

Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no Caderno de Encargos

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	01	ESTALEIRO E TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
	01.01	ESTALEIRO		
1	01.01.01	Montagem do Estaleiro da Obra e das Instalações da Fiscalização e Dono de obra, incluindo a criação de acessos, as ligações aos concessionários (águas de abastecimento, drenagem doméstica e pluvial, eletricidade e comunicações), pagamento aos concessionários e todos os trabalhos inerentes, de acordo com o especificado no Caderno de Encargos	vg	1
2	01.01.02	Manutenção do estaleiro durante a execução da obra, incluindo todos os trabalhos associados	vg	1
3	01.01.03	Desmontagem de Estaleiro da Obra e das Instalações da Fiscalização e Dono de Obra, incluindo todos os trabalhos necessários, de acordo com o especificado no Caderno de Encargos	CJ	1
4	01.02	Fornecimento e instalação de todas as placas identificadoras da Empreitada, incluindo a publicitação de eventuais participações da Comunidade Europeia, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	vg	1
	01.02	TRABALHOS COMPLEMENTARES		
5	01.02.01	Elaboração e implementação do Plano de Segurança e Saúde, de acordo com o equipamento e métodos construtivos a utilizar na Obra, a fim de permitir ao Dono da Obra, nos termos do art.º 13 do decreto-lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro, autorizar a abertura de Estaleiro	vg	1
6	01.02.02	Elaboração da Compilação Técnica de acordo com os termos do Decreto-Lei 273/2003, de 29 de Outubro	vg	1
7	01.02.03	Implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos da Construção e Demolição, por forma a permitir ao Dono de Obra cumprir as diretivas do Decreto-Lei n.º 46/2008 de 12 de Março, quando não incluída noutros itens de medição	vg	1
8	01.02.04	Desenvolvimento e implementação do Plano de Gestão Ambiental (PGA) definido em fase de projeto, de acordo com o Caderno de Encargos	vg	1
9	01.02.05	Elaboração e entrega de telas finais, incluindo mapa de acabamentos e plantas coordenadas planimetricamente e ligadas à rede geodésica Nacional, em papel e em suporte informático, de acordo com o definido no Caderno de Encargos	vg	1
10	01.02.06	Fornecimento de peças de reserva para o equipamento proposto (eletromecânico e elétrico)	vg	1
11	01.02.07	Desvios de trânsito e desvios pedonais, de forma a garantir a continuidade da circulação, incluindo o desvio e alteração do tráfego no local de interferência dos trabalhos, elaboração e implementação de um Plano de desvios de trânsito e desvios pedonais e obtenção dos respetivos licenciamentos, em observância de todas as disposições aplicáveis, todos os pavimentos provisórios que permitam a passagem de veículos automóveis, travessias pedonais provisórias, se necessárias, toda a sinalização de trânsito e pedonal provisória, vertical e horizontal, diurna e noturna, necessária para a execução das obras, posterior remoção e reposição das condições iniciais no final dos trabalhos, autorizações, licenças, encargos adicionais e todos os trabalhos, equipamentos, materiais e mão de obra necessários e complementares	vg	1
12	01.02.08	Execução de desvio de caudais de águas residuais afluentes à câmara de visita 'ALCCV070020' existente, por bombagem ou outro método adequado, para permitir a execução do Poço de grossos, incluindo todos os materiais, equipamentos e trabalhos complementares inerentes à boa execução da tarefa, durante o período de execução da obra do Poço de grossos até à entrada em funcionamento do mesmo	vg	1
13	01.02.09	Estação elevatória provisória, incluindo a montagem de grupos eletrobomba no interior de câmara de visita cx9D' - poço de grossos, tubagens de compressão de ligação aos circuitos de compressão da EE de Terreiro do Trigo ou à conduta elevatória, arranque e reposição de pavimentos e movimentação de terras, onde necessário, válvulas de seccionamento, de retenção, sondas de nível, instalação elétrica dedicada e todos os acessórios, trabalhos, equipamentos, materiais e mão de obra necessários e complementares, pronta a funcionar, solução a dimensionar e implementar pelo adjudicatário, a submeter à aprovação do Dono da Obra	vg	1

