.							
13.8.3.1	- com 0.80 X 0.80 com 1 folha basculante	un.	1,00					
13.8.3.2	- com 0.50 X 0.80 com 1 folha basculante	un.	2,00					
13.8.3.3	- com 1.20 X 0.80 com 2 folhas basculantes	un.	1,00					
13.8.3.4	- com 1.00 X 1.00 com 2 folhas oscilobasculantes	un.	1,00					
13.8.3.5	- com 1.00 X 1.00 com 2 folhas oscilobasculantes	un.	1,00					
13.8.3.6	- com 0.80 X 1.00 com 1 folha oscilobasculante	un.	1,00					
13.9	. CANTARIS							
13.9.1	Fornecimento e assentamento de soleiras e peitoris em pedra calcária vitreosa aparelhada, incluindo canal, bialto, pingadeira, prancheta de assentamento e todos os trabalhos necessários.							
13.9.1.1	- com 1.50x0.38x0.05	un.	1,00					
13.9.1.2	- com 1.80x0.38x0.05	un.	1,00					
13.9.1.3	- com 1.20x0.38x0.05	un.	1,00					
13.9.1.4	- com 1.50x0.38x0.05	un.	1,00					
13.9.1.5	- com 0.80x0.38x0.05	un.	1,00					
13.9.1.6	- com 0.80x0.38x0.05	un.	3,00					
13.10	. EQUIPAMENTO MOBILIÁRIO							
13.10.1	Fornecimento e colocação de louça sanitária verificada branca, incluindo acessórios de montagem, fixação e flanges estanques:							
13.10.1.1	- Sanita, incluindo auto-limpo de mocho e bialto em PVC	un.	1,00					
13.10.1.2	- Mictório	un.	1,00					
13.10.1.3	- Lavatório suspenso	un.	3,00					
13.10.1.4	- Base de duche (Ø 90xØ 90)	un.	1,00					
13.10.2	Fornecimento e colocação de torneira misturadora monobloco, para lavatório, cromada, com temporizador, incluindo toques de ligação à rede de água, e todos os acessórios necessários.	un.	3,00					
13.10.3	Fornecimento e colocação de torneira misturadora monobloco, cromada, com temporizador, para poltina, com bica e respa, incluindo chuveiro tipo telefone, e todos os acessórios necessários.	un.	1,00					

ITEM	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS	PREÇOS TOTAIS	Quantidades Revidas	Diferença	Notas
				(euros)	(euros)			
13.10.4	Fornecimento e colocação de torneira misturadora monobloco de bancada, com termostato, para lava-louças, cromada, com bica giratória superior, lidas de ligação às redes de água, e todos os acessórios necessários	un	1,00					
13.10.5	Fornecimento e colocação de torneira de passagem de 1/4 de volta, em latão, na ligação ao autoclismo, incluindo bico e todos os acessórios necessários.	un	2,00					
13.10.6	Fornecimento e colocação de acessórios da casa de banho em plástico:							
13.10.6.1	- Porta-rolos de sanita	un	1,00					
13.10.6.2	- Placaba	un	1,00					
13.10.6.3	- Dosador de sabonete líquido	un	3,00					
13.10.6.4	- Calças de parede para toalha de papel	un	3,00					
13.10.6.5	- Calote do lixo para toalha de papel	un	4,00					
13.10.7	Fornecimento e colocação de espelho com 5mm de espessura com 0,60X0,80m, sobre os lavatórios, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	un	2,00					
13.10.8	Fornecimento e colocação de cabides de parede, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	un	2,00					
13.10.9	Fornecimento e assentamento de confinado de ducha, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	un	1,00					
13.10.10	Fornecimento e colocação de conjunto de cascos metálicos duplos sufixo, com prateleira e varão para cabides, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	un	3,00					
13.10.11	Fornecimento e colocação de bancos em ripas e madeira e estrutura metálica de apoio acabadas, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.							
13.10.11.1	- com 0,20X0,80m	un	2,00					
	Tubagem de água residual, incluindo acessórios e movimentos de terras							
	DN 80	ml				1,5	1,5	Aceite
	DN 50	ml				15	15	Aceite
	Sifão de Pavimento	un				3	3	Aceite
	Sifão de Garrafa	un				1	1	Aceite
	Ligação a cabos existentes	un						Não aceite. As caixas são todas a construir
	Tubagem de água, incluindo abertura e fechoamento de valas/roças acessórios							
	ARIS04 DN3/4	ml						Não aceite, incluído no 14.5.2
	ARIS04 DN1/2	ml						Não aceite, incluído no 14.5.2
	ARIS04 DN1/4	ml						Não aceite, incluído no 14.5.2
	Valvula seccionamento DN3/4	un				1	1	Aceite
	Ligação à rede existente	un				1	1	Aceite
13.11	„mobiliário							
13.11.1	Fornecimento de escrivaninha completa com 1,40X0,70m com estrutura metálica, acabamento a epoxy preto-mate e tampo com acabamento a laca	un	1,00					
13.11.2	Fornecimento de cadeira com apoio de braços, com rodas	un	1,00					
13.11.3	Fornecimento de armário para armários (2,00X0,40m), com estrutura metálica, acabamento a epoxy preto-mate e tampo com acabamento a laca	un	1,00					
13.11.4	Fornecimento e assentamento de bancada do Refeitório constituída por tampo, móvel inferior com 0,75X2,50 em placa e 0,00m de altura, com módulo de gavetas com acabamentos em laminado, incluindo, pés de apoio, rodapé, tampo de lava-louças inox de uma cuba e esconder e todos os trabalhos e elementos necessários.	un	1,00					
	Fornecimento e montagem do relógio de parede, conforme B.2.4	un				1	1	Aceite
13.11	„Diversos							
13.11.1	Fornecimento e instalação de sistema de aquecimento de água por sistema solar com reservatório de 150 litros 2 coletores solares selectivos com 1m2. Instalado directamente no telhado. Para aquecimento de água quente (A.O.S.) 3 a 4 pessoas, incluindo resistência para apoio ao sistema de aquecimento de água e todos os trabalhos e materiais necessários	un	1,00					
13.11.2	Fornecimento e instalação de sistema de AVAC, incluindo split, unidade exterior canalizações, alimentações eléctricas e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.							
13.11.2.1	- unidade exterior múltipla, tipo inverter, incluindo duas unidades split uma de 9000 BTU e outra com 12000 BTU com classe energética mínima A++/A+	un	1,00					

ITEM	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidade Revista	Diferença	Notas
13.11.3	Fornecimento e assentamento de placa horizontal e instalar sobre ela enfiadeiras, incluindo todos os acessórios de montagem, fixações e todos os trabalhos e acessórios necessários e sempre de acordo com as peças desenhadas.	un	1,00					
13.11.4	Fornecimento e assentamento de vassoura de parafusos interiores de Lâminas Interiores e instalar sobre vassouras enfiadeiras, incluindo todos os acessórios de montagem, fixações e todos os trabalhos e acessórios necessários.							
13.11.4.1	- com 1,00 X 1,00	un	1					
13.11.4.2	- com 1,00 X 1,00	un	1					
13.11.4.3	- com 0,50 X 1,00	un	1					
SUB-TOTAL 13 - SERVIÇO DE EXPLORAÇÃO								
14 - CIRCUITOS								
14.1	Fornecimento e assentamento de tubagem em PEAD, PN 6, incluindo enfiadeiras, rede straightadora, todos os acessórios de montagem, aberturas e tapamento de vedações e todos os trabalhos e acessórios necessários.							
14.1.1	- ø 50 mm	ml	42,00			44,30	2,3	Acerte
14.1.2	- ø 100 mm	ml	65,00					
14.1.3	- ø 200 mm	ml	55,00			61,30	6,3	Acerte
14.1.4	- ø 315 mm	ml	16,00					
14.1.6	- ø 500 mm	ml	41,00					
14.2	Fornecimento e construção de câmaras de vedações de vedações com solta em budo simples, eixo de diâmetro 1,25 m e cone superior em budo pré-fabricado, para colar de diâmetro 2 m, com profundidades interior e 2 m, incluindo aço e tampas em ferro fundido (todas as estruturas terão tratamento anti-corrosão), degrejar em aço inoxidável e PP, montagem de juntas para impermeabilização das câmaras (secção, alar e transporte dos produtos abrasivos para vedação), pintura impermeabilizante exterior com "BIERTOL 1", pintura interior com aguade de cimento sobre o betão, e todos os materiais e trabalhos necessários, conforme peças desenhadas.	un	5,00					
14.3	Fornecimento e execução de obra de vedações de vedações e de passagem com 0,020,6 m de alvenaria de bloco maciço, fundo em betão com calce para conduzir o esgoto, tempo exterior em betão, e canal de ligação à rede pública, e todos os trabalhos e fornecimentos necessários.	un	9,00					
14.4	Fornecimento e montagem de rede de água de serviço no exterior e instalar de água e adifícios de ETAR, incluindo tubagem, dispositivos de ligação e movimentos de juntas, aberturas e tapamento de vedações e colocação.							
14.4.1	Fornecimento e instalação de tubagem em PEAD, PN10, incluindo enfiadeiras, rede straightadora, curvas, fls e outros acessórios necessários.							
14.4.1.1	- ø 1"	ml	897,30			5	-892	Quantidade Revista
14.4.1.2	- ø 1,1/2"	ml	34,00			27	-7	Quantidade Revista
14.4.1.3	- ø 2"	ml	60,00			21	-44	Quantidade Revista
14.4.1.4	- ø 80	ml	136,30			0	-136	Quantidade Revista
14.4.1.5	- ø 125	ml	17,00			0	-17	Quantidade Revista
14.4.1.6	- ø 160	ml	6,00					
	- ø 1/2"	ml				50	50	Acerte e Revista e
	- ø 3/4"	ml				65	65	Acerte e Revista e
	- ø 03	ml				28	28	Quantidade Acrescentado
14.4.2	Fornecimento e colocação de válvula de secionamento, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.							
14.4.2.1	- ø 1"	un	4,00			1	-3	Quantidade Revista
14.4.2.2	- ø 1,1/2"	un	1,00					
14.4.2.3	- ø 2"	un	3,00			1	-2	Quantidade Revista
14.4.2.4	- ø 50	un	3,00			0	-3	Quantidade Revista
14.4.3	Fornecimento e colocação de boca de rega, incluindo malço de assentamento e todos os acessórios e trabalhos necessários.							
14.4.3.1	- Diâmetro 1"	un	18,00					
14.4.4	Fornecimento e instalação de tubagem em aço INOX, de água de serviço, incluindo curvas, fls e outros acessórios necessários.							
	- ø 1"	ml	11,00			0	-11	Alterada Designação
	- ø 1,1/2"	ml	4,00			0	-4	Quantidade Revista
	- ø 2"	ml	5,00			5	0	Quantidade Acrescentado
	- ø 1/2"	ml						
14.4.5	Fornecimento e colocação de válvula solenóide na rede de rega, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.							
	- ø 1"	un	1,00					
14.4.6	Fornecimento e instalação de tubagem em PEAD, PN10, e instalar na rede de rega, incluindo curvas, fls e outros acessórios necessários.							
	- ø 1"	ml	50,00					
14.4.7	Fornecimento e colocação de boca de rega automática por espensor, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.							

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisas	Diferença	Notas
	Dímetro 12"	un	10,00			12	2	Quantidade Revisita
14.5	Fornecimento e montagem da rede de água potável, no exterior e interior dos edifícios, incluindo tubagens, dispositivos de utilização, ramal de ligação à rede pública e movimentos de terras, aberturas e tapamento de roços, e colocação.							