14	01.02.10	Desenvolvimento e implementação de Sistema de Observação e controlo do comportamento das edificações e infraestruturas envolventes da obra, de acordo com o Anexo VII do Caderno de Encargos, incluindo: - identificação, caracterização e registo das condicionantes dos edifícios, construções e infraestruturas, previamente ao início dos trabalhos, resumido num relatório com registo fotográfico das ocorrências identificadas, que será sujeito à aprovação da Fiscalização, que documente o estado de conservação, reconhecimento da profundidade das fundações e ao estado estrutural das mesmas, registo pormenorizado do estado dos pavimentos na zona interessada pela obra e identificação e localização de eventuais obstáculos enterrados; - elaboração de "Plano de Observação e Controlo", para avaliar as condições de segurança do local durante a execução das escavações e da obra, que será sujeito à aprovação prévia da fiscalização (incluindo peças escritas e desenhadas) e indicará no mínimo todos os dispositivos, equipamentos de medição, rigor dos mesmos, periodicidade das leituras e localização dos dispositivos, equipamentos e alvos topográficos em pontos notáveis de longa duração; fornecimento, instalação e manutenção da instrumentação associada; leitura dos equipamentos de instrumentação para medição e controlo de deformações durante a execução da obra; zeragem e campanhas de leituras periódicas e excecionais, quando necessário (inclui reforço de equipamento de instrumentação e suas leituras em caso de necessidade (alerta/alarme)); - observação e controle durante a obra; e - todos os trabalhos de reparação de anomalias que se venham a revelar necessários, em virtude dos métodos construtivos adoptados	vg	1
2	CONSTRUÇÃO CIVIL			
	2.01	POÇO DE GROSSOS CÂMARA DE VISITA CX 9D'		
	02.01.01	PAVIMENTAÇÃO		
15	02.01.01.01	Levantamento de lancil e respetivas camadas de assentamento e posterior reposição nas condições existentes, incluindo escolha, arrumação, transporte, carga e descarga dos materiais recuperáveis em depósito provisório para posterior utilização, camada de assentamento e tratamento da fundação conforme a existente, assentamento de lancis iguais aos existentes, remates, tratamento de juntas, movimento de terras complementar ao pavimento, transporte de produtos sobranes, por operador licenciado, a vazadouro / destino final apropriado, de acordo com o PPGR e todos os trabalhos necessários e complementares, de acordo com as Condições Técnicas Especiais do Departamento de Obras da Câmara Municipal de Lisboa. Encontra-se incluído neste item o fornecimento dos materiais complementares e não-aproveitáveis	m	4,24
16	02.01.01.02	Levantamento de pavimento em calçada (cubos de calcário vidro) e posterior reposição nas condições existentes, incluindo escolha, arrumação, transporte, carga e descarga dos materiais recuperáveis em depósito provisório para posterior utilização, camada de assentamento e tratamento da fundação conforme a existente, cubos de pedra iguais aos existentes, refecimento de juntas, transporte de produtos sobranes, por operador licenciado, a vazadouro / destino final apropriado, de acordo com o PPGR e todos os trabalhos necessários e complementares, de acordo com as Condições Técnicas Especiais do Departamento de Obras da Câmara Municipal de Lisboa. Encontra-se incluído neste item o fornecimento dos materiais complementares e não-aproveitáveis	m2	1,96
17	02.01.01.03	Fresagem de pavimento existente em betão betuminoso e posterior reposição nas condições existentes, incluindo remoção, carga, transporte e descarga de produtos sobranes, por operador licenciado, a vazadouro / destino final apropriado, de acordo com o PPGR e aplicação de camada de desgaste em betão betuminoso aplicado a quente com inertes de basalto, com espessura igual à existente com um mínimo de 0,04m, incluindo rega de colagem e todos os trabalhos necessários e complementares, de acordo com as Condições Técnicas Especiais do Departamento de Obras da Câmara Municipal de Lisboa	m2	68,04
	02.01.02	FUNDAÇÕES ESPECIAIS, PROCESSO CONSTRUTIVO E MOVIMENTO DE TERRAS		
18	02.01.02.01	Execução de viga guia para assentamento da cortina de estacas secantes, com 1,20m de largura por 1,00m de altura, em betão simples C20/25, incluindo escavação, transporte de produtos sobranes a vazadouro, compactação do fundo, colocação de betão de limpeza e regularização, betonagem e todos os trabalhos necessários e complementares	m	19,9