14.5.1	Fornecimento e instalação de tubagem em aço INOX, de águas frias, incluindo curvas, tes e outros acessórios necessários.							
	- ø 1/4"	ml	9,00					Alterado Diâmetro
	- ø 1/2"	ml	8,00			1	-7	Alterado Diâmetro
	- ø 3/4"	ml	10,00					Alterado Diâmetro
14.5.2	Fornecimento e colocação de válvula de secionamento, incluindo todos os acessórios e trabalhos necessários.							
	- ø 1/4"	un	3,00					Alterado Diâmetro
	- ø 1/2"	un	3,00					Alterado Diâmetro
	- ø 3/4"	un	1,00					Alterado Diâmetro
14.5.3	Fornecimento e instalação de tubagem em aço INOX, de rede de águas quentes isolada a poliestireno, incluindo curvas, tes e outros acessórios necessários.							
	- ø 1/4"	ml	20,00					Alterado Diâmetro
14.5.4	Fornecimento e instalação de tubagem em PEAD PN10, de águas frias, incluindo emções, rede sinalizadora, se necessário, curvas, tes e outros acessórios necessários.							
	- ø 2"	ml	235,00			10	-225	Quantidade Revisita
	- ø 1"	ml				9	9	Acrescentado
	- ø 1/2"	ml				21	21	Acrescentado
14.5.5	Fornecimento e colocação de válvula solenóide, incluindo todas as ligações eléctricas os acessórios e trabalhos necessários.							
	- Diâmetro 2"	un	1,00					
14.5.6	Remoção de tubagem existente de acordo com as peças desenhadas incluindo todos os trabalhos e materiais necessários	vg				1	1	Acrescentado
SUB-TOTAL 14 - CIRCUITOS								
15 ARRANJOS EXTERIORES								
15.1	Fornecimento e assentamento de laiol em betão pré-fabricados com 0,25 x 0,13 de espalho, incluindo escavação remoção dos entulhos, transporte e vazadouro dos produtos sobranes, fundação com 0,30 x 0,20 em betão B15, a todos os trabalhos necessários conforme peças de projecto	ml	126,00					
15.2	Passeios em lajetas pré-fabricadas, tipo "URB", assentes sobre camada de 0,15 m de areia incluindo escavação e remoção dos produtos escavados para vazadouro.	m2	91,11					Não aceita
15.3	Fornecimento e assentamento de brita 20/30 mm com 0,15 metros de espessura e tela anti-ralva, incluindo escavação remoção dos entulhos, transporte a vazadouro dos produtos sobranes.	m2	295,00					Não aceita
15.4	Execução de arnuamentos constituídos por escavação para abertura de calos e sua remoção para vazadouro, camada de granilowitria estanca com espessura de 0,15 m após compactação a 95 % do Proctor Normal, camada em touvenant com 0,25 m de espessura, após compactação a 95%, camada de desgaste em betão betuminoso com 0,05m de esp. e camada de regularização em mistura betuminosa (binder) com 0,05m de esp. incluindo roça de colagem e de impregnação e todos os trabalhos acessórios.	m2	592,00					Não aceita
15.5	Execução de prado de sequeiro incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, de acordo com o definido no Caderno de Encargos.	m2	1040,00					
15.6	Fornecimento e assentamento de vedação em malha soldada galvanizada e plastificada, em folha de 2,50 x 2,00 (nom), com malha de dimensões 200x50mm e 100x50mm para secções com nervura de reforço, com um diâmetro mínimo de 5mm, e fides de arame tensionado n13 e 14 BWC, incluindo pilares em tubagem de aço Ø 1" 1/2 com 2,40 m de altura, galvanizados tanto no interior como exterior (revestimento mínimo 275g/m2 ambos os lados), plastificados e protefor, cravados em fundação de betão simples, todos os acessórios e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	ml	80,00					
15.7	Fornecimento e assentamento de placa de identificação da ETAR em alumínio anodizado, com 800x100 mm, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	un	1,00					
15.8	Fornecimento e assentamento de placa de identificação da empresa municipal com respectivo logotipo e contacto telefónico, em alumínio anodizado, com 500x250 mm, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	un	1,00					
	Lancil em transição de herbácea com gravilha	ml						Não aceita, incluído em 15.1
	Mistura herbácea, conforme 8.3.2.8	m2				60	60	

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisadas	Diferença	Notas
	Plantio de árvores de espécies nativas: perenníferas, incluindo todos os trabalhos necessários, conforme 8.3.2	un						Não aceita, incluído em 15.1
	Plantio de arbustos de tipo Padononiscus transpirante, (veja vigam), incluindo todos os trabalhos necessários, conforme 8.3.2	un						Não aceita, não existe necessidade de prever
	Formação e regularização de taludes, incluindo movimentos de terras, plantações, e todos os demais trabalhos (verificação em projeção horizontal)	m2						Não aceita, incluído no movimento geral de terras
SUB-TOTAL 15 - ARRUAÇOS EXTERIORES								
16 - EQUIPAMENTOS								
16.1	Fornecimento e montagem dos equipamentos da Obra de entrada (equipamentos e acessórios e respectivos preços unitários)							
16.1.1	Descarregador de temperatura em AISI 316 com largura de 1,1 m e altura de 0,75	un	1,00					Incluído na fase de esdarcimento
16.1.2	Válvula Vortex de controlo de caudal DN 200 para uma regulação de caudal mínimo suficiente de 47,7 l/s	un	1,00					
16.1.3	Válvula de secionamento de curva elástica DN 200	un	2,00					
16.1.4	Grade manual em AISI 316 incluindo custo de retenção de gradados	un	0,00					
16.1.5	Requalificação do testador existente e ligação ao novo quadro eléctrico	un	1,00					
16.1.6	Sonda de medição de nível ultrassónica para instalação em medidor de canal do tipo Parshall com medição de caudal instantâneo e totalizador	un	1,00					
16.1.7	Comporta de canal (adufa) para instalação num canal com 0,5 metros de largura e 0,6 metros de altura em AISI 316	un	2,00					
16.1.8	Comporta de canal (adufa) para instalação num canal com 0,7 metros de largura e 0,8 metros de altura em AISI 316	un	2,00					
16.1.9	Junta de desmontagem subterránea, de ferro fundido dúctil DN 200	un	0,00					Incluído na fase de esdarcimento
16.2	Fornecimento e montagem dos equipamentos da Estação eléctrica local (equipamentos e acessórios e respectivos preços unitários)							
16.2.1	Grupo electrobomba subterránea com um caudal de 23,85 l/s a 7,5 m.c.a.	un	3,00					
16.2.2	Grade manual com espaçamento de 25 mm e 0,3 metros de largura de canal em AISI 316	un	2,00					
16.2.3	Sonda de nível do tipo bóia	un	1,00					
16.2.4	Sonda de medição de nível ultrassónica para instalação em poço de bombagem com medição de nível instantâneo e programação de nível de alarme e paragem	un	1,00					
16.2.5	Válvula de secionamento de curva elástica DN 150	un	3,00					
16.2.6	Válvula de retenção DN 150	un	1,00					Incluído na fase de esdarcimento
16.2.7	Válvula de secionamento de curva elástica DN 85	un	1,00					
16.2.8	Junta de desmontagem subterránea, de ferro fundido dúctil DN 150	un	3,00					
16.2.9	Junta de desmontagem subterránea, de ferro fundido dúctil DN 85	un	1,00					
16.3	Fornecimento e montagem dos equipamentos dos tanques de armazenamento (equipamentos e acessórios e respectivos preços unitários)							
16.3.1	Arrejador de superfície ferro com capacidade para 32 KgO2/h	un	2,00					
16.3.2	Sonda de medição de oxigénio dissolvido por turbulência	un	2,00					
16.3.3	Sonda de medição de potencial redox	un	2,00					
16.3.4	Descarregador regulável de comando manual em Aço Inox 316 com largura de 2,0 m, 3 mm de espessura e variação de nível de 0,25 metros	un	2,00					
16.3.5	Válvula mural manual DN 400	un	3,00					
16.3.6	Válvula de secionamento de curva elástica DN 250	un	2,00					
16.3.7	Antipera em Aço Inox 316, incluindo chape com espessura de 12 mm, fixações com buchas químicas de ligação em aço inox 316, selagem com resina epóxi adequada	un	1,00					
16.4	Fornecimento e montagem dos equipamentos dos descarregadores secundários (equipamentos e acessórios e respectivos preços unitários)							

ITEM	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisitas	Diferença	Notas
16.4.1	Reabilitação de ponte esptadora de tracção periférica incluindo instalação de sistema de lavagem automática, raspador de fundo e raspador de superfície para um diâmetro 9,5 metros, incluindo substituição ou total beneficiação do Grupo matriz	un	2,00					
16.4.2	caixa de recolha de efluentes em AISI 316	un	2,00					
16.4.3	chapa de protecção de caixa de saída dos decantadores em AISI 316	un	2,00					
16.4.4	Descarregador Triangular Periférico e defletor com 9,5 metros de diâmetro em AISI 316	un	2,00					
16.5	Fornecimento e montagem do equipamento da Estação Elevatória de lamas (equipamentos e acessórios e respectivos preços unitários)							
16.5.1	Grupo electrobomba submersível com dois pontos de funcionamento, ponto 1 caudal de 47 l/s e 5 m.c.a., ponto 2 4 l/s e 7 m.c.a. incluindo variação de frequência	un	2,00					
16.5.2	Grupo electrobomba submersível com dois pontos de funcionamento, ponto 1 caudal de 47 l/s e 5 m.c.a., ponto 2 4 l/s e 7 m.c.a. incluindo variação de frequência (Reserva não instalada)	un	1,00					
16.5.3	Sonda de medição de nível ultra-sónica para instalação em popo de bombagem com medição de nível instantâneo e programação de níveis de arranque e paragem	un	1,00					
16.5.4	Sonda de nível do tipo bóia	un	1,00					
16.5.5	Medidor de caudal electromagnético DN 150	un	1,00					
16.5.6	Medidor de caudal electromagnético DN 80	un	1,00					
16.5.7	Válvula de seccionamento de cunha elástica DN 150	un	6,00					
16.5.8	Válvula de seccionamento de cunha elástica DN 150 incluindo pieras com 2 10 m de extensão e volante	un	2,00					
16.5.9	Válvula de retenção DN 150	un	2,00					
16.5.10	Válvula de seccionamento de cunha elástica DN 80	un	1,00					
16.5.11	Válvula de seccionamento de cunha elástica DN 65	un	1,00					
16.5.12	Junta de desmontagem autotravada, de ferro fundido dúctil DN 150	un	6,00					
16.5.13	Junta de desmontagem autotravada, de ferro fundido dúctil DN 80	un	1,00					
16.5.14	Junta de desmontagem autotravada, de ferro fundido dúctil DN 65	un	1,00					