19	02.01.02.02	Cortina de estacas secantes em betão armado, com diâmetro nominal de 600mm, sendo o betão colocado pelas técnicas de betão submerso, incluindo furação com recurso a lamas bentoníticas, elevação e remoção dos produtos escavados, limpeza e regularização do fundo, betão armado da classe de resistência C35/45 e classe de exposição XC4-XS2-XA3, segundo NP EN206 1:2007, com armaduras de aço da classe A400 NR em varões longitudinais e cintas, montagem e desmontagem de estaleiro específico, preparação dos materiais e equipamentos em armazém, cargas, descargas e transportes dos mesmos, corte e saneamento do topo das estacas, remoção dos produtos sobranes, por operador licenciado, a vazadouro licenciado ou a depósito, de acordo com o PPGR, tratamento dos produtos e lamas provenientes da perfuração, de modo a terem qualidade compatível com a requerida pelo licenciamento do vazadouro e todos os trabalhos necessários e complementares (medição do comprimento total das estacas, não deduzindo o saneamento e demolição do topo)	m	748

20	02.01.02.03	Estrutura de contenção/entivação tipo "berlinense", para a abertura de cabouco, constituída por perfis metálicos HEB180 cravados no terreno e espaçados de acordo com desenho, escoramento horizontal e travamento com perfis metálicos HEB220, e contenção em costaneiros de madeira com 80mm de espessura, conforme método construtivo e faseamento definidos no projeto, ou outro processo equivalente, incluindo proteção anticorrosiva de acordo com o definido no Caderno de Encargos, ligações soldadas, cortes, peças especiais auxiliares de montagem e fixação, desperdícios, desmontagem após a execução dos trabalhos, considerando a possível reutilização dos materiais e todos os trabalhos necessários e complementares (medição da área de contenção/costaneiros)	m2	51,04
21	02.01.02.04	Escavação em rebaixamento da plataforma de trabalho para implantação da obra, em terrenos de qualquer natureza e por quaisquer meios, incluindo baldeação, compactação, remoção dos produtos escavados e seu transporte a depósito provisório, eventual rebaixamento do nível freático, drenagem das fundações e todos os trabalhos necessários e complementares	m3	48,78
22	02.01.02.05	Demolição completa de câmara de visita 'ALCCV070020' existente, em betão armado, c/ diâm. int. 1,25m e h=5,10m (a confirmar em obra), troços de circuitos de ligação assinalados (Ø400, L=3,45m e Ø500, L=1,65m) e quedas guiadas, incluindo desactivação de infraestruturas, desmonte e remoção de equipamento e serralharias, demolição de enchimentos, revestimentos e das estruturas em betão armado, c/ recurso a "pica-paul" ou martelo; fragmentação do entulho em peças manejáveis, remoção e acumulação de entulho; escolha e arrumação de materiais aproveitáveis em depósito provisório; classificação dos resíduos, separação dos componentes em fracções, remoção, baldeação, carga, transporte e descarga dos produtos sobantes, por operador licenciado, a vazadouro / destino final apropriado, de acordo com o PPGR, situado a uma distância não limitada; aterro c/ materiais selecionados, regado e compactado (a 95% do ensaio Proctor Normal), em camadas de 0,20m de esp., limpeza e regularização do terreno e todos os trabalhos necessários e complementares	UN	1
23	02.01.02.06	Escavação na zona confinada pelas contenções, até às cotas necessárias para a execução das fundações, em terrenos de qualquer natureza, com o cuidado e meios que permitam a remoção das terras sem danificar as estruturas existentes, incluindo se for conveniente a execução de prospeções prévias, baldeação, compactação, remoção dos produtos escavados e seu transporte a depósito provisório, eventual rebaixamento do nível freático, drenagem das fundações e todos os trabalhos necessários e complementares	m3	155,41
24	02.01.02.07	Fornecimento e aplicação de aterro final, com areão ou pó de pedra, regado e compactado (a 95% do ensaio Proctor Normal), em camadas de 0,20m de espessura, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares	m3	32,38
25	02.01.02.08	Remoção, baldeação, carga, transporte, descarga e espalhamento de produtos sobantes, a vazadouro licenciado ou a depósito, em local a propor pelo Adjudicatário e a aprovar pelo Dono da Obra, e de acordo com o PPGR, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo se necessário tratamento de solos de má qualidade (por exemplo lodos ou solos contaminados), de modo a terem qualidade compatível com a requerida pelo licenciamento do vazadouro, encargos com operador licenciado e todos os trabalhos necessários e complementares	m3	204,19