16.5.15	Stub-end Aço DN150 para PEAD DN 200	un	2,00					
16.6	Fornecimento e montagem do equipamento do tratamento de lamas (equipamentos e acessórios e respectivos preços unitários)							
16.6.1	Fornecimento de microtamizador de tambor rotativo para um caudal de 47,7 l/s e uma malha filtrante de 20 micron, incluindo bomba de lavagem	un	1,00					
16.6.2	Sistema de desinfecção por ultra-violeta em canal, com as seguintes características: capacidade de desinfecção de 47,7 l/s, nível de desinfecção de 10000 UVT/100 ml e 2000 UCF/100 ml; transmittância de 50%; com Q.E.	un	1,00					
16.6.3	Fornecimento Grupo Hidropressor com capacidade para 20 m³/h e 4 bar. incluindo válvulas de aspiração e compressão.	un	1,00					
16.6.4	Medidor de caudal electromagnético DN 65	un	1,00					
16.6.5	Válvula de pé DN 85	un	1,00					
16.6.6	Válvula mural manual DN 300	un	1,00					
16.6.7	Válvula solenoide DN 50	un	1,00					
16.6.8	Válvula de seccionamento de macho esférico DN 50	un	1,00					
16.6.9	Sistema de ultrafiltração para produção de 20 m³/h de água de serviço incluindo pelo menos: Bomba de alimentação 1+1 Flocos de coágulo lavagem 1+1 Bombas de limpeza química Compressores Unidade de coagulação com agitador e dosamento de químicos rack para instalação dos módulos + 30 % de reserva módulos válvulas Instrumentação tanque de reagentes tanques de processo sistema de dosamento de reagentes Controlo (PLC) e todos os trabalhos e acessórios complementares.	un	1,00					
16.6.10	Sonda de medição de nível ultra-sónica para instalação em popo de bombagem com medição de nível instantâneo e programação de níveis de arranque e paragem	un	1,00					
16.6.11	Sonda de nível do tipo bóia	un	6,00					
16.6.12	Stub-end Aço DN65 para PEAD DN 63	un	1,00					

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisadas	Diferença	Notas
16.7	Fornecimento e montagem de equipamento do tratamento de lamas (equipamentos e acessórios e respectivos preços unitários)							
16.7.1	Sistema de elevação através de turbo de elevação a diferencial manual com capacidade para 500 Kg	un	1,00					
16.7.2	Hidrospecter com uma potência de injeção de 2500 W, incluindo tubagem de aspiração e válvula de sectionamento	un	1,00					
16.7.3	Sistema de espessamento e desidratação mecânica de lamas para um caudal de 15 m³/h com lamas a 1 %, incluindo compressor de alinhamento de lamas, bomba de lavagem de tela e quadro eléctrico de comando	un	1,00					
16.7.4	Unidade automática de preparação do polímero com capacidade para 500 l/h	un	1,00					
16.7.5	Grupo electrobombas de rotor es hélíco, incluindo variação de velocidade e detector de marcha em seco para uma caudal de 2 a 15 m³/h a 2 bar	un	2,00					
16.7.6	Grupo electrobombas de rotor es hélíco, incluindo variação de velocidade e detector de marcha em seco para uma caudal de 100 a 500 l/h a 2 bar	un	2,00					
16.7.7	Panela de diluição para um caudal de 1500 l/h	un	1,00					
16.7.8	Paralelo transportador de lamas para um caudal 2 m³/h e com um comprimento de descarga de 5 m incluindo tremor de recolha de lamas	un	1,00					
16.7.9	Medidor de caudal electromagnético DN 80	un	1,00					
16.7.10	Válvula de sectionamento de curva elástica DN 80	un	4,00					
16.7.11	Sonda de medição de nível ultrassónica para instalação em poço de bombagem com medição de nível instantânea e programação de níveis de alarme e paragem	un	1,00					
16.7.12	Válvula de retenção DN 80	un	2,00					
16.7.13	Manómetro	un	4,00					
16.7.14	Válvula de sectionamento em PP e 1/2"	un	4,00					Alterado de 1/2" para 1"
16.7.15	Válvula de retenção em PP e 1/2"	un	2,00					Alterado de 1/2" para 1"
16.7.16	Sonda de nível do tipo bob	un	2,00					
16.7.17	Sub-end Aço DN80 para PEAD DN 60	un	2,00					
16.7.18	Junta de ligação rígida do tipo "Storz" DN 100	un	1,00					
16.7.19	Válvula de sectionamento de curva elástica DN 100	un	1,00					
16.8	Fornecimento e montagem de equipamento da Estação Elevatória de Escumoso (equipamentos e acessórios e respectivos preços unitários)							
16.8.1	Sistema de elevação através de turbo de elevação a diferencial manual com capacidade para 500 Kg	un	1,00					
16.8.2	Grupo electrobombas submersível com um caudal de 15 l/s e 10 m.c.a.	un	2,00					
16.8.3	Válvula de sectionamento de curva elástica DN 80	un	3,00					
16.8.4	Válvula de retenção DN 80	un	2,00					
16.8.5	Sonda de nível do tipo bob	un	4,00					
16.8.6	Manómetro	un	2,00					
16.8.7	Medidor de caudal electromagnético DN 80	un	1,00					
16.8.8	Válvula manual manual DN 150	un	2,00					
16.8.9	Junta de desmontagem autolubrificada, de ferro fundido dúctil DN 80	un	4,00					
16.8.10	Sub-end Aço DN80 para PEAD DN 60	un	2,00					
16.9	Fornecimento e montagem de todos os tubagens revestidas de processo de ligação a equipamentos (gipping), para os circuitos de água, lamas e escombros.							
16.9.1	Tubagens e acessórios para cabos vortex, DN 200 em AISI 316	m	2,00					
16.9.2	Tubagens e acessórios para o circuito de Estação elevatória inicial, DN 150 em AISI 316	m	14,00					
16.9.3	Tubagens e acessórios para o circuito de Estação elevatória inicial, DN 200 em AISI 316	m	3,00					
16.9.3	Tubagens e acessórios para o circuito de Estação elevatória inicial, DN 65 em AISI 316	m	1,00					
16.9.4	Tubagens e acessórios para o circuito de saída escuras do decantador, incluindo flange de proteção anti-corrosão DN 150 em AISI 316	m	10,00					

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS	PREÇOS TOTAIS	Quantidades Previstas	Diferença	Notas
				(euros)	(euros)			
16.9.5	Tubagem e acessórios para o circuito da Estação elevatória lamas, DN 150 em AISI 316	m	8,00					
16.9.6	Tubagem e acessórios para o circuito da Estação elevatória Escumas, DN 80 em AISI 316	m	5,00					
16.9.7	Tubagem e acessórios para o circuito de alimentação do tanque de lamas, DN 80 em AISI 316	m	11,00					
16.9.8	Tubagem e acessórios para o circuito de ultra-filtração, em AISI 316		Incluído no 16.9.8					Incluído na fase de esclarecimento
16.9.9	Tubagem e acessórios para o circuito de saída do hidropressor, DN 65 em AISI 316	m	6,00					
16.9.10	Tubagem e acessórios para o circuito de lamas, DN 80 em AISI 316	m	14,00					
16.9.11	Tubagem e acessórios para o circuito de polielectródo 1/2"	m	6,00					
16.10.	Fornecimento dos equipamentos de medição portáteis							
16.10.1	medidor portátil multiparamétrico de O2 por luminiscência, pH, Redox e Sólidos totais	un	1					
16.10.2	cone in/hoff incluindo suporte	un	2					
16.11	Fornecimento de equipamento oficial de manutenção e ferramentas.							
16.11.1	ensinho	un	1					Incluído na fase de esclarecimento
16.11.2	Fornecimento de máscaras individuais do tipo "BOMASK II" de dois filtros, com filtros apropriados para gases e vapores orgânicos, do tipo "MASK 92 - A11".	un	2					
16.11.3	Fornecimento de par de botas em PVC (galochas), para número entre 39-45.	un	2					
16.11.4	Fornecimento de impermeáveis em PVC de tela dupla, em amarelo	un	2					
16.12	Fornecimento de equipamentos de segurança.							
16.12.1	Fornecimento de bóia salva-vidas de 2,5 kg com cintas reflectoras, incluindo retenção de 6 mm de diâmetro, com 10 m de comprimento e em cor de laranja, para colocação no reactor biológico, decantador secundário;	un	8					
16.12.2	Placas de identificação, em PVC rígido opaco, com as dimensões de 300 x 300 mm, para aparelhamento e incluindo todos os acessórios necessários.							
16.12.2.1	Placa de identificação.	un	8					
16.12.2.2	Obrigatoriedade de uso de máscara	un	1					
16.12.2.3	Placas de identificação dos pontos de água imprópria para consumo, em PVC rígido opaco, com as dimensões de 300 x 300 mm, para aparelhamento e incluindo todos os acessórios necessários.	un	8					
16.12.3	Fornecimento e assentamento de chuveiro e lava-olhos, incluindo tubagem de alimentação, válvulas, acessórios de ligação e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares.	un	3					
16.12.4	Diferencial mecânico para instalação no edifício da desidratação com capacidade para 1 Ton	un	2					
16.12.5	Sistema de elevação através do tipo de elevação e diferencial manual com capacidade para 500 Kg	un	2					
16.12.6	Fornecimento de base para turco na EE lamas	un	1			0	-1	Pórtico existente
16.12.7	Fornecimento de base para turco na EE Escumas	un	1					
16.12.8	Ventilador de painel 5000 m³/h e 100 Pa e instalar na sala da desidratação	un	1					
16.12.9	Fornecimento de base para turco no tanque de lamas	un	1					
	Capacetes	un						Acóite
	Paras de Luvas	un						Acóite
	Oculos de protecção	un						Acóite
SUB-TOTAL 16 - EQUIPAMENTOS								
17	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS							
17.1	Instalações existentes							
17.2	Ramal de energia							
	O ramal é existente e será mantido. Considera-se a manutenção e adaptação do armário	q	1,0					
17.3	Instalações novas							
	Os preços correspondentes aos artigos referentes a esta projecto incluem o fornecimento, montagem, acabamento, alinhamento e ensaios de todo o equipamento, conforme projecto e normas e regulamentos aplicáveis.							

ITEM	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisadas	Diferença	Notas
	Consideram-se ainda incluídos nos preços a elaboração de telas finais pelo empregado, após conclusão da obra.							
17.3.1	Quadros elétricos e infraestruturas de apoio							
17.3.1.1	Desmontagem e transporte de equipamentos, infraestruturas e cabos existentes	cj	1					
17.3.1.1.1	Quadros elétricos completamente equipados, conforme peças escritas e desenhadas, incluindo todos os acessórios de montagem, etiquetas de identificação, eletrificação, etc.							
17.3.1.1.1.1	. O GERAL	un	1					
17.3.1.1.1.2	. O Parcial	un	1					
17.3.1.1.2	Bateria de correção do fator de potência de 40KVA equipada com todos os acessórios e ligações necessárias ao correto funcionamento. Será do tipo modular com escudos programáveis e automáticos	va	1					
17.3.1.1.3	Estruturas metálicas, necessárias à implantação de equipamentos, botoneiras, quadros incluindo todos os acessórios de montagem	vp	1					
17.3.1.1.4	Apoio de construção civil incluindo todos os trabalhos necessários para a instalação definitiva: fundações, sapatos, corrimão, instalação de estruturas metálicas e pesadelos, conforme peças desenhadas e escritas.	vs	1					
17.3.2	Infraestruturas							
17.3.2.1	Caixas							
17.3.2.1.1	Caixas em alumínio para montagem exteriorizada, com tampa metálica com acabamento semelhante ao pavimento circundante, com as dimensões adequadas ao tipo de tubagem onde forem instaladas.							
17.3.2.1.1.1	T1	un	4					
17.3.2.1.1.2	T2	un	6					
17.3.2.1.2	Caixas de transição de cabos de potência	un	3					
17.3.2.1.3	Caixas de transição de cabos de sinal e comando	un	3					
17.3.2.2	Tubagem							
17.3.2.2.1	Enterrada em vala ou em abraçadeiras de acordo com o descrito nas peças escritas e desenhadas, incluindo os trabalhos de construção civil.							