26	02.01.02.09	Fornecimento e colocação de enrocamento com granulometria de 0.5 e 2.5cm, aplicado na fundação, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares	m3	11,4
27	02.01.02.10	Fornecimento e colocação de geotêxtil, fabricado com agulhagem de fibras contínuas de polipropileno formando uma tela homogénea, imputrescível com mais de 300g/m², resistência à tracção maior ou igual a 8kN/m, resistência ao punçamento maior ou igual a 1.3kN, resistência a meios ácidos e alcalinos, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares	m2	48,5
28	02.01.02.11	Fornecimento e colocação de betão ciclópico, aplicado na fundação, incluindo colocação de manta pitonada na face superior e todos os trabalhos necessários e complementares	m3	9,5
	02.01.03	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE BETÃO ARMADO		
29	02.01.03.01	Betão da classe C12/15, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0,10 m de espessura	m2	19
30	02.01.03.02	Betão armado da classe de resistência C35/45 e classe de exposição XC4-XS2-XA3, segundo NP EN206 1:2007, com armaduras em varões de aço da classe A400 NR e/ou malha eletrosoldada, incluindo cofragens (cuidadas em todas as faces à vista, com acabamento para betão aparente), escoramentos, descofragens, bombagem, vibração mecânica, juntas de trabalho e betonagem sempre que necessárias, execução de negativos e reforços e todos os trabalhos necessários e complementares	m3	59,63
31	02.01.03.03	Fornecimento e colocação de betão ciclópico, aplicado na fundação, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares	m3	9,18
32	02.01.03.04	Reboco contínuo de argamassa de cimento com 600 kg/m3, de 5 cm de espessura, realizado em duas camadas sucessivas, incluindo formação de juntas, cantos, mestras, arestas, ressaltos, remates e todos os trabalhos necessários e complementares, em superfícies interiores	m2	61,16

33	02.01.03.05	Betão da classe de resistência C25/30 em enchimentos ou formação de pendentes, armado com 2,0kg/m³ de fibras de polipropileno multifilamento, incluindo cofragens e descofragens, colagem ao betão existente com resinas quando necessário, revestimento dos 5cm superficiais com reboco de 600 kg de cimento / m³ (1:2 em volume), e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares	m3	3,58
	02.01.04	REVESTIMENTOS		
34	02.01.04.01	Hidrodecapagem com recurso a equipamento que permita conferir uma superfície com perfil rugoso, de modo a cumprir a EN1504, incluindo todos os trabalhos acessórios, meios de elevação, aspiração, remoção, transporte de produtos sobranes, por operador licenciado, a vazadouro/ destino final apropriado, de acordo com o PPGR e todos os trabalhos necessários e complementares	m2	192,23
35	02.01.04.02	Revestimento de proteção e impermeabilização com argamassa de base mineral, sem aluminato tricálcico, resistente aos sulfatos, monocomponente, com compostos inorgânicos, com alta resistência à abrasão, aberto à difusão de vapor de água e resistente a pH de 2 a 14 e concentrações de H2S de 150 ppm constantes e valores de pico de 400 ppm, resistente a exposição prolongada em ambiente XA3 de acordo com a norma NP 206, da classe R3 de acordo com a norma NP 1504, parte 2 - resistência ao ataque químico severo - classe III, aplicado em duas camadas com espessura mínima de 4 mm cada, de acordo com o definido no caderno de encargos, incluindo preparação das superfícies e todos os trabalhos necessários e complementares, em superfícies em contacto com água residual	m2	192,23
	02.01.05	SERRALHARIAS		
36	02.01.05.01	Tampa em ferro fundido, da classe D400, de acordo com a NP EN124, com seis tampas triangulares com dupla articulação e dispositivo de fecho, incluindo aro circular, com 2010 mm x 900 mm, dizeres a definir pelo Dono de Obra e todos os trabalhos necessários e complementares	UN	1
37	02.01.05.02	Tampa em ferro fundido, da classe D400, de acordo com a NP EN124, com articulação e dispositivo de fecho, incluindo aro circular, com Ø de entrada de 600mm, dizeres a definir pelo Dono de Obra e todos os trabalhos necessários e complementares	UN	1
38	02.01.05.03	Tampa em ferro fundido, da classe D400, de acordo com a NP EN124, com articulação e dispositivo de fecho, incluindo aro circular, com Ø de entrada de 700mm, dizeres a definir pelo Dono de Obra e todos os trabalhos necessários e complementares	UN	2