17.3.2.2.1.1	. PVC Ø125	ml	10					
17.3.2.2.1.2	. PEAD 110 mm	ml	2,858					
17.3.2.2.1.3	. PEAD 83 mm	ml	53					
17.3.2.2.1.4	. PEAD 66 mm	ml	320					
17.3.2.2.1.5	. PEAD 32 mm	ml	80					
17.3.2.2.1.6	. ERFE 32 mm	ml	140					
17.3.2.2.1.7	. Apo Inox Ø40	ml	20					
17.3.2.2.1.8	. Apo Inox Ø32	ml	90					
17.3.2.2.1.9	. Apo Inox Ø25	ml	80					
17.3.2.2.1.10	. Apo Inox Ø20	ml	180					
17.3.2.3	Caminhos de cabos							
17.3.2.3.1	. 300x80	ml	15					
17.3.2.3.2	. 200x80	ml	20					
17.3.2.3.3	. 150x80	ml	45					
17.3.2.3.4	. 100x80	ml	55					
17.3.2.3.5	. 75x80	ml	32					
17.3.3	ALIMENTAÇÕES							
17.3.3.1	Condutores e cabos							
17.3.3.1.1	Em tubagem							
17.3.3.1.1.1	. H1XXV-U 3x2,5 mm²	ml	5					
17.3.3.1.1.2	. H1XXV-U 4x2,5 mm²	ml	10					
17.3.3.1.1.3	. RVK 304 mm²	ml	6					
17.3.3.1.1.4	. H1XXV-R 508 mm²	ml	58					
17.3.3.1.1.5	. H1XXV-R 5025 mm²	ml	37					
17.3.3.1.1.6	. 4 x (H1XXV-R 1x95) + G (H1XXV-R 1x55)	ml	54					
17.3.4	Armazenagem normal, exterior e de emergência							
17.3.4.1	Aparatos de Armazenagem							
17.3.4.1.1	T1	un	3					
17.3.4.1.2	T2	un	2					
17.3.4.1.3	T3	un	22					
17.3.4.1.4	T4	un	1					
17.3.4.1.5	T5	un	5					
17.3.4.1.6	E	un	7					
17.3.4.1.7	. C+S	un	12					
17.3.4.1.8	. Gabinete com ligação de 00W/24V (com chaves fixável FBN de 150 mm) com dispositivo de segurança na ligação.	un	1					
17.3.4.2	Aparatos de Armazenagem							
17.3.4.2.1	Para montagem saliente (estaque)							
17.3.4.2.1.1	. Interruptor simples	un	10					
17.3.4.2.1.2	. Comutador de teste	un	3					
17.3.4.2.1.3	. Comutador de escape duplo	un	2					
17.3.4.3	Cabos							
17.3.4.3.1	De derivação, passagem ou transição para montagem adequada aos locais assinalados nas peças desenhadas e o nº de entradas indicado, com ligadores com 2,5 mm² (exceto para ligadores), e buchas apropriadas. Os cabos com mais de 5 entradas serão duplos.							
17.3.4.3.1.1	. Saliente	un	25					
17.3.4.4	Tubagem							
17.3.4.4.1	Em abraçadeiras							
17.3.4.4.1.1	. VD20	ml	180					
17.3.4.5	Condutores e cabos							
17.3.4.5.1	Abraçadeiras/Tubagem/Caminhos de cabos							
17.3.4.5.1.1	. H1XXV-U 201,5 mm²	ml	340					
17.3.4.5.1.2	. H1XXV-U 2x1,5 mm²	ml	30					
17.3.4.5.1.3	. H1XXV-U 3x1,5 mm²	ml	12					
17.3.4.5.1.4	. H1XXV-U 4x1,5 mm²	ml	34					
17.3.4.5.1.5	. H1V2V-R 504 mm²	ml	100					
17.3.5	Tomadas							
17.3.5.1	Aparatos de Armazenagem							
17.3.5.1.1	Para montagem saliente ou semi enterrada							
17.3.5.1.1.1	. Tomada Schuko IP55 com bapça (P+N+T)	un	11					

ITEM	DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS (euros)	PREÇOS TOTAIS (euros)	Quantidades Revisadas	Diferença	Notas
17.3.5.1.1.2	Tomada CEE17, 3P+N+T, 400-230V/32A	un	3					
17.3.5.2	Caixas							
17.3.5.2.1	De derivação, passagem ou transição para montagem adequada aos locais assinalados nas peças desenhadas e o nº de entradas indicado, com ligadores para 4 mm² (excepto passagem), e buchas rosçadas. As caixas com mais de 8 entradas serão duplas							
17.3.5.2.1.1	24x40x40	un	14					
17.3.5.3	Tubagem							
17.3.5.3.1	Em braçadeiras							
17.3.5.3.1.1	Aço inox 25 mm	ml	40					
17.3.5.3.1.2	Aço inox 32 mm	ml	12					
17.3.5.4	Condutores e cabos							
17.3.5.4.1	Em tubagem							
17.3.5.4.1.1	H1XV-U 3G2,5 mm²	ml	145					
17.3.5.4.1.2	H1XV-U 5G2,5 mm²	ml	45					
17.3.6	Força motriz e alimentação de equipamentos							
17.3.6.1	Caixas							
17.3.6.1.1	Terminal, com ligadores adequados à secção dos cabos e ligar							
17.3.6.1.1.1	Terminal	un	26					
17.3.6.1.2	Condutores e cabos							
17.3.6.1.2.1.1	Em tubagem/braçadeiras							
17.3.6.1.2.1.1.1	H1XV-U 3G2,5 mm²	ml	570					
17.3.6.1.2.1.1.2	H1XV-U 4G2,5 mm²	ml	1.400					
17.3.6.1.2.1.1.3	H1XV-U 4G16 mm²	ml	130					
17.3.6.1.2.1.1.4	H07RNF 4G16 mm²	ml	85					
17.3.6.1.3	Em caminhos de cabos							
17.3.6.1.3.1	H1XV-U 3G2,5 mm²	ml	110					
17.3.6.1.3.2	H1XV-U 4G2,5 mm²	ml	290					
17.3.6.1.3.3	H1XV-U 4G16 mm²	ml	60					
17.3.7	Instrumentação							
17.3.7.1	Equipamentos							
17.3.7.1.1	Quadro de Automação, incluindo autómato programável, sistema de comunicação, módulo de ligação supervida, incluindo todos os acessórios, de acordo com as peças escritas e desenhadas	vg	1					