39	02.01.05.04	Tampa em ferro fundido, da classe D400, de acordo com a NP EN124, com articulação e dispositivo de fecho, incluindo aro circular, com Ø de entrada de 800mm, dizeres a definir pelo Dono de Obra e todos os trabalhos necessários e complementares	UN	1
40	02.01.05.05	Degraus em varão de aço revestido a polipropileno, selados às paredes com resinas epóxi, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários e complementares	UN	46
41	02.01.05.06	Pega de apoio ao acesso ao interior da câmara, rebatível, com um montante, para aplicação na parede, em aço inoxidável 316 ti, conforme EN 14396:2009, secção 44x44mm, comprimento 1600 mm e projecção de 1,00m acima da superfície, do tipo "Hailo Professional da Manusystems, item nº 96990911", ou equivalente, incluindo fixações e todos os trabalhos necessários e complementares	UN	4
	02.01.06	DIVERSOS		
42	02.01.06.01	Guarda amovível de segurança, em material pultrudido (PRFV), com rodapé, incluindo acessórios de montagem, fixação e funcionamento em aço inoxidável AISI 316, remates e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, com h=1,00m	m	0,67
43	02.01.06.02	Peça tubular em PRFV para inserção dos prumos da guarda amovível, com dimensão interior de 52x52 mm e 200 mm de comprimento, a betonar no local, com execução de furação 40 para drenagem, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares	UN	2
44	02.01.06.03	Fornecimento e assentamento na cobertura da câmara do poço de grossos de caixa cilíndrica metálica (em ferro fundido dúctil) com corrente adequada para zona com tráfego incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares	UN	5
	02.01.07	TUBAGENS E ACESSÓRIOS		
	02.01.07.01	Fornecimento e assentamento e ensaio de acessórios em PEAD PE100, PN10, próprios para águas residuais, união por electrossoldadura, incluindo todos os acessórios de montagem, selagem na ligação com a câmara de forma a garantir a perfeita ligação entre elementos, movimento de terras, aterro, aplicação de pavimento igual ao existente, remoção e transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobranes, encargos com vazadouro e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, com as seguintes		
	02.01.07.01.01	Passa- muros		
45	02.01.07.01.01.01	DN500 (L=3.0m)	UN	1
46	02.01.07.01.01.02	DN400 (L=3.0m)	UN	2

	02.01.07.02	Fornecimento e assentamento e ensaio de acessórios em PEAD PE100, PN10, próprios para águas residuais, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e complementares, com as seguintes características:		
	02.01.07.02.01	União electrossoldável		
47	02.01.07.02.01.01	DN500	UN	1
48	02.01.07.02.01.02	DN400	UN	2
49	02.01.07.03	Fornecimento e assentamento de dois troços de tubo em PVC DN 315 PN10, com comprimento aproximado de 1,5 m, para futura ligação, incluindo limpeza, preparação de superfície, selagem na ligação com a câmara de forma a garantir a perfeita ligação entre elementos, movimento de terras, aterro, aplicação de pavimento igual ao existente remoção e transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobantes, encargos com vazadouro e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares	UN	1
	2.02	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO TERREIRO DO TRIGO		
	02.02.01	PREPARAÇÃO E REABILITAÇÃO DE PARAMENTOS INTERIORES		
50	02.02.01.01	Remoção de passadiço metálico e escada com guarda-corpos existentes no interior da Estação, incluindo escolha e arrumação de materiais aproveitáveis em depósito provisório, classificação dos resíduos, separação dos componentes em frações, remoção, baldeação, carga, transporte e descarga de produtos sobantes, por operador licenciado, a vazadouro / destino final apropriado, de acordo com o PPGR, limpeza e preparação dos paramentos e todos os trabalhos necessários e complementares	vg	1
51	02.02.01.02	Preparação, decapagem e limpeza das superfícies dos canais e da cuba de aspiração, incluindo classificação dos resíduos, separação dos componentes em frações, remoção, baldeação, carga, transporte de produtos sobantes, por operador licenciado, a vazadouro/ destino final apropriado, de acordo com o PPGR, situado a uma distância não limitada e todos os trabalhos necessários e complementares, com recurso à seguinte metodologia: - hidrodecapagem com recurso a equipamento que permita conferir uma superfície com perfil altamente rugoso (mínimo 500bar), de modo a cumprir a EN1504, com todos os trabalhos acessórios, meios de elevação e aspiração; - descontaminação com produto biológico	m2	176,39