17.3.7.1.2	UPS de 10 KVA com autonomia de 30 minutos, de acordo com a descrição efectuada nas peças escritas e desenhadas	un	1					
17.3.7.2	Caixas e botoneiras							
17.3.7.2.1	Caixas de junção, com ligadores adequados à secção dos cabos e ligar	un	1					
17.3.7.2.2	Botoneiras de paragem de emergência	un	12					
17.3.7.2.3	Botoneiras de comando local	un	14					
17.3.7.2.4	Botoneiras de corte geral de energia do tipo conjunto (com vidro) e com desarmamento por chave (IP 65)	un	1					
17.3.7.3	Condutores e cabos							
17.3.7.3.1	Em tubagem/braçadeiras							
17.3.7.3.1.1	H1XV-U 5x1,5 mm	ml	100					
17.3.7.3.1.2	H1XV-U 3x1,5 mm	ml	1.100					
17.3.7.3.1.3	H07RN F 2x1,5 mm	ml	230					
17.3.7.3.1.4	H07RN F 3x1,5 mm	ml	105					
17.3.7.3.1.5	H07RN F 5x1,5 mm	ml	230					
17.3.7.3.1.6	H07RN F 8x1,5 mm	ml	182					
17.3.7.3.1.7	H07RN F 2x2x0,75 mm	ml	380					
17.3.7.3.1.8	U2VCYV 2x2x0,1 mm	ml	237					
17.3.7.3.1.9	U2VCYV 10x2x0,1 mm	ml	100					
17.3.8	Rede de terras							
17.3.8.1	Ligadores							
17.3.8.1.1	Ligadores compostos por barra de cobre electrolítico, com secção amovível, incluindo caixa e demais acessórios de montagem	vg	1					
17.3.8.1.2	Quadros de terra compostos por barra de cobre com secção amovível, em caixa metálica, com o número de entradas e calças indicado nas peças desenhadas	vg	1					
17.3.8.1.3	Soldadura aluminotermica	vg	1					
17.3.8.1.4	Ligação à estrutura do edifício com ligações por soldadura à armadura metálica	vg	1					
17.3.8.1.5	Electrodos de terra							
17.3.8.1.5.1	Electrodo de terra composto por varretas em aço cobreado, em número suficiente para obtenção de resistência de 60 Ohm por cada conjunto, incluindo ligações por aperto mecânico às varretas	vg	1					
17.3.8.1.6	Tubagem							
17.3.8.1.7	Embedida							
17.3.8.1.7.1	PVC Ø40 mm	ml	20					
17.3.8.1.7.2	Em braçadeiras							
17.3.8.1.7.2.1	PVC Ø40 mm	ml	10					
17.3.8.7	Condutores e cabos							
17.3.8.7.1	Em tubagem							
17.3.8.7.1.1	H07V-R 3G35 mm²	ml	40					
17.3.8.7.2	Enterrado							
17.3.8.7.2.1	Cobre nu de 35 mm²	ml	128					
17.3.9	Supervisão e telegestão							
17.3.9.1	Integração com sistema de supervisão e telegestão existente incluindo equipamentos e programação	vg	1					
17.3.10	Fornecimento e montagem de sistemas de segurança							
17.3.10.1	Sinalética de emergência							
17.3.10.1.1	Conjunto de sinalética de emergência de acordo com o artigo 108 e 112 do RT-SCE, com dimensões adequadas em material fotoluminescente com localização e visibilidade adequadas	vg	1					
17.3.10.2	Extinção							
17.3.10.2.1	Extintor de pó ABC (8kg) equipado com todos os acessórios	vg	1					
17.3.10.2.2	Extintor de CO2 (5kg) equipado com todos os acessórios	un	1					
17.3.10.3	SADI							

ITEM	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UNIDADES	QUANTIDADES	PREÇOS UNITÁRIOS	PREÇOS TOTAIS	Quantidades Revisadas	Diferenças	Notas
				(euros)	(euros)			
17.3.10.1.3.1	Conjunto com o sistema de deteção de incêndio, incluindo central autónoma e todos os detetores, sinalizadores, módulos de comando, baterias e alarmes, com todos os acessórios e de acordo com as peças técnicas e desenhadas.	vg	1					
17.3.11	Grupo Gerador							
	Gerador diesel de 80 kVA em contêiner, constituído por motor/alternador acoplados sobre uma base metálica comum incluindo, câmbio de insonorização para instalação ao ar livre, radiador, quadro elétrico de comando, proteção e medida com disjuntor de proteção ao alternador, com equipamento de controlo, sincronismo e regulação de carga, autotermismo, indicadores de nível e de óleo na base. O grupo será instalado e equipado com todos os acessórios e complementares ao bom funcionamento de acordo com as peças técnicas e memória descritiva.	vg	1					
17.3.12	Telas Brutas, vitrines e Sinalizadores							
17.3.12.1	Conjunto de Sinalizadores, letreiros de placas e telas brutas necessárias à obtenção das certificações de aprovação das instalações nas entidades oficiais.	vg	1					
SUB-TOTAL 17 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
TOTAL								