52	02.02.01.03	Demolição de maciço e/ou zona de enchimento existente, incluindo classificação dos resíduos, separação dos componentes em frações, remoção, baldeação, carga, transporte de produtos sobantes, por operador licenciado, a vazadouro/ destino final apropriado, de acordo com o PPGR, situado a uma distância não limitada e todos os trabalhos necessários e complementares	m3	0,12
53	02.02.01.04	Reparação de zonas de remate da abertura, incluindo aplicação de argamassa tixotrópica de reparação reforçada, adequada à profundidade da camada que é necessário aplicar, da Classe R3, segundo a EN 1504-3, para preenchimento da parede e todos os trabalhos necessários e complementares	m2	0,25
	02.02.01.05	Reparação/fecho de abertura na parede existente, através de método que minimize danos na restante estrutura, incluindo classificação dos resíduos, separação dos componentes em frações, remoção, baldeação, carga, transporte de produtos sobantes, por operador licenciado, a vazadouro/ destino final apropriado, de acordo com o PPGR, situado a uma distância não limitada e todos os trabalhos necessários e complementares, com o recurso à seguinte metodologia: demolição do perímetro da abertura existente, com aproximadamente 0.25m de dimensão, até encontrar armaduras para permitir a realização de empalmes; colocação das armaduras para refechamento da abertura, a "cozer!" ou "pingar!" às armaduras existentes que não são cortadas; antes da betonagem o betão existente deverá ser aspirado e limpo de quaisquer resíduos ou poeiras; aplicação de uma resina epoxídica na ligação entre betão existente e betão novo; betonagem com recurso a "cachimbo!" (betão armado da classe de resistência C35/45 e classe de exposição XA3, segundo NP EN206 1:2007, com armaduras em varões de aço da classe A400 NR) no período de trabalhabilidade da resina		
54	02.02.01.05.01	Fecho de abertura com 0,40x0,30x1,30m (a confirmar em obra)	UN	1
	02.02.01.06	Execução de abertura na parede existente, através de método que minimize danos na restante estrutura, incluindo classificação dos resíduos, separação dos componentes em frações, remoção, baldeação, carga, transporte de produtos sobantes, por operador licenciado, a vazadouro/ destino final apropriado, de acordo com o PPGR, situado a uma distância não limitada e todos os trabalhos necessários e complementares, com o recurso à seguinte metodologia: abertura do espaço necessário e picagem da zona do perímetro da abertura na parede existente, que deverá ser executada com recurso a martelo pequeno (3kg), sem danificar as armaduras existentes (será necessário interromper armaduras existentes); colocação das armaduras de reforço, a "cozer!" ou "pingar!" às armaduras existentes; antes da betonagem o betão existente deverá ser aspirado e limpo de quaisquer resíduos ou poeiras; aplicação de uma resina epoxídica na ligação entre betão existente e betão novo; betonagem das zonas de preenchimento e remate (betão armado da classe de resistência C35/45 e classe de exposição XC4-XA2, segundo NP EN206 1:2007, com armaduras em varões de aço da classe A400 NR) no período de trabalhabilidade da resina		

55	02.02.01.06.01	Abertura com 0,50x0,30x0,80m (a confirmar em obra)	UN	1
56	02.02.01.07	Execução de estrutura de betão, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares, com recurso à seguinte metodologia, de acordo com desenhos de pormenor: abertura de furos para "chumbar" a nova armadura na estrutura existente; limpeza e aspiração dos furos; "chumbar" as novas armaduras ("pingadas" às existentes que não foram cortadas) com argamassa tixotrópica adesiva, sem solventes à base de resinas epóxi e cargas especiais; antes da betonagem, o betão existente deverá ser aspirado e limpo de quaisquer resíduos ou poeiras; aplicação de uma resina epoxídica entre o betão existente e o novo; betonagem (betão armado da classe de resistência C35/45 e classe de exposição XA3, segundo NP EN206 1:2007, com armaduras em varões de aço da classe A400 NR) no período de trabalhabilidade da resina	m3	4,07
57	02.02.01.08	Betão da classe de resistência C25/30 em enchimentos ou formação de pendentes, armado com 2,0kg/m³ de fibras de polipropileno multifilamento, incluindo cofragens e descofragens, colagem ao betão existente com resinas quando necessário, revestimento dos 5cm superficiais com reboco de 600 kg de cimento / m³ (1:2 em volume), e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares	m3	0,09
58	02.02.01.09	Revestimento de proteção e impermeabilização com argamassa de base mineral, sem aluminato tricálcico, resistente aos sulfatos, monocomponente, com compostos inorgânicos, com alta resistência à abrasão, aberto à difusão de vapor de água e resistente a pH de 2 a 14 e concentrações de H2S de 150 ppm constantes e valores de pico de 400 ppm, resistente a exposição prolongada em ambiente XA3 de acordo com a norma NP 206, da classe R3 de acordo com a norma NP 1504, parte 2 - resistência ao ataque químico severo - classe III, aplicado em duas camadas com espessura mínima de 4 mm cada, de acordo com o definido no caderno de encargos, incluindo preparação das superfícies e todos os trabalhos necessários e complementares, em superfícies em contacto com água residual	m2	191,83
02.02.02 SERRALHARIAS E MATERIAL PULTRUDIDO				
59	02.02.02.01	Perfis metálicos estruturais, em aço inoxidável AISI 316L, incluindo ligações aparafusadas (parafusos, porcas e anilhas M10) e/ou soldadas, cortes, peças especiais, desperdícios, remates, todos os acessórios de montagem e de fixação à estrutura (buchas em ampolas químicas (8, 10 e 16), pernes roscados, anilhas e porcas M8, M10 e M16 em aço inox (A4)) e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares	kg	177,62
60	02.02.02.02	Grelha em gradil de aço inoxidável AISI 316L, com malha 60x60x(50x5), com carga mínima admissível 500 kg/m², incluindo execução de recortes para passagem de equipamento, acessórios de montagem, fixação e funcionamento em aço inoxidável, remates e todos os trabalhos necessários e complementares	m2	3,16
61	02.02.02.03	Peça tubular em aço inox AISI 316L, para inserção dos prumos da guarda amovível, com dimensão interior de 52x52mm, 3mm de espessura e 200 mm de comprimento, soldada a chapa com 150x150x8mm, por sua vez a soldar ao gradil, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares	UN	6
62	02.02.02.04	Grelha em gradil pultrudido (PRFV) com malha 38x38x38mm, na cor cinzenta, incluindo aros em cantoneira 45x45x5mm também em material pultrudido, execução de recortes para passagem de equipamento, acessórios de montagem, fixação e funcionamento em aço inoxidável, remates e todos os trabalhos necessários e complementares (medição do "negativo" - abertura total)	m2	1,54
63	02.02.02.05	Guarda amovível de segurança, em material pultrudido (PRFV), incluindo acessórios de montagem, fixação e funcionamento em aço inoxidável AISI 316, remates e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, com h=1,10m	m	3,09
64	02.02.02.06	Escada vertical em material pultrudido (PRFV), com fixação em barras de aço inoxidável AISI 316 aparafusadas com parafusos também em aço inoxidável AISI 316 e buchas químicas, incluindo todos os acessórios de montagem e de fixação à estrutura, soldaduras, cortes, peças especiais, desperdícios, remates e todos os trabalhos necessários e complementares (medição de desnível a vencer)	m	4,05
65	02.02.02.07	Fornecimento e montagem de olhal para fixação de arnês, em aço inoxidável AISI 316 L, incluindo fixação e todos os acessórios, materiais e trabalhos necessários e complementares, de acordo com desenho de pormenor	UN	4
66	02.02.02.08	Pega de apoio ao acesso ao interior da câmara, rebatível, com um montante, para aplicação na parede, em aço inoxidável 316 ti, conforme EN 14396:2009, secção 44x44mm, comprimento 1600 mm e projecção de 1,00m acima da superfície, do tipo "Hailo Professional da Manusystems, item nº 96990911", ou equivalente, incluindo fixações e todos os trabalhos necessários e complementares	UN	5
67	02.02.02.09	Reparação de tampa em aço inox existente (modelo "ACO Art. 59519 SERVOKAT GD 1500x1500, classe D400", a confirmar em obra), com substituição dos movimentadores a gás e respetivos acessórios, incluindo limpeza, lubrificação, reparações, desmontagem e remontagem no local se necessário e todos os trabalhos necessários e complementares	UN	2
02.02.03 DIVERSOS				
68	02.02.03.01	Tamponamento da tubagem de drenagem na zona da plataforma elevatória, DN50 (a confirmar em obra), existente a relocalizar, conforme peças desenhadas, com colocação de argamassa não retrátil, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares	UN	1

69	02.02.03.02	Fornecimento e instalação de tubagem de ferro fundido dúctil passa-muros ponta lisa flange DN50 (L=0.40m) incluindo execução de carote, selagem do espaço montagem de válvula de maré existente, todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares	UN	1
	02.02.03.03	Atravessamento de parede existente para colocação de tubagem de ventilação DN 315, incluindo limpeza, preparação de superfície, selagem na ligação com a câmara de forma a garantir a perfeita ligação entre elementos, movimento de terras, aterro, aplicação de pavimento igual ao existente remoção e transporte a vazadouro licenciado dos produtos sobranes, encargos com vazadouro e todos os trabalhos e materiais necessários e complementares		
70	02.02.03.03.01	L 0,85m	UN	1
71	02.02.03.03.02	L 0,30m	UN	1
72	02.02.03.04	Execução de vala para implantação da tubagem de desodorização, de acordo com o perfil transversal tipo, incluindo movimento de terras (escavação, entivação e drenagem da vala onde necessário, camadas de aterro de acordo com a vala tipo, transporte a vazadouro autorizado de todos os produtos sobranes), banda avisadora, arranque e reposição de pavimento e todos os trabalhos necessários e complementares	m	9
73	02.02.03.05	Remoção de grelha frontal em "banco" de ventilação existente, com 0,825x0,385m, incluindo escolha, arrumação, transporte, carga e descarga dos materiais recuperáveis em depósito provisório para possível utilização em outro local, classificação dos resíduos, separação dos componentes em frações, remoção, baldeação, carga, transporte e descarga de produtos sobranes, por operador licenciado, a vazadouro / destino final apropriado, de acordo com o PPGR e todos os trabalhos necessários e complementares	UN	2
74	02.02.03.06	Painel exterior de uma folha (fixo), com 0,905x0,425m, constituído por aro e painel fixo de grelhas em perfis de aço inox AISI 316L, com grelhas de ventilação e rede mosquiteira aplicada no interior, incluindo acessórios de montagem e fixação, remates, ferragens, vedantes adequados e todos os trabalhos necessários e complementares	UN	2
	02.02.04	Caseta de Unidade de Desodorização		
75	02.02.04.01	Escavação para abertura de fundações, em terrenos de qualquer natureza, com o cuidado e meios que permitam a remoção das terras sem danificar as estruturas existentes, incluindo se for conveniente a execução de prospeções prévias, baldeação, compactação, remoção dos produtos escavados e seu transporte a depósito provisório, todas as entivações e contenções necessárias a uma perfeita estabilização dos taludes e edificações vizinhas, eventual rebaixamento do nível freático, drenagem das fundações e todos os trabalhos necessários e complementares	m3	1,78
76	02.02.04.02	Fornecimento e aplicação de aterro final, com areão ou pó de pedra, regado e compactado (a 95% do ensaio Proctor Normal), em camadas de 0,20m de espessura, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares	m3	0,4
77	02.02.04.03	Remoção, baldeação, carga, transporte, descarga e espalhamento de produtos sobranes, a vazadouro licenciado ou a depósito, em local a propor pelo Adjudicatário e a aprovar pelo Dono da Obra, e de acordo com o PPGR, não considerando qualquer coeficiente de empolamento, incluindo se necessário tratamento de solos de má qualidade (por exemplo lodos ou solos contaminados), de modo a terem qualidade compatível com a requerida pelo licenciamento do vazadouro, encargos com operador licenciado e todos os trabalhos necessários e complementares	m3	1,78
78	02.02.04.04	Betão da classe C12/15, aplicado em camada de limpeza e/ou regularização de fundações, com 0,10 m de espessura	m2	1,31
79	02.02.04.05	Betão armado da classe de resistência C30/37 e classe de exposição XC4, segundo NP EN206 1:2007, com armaduras de aço da classe A400 NR em varões e/ou malhasol, incluindo cofragens (cuidadas com acabamento para betão aparente em todas as faces à vista), escoramentos, descofragens, bombagem, vibração mecânica, juntas de trabalho e betonagem sempre que necessárias, execução de negativos e reforços e todos os trabalhos necessários e complementares	m3	1,33
80	02.02.04.06	Fornecimento e colocação de enrocamento com granulometria de 0.5 e 2.5cm, aplicado na fundação, incluindo todos os trabalhos necessários e complementares	m3	0,47
81	02.02.04.07	Pavimento térreo composto por massame armado da classe de resistência C20/25, com armadura em malhasol CQ30, incluindo película de separação em polietileno assente sobre camada de enrocamento e todos os trabalhos necessários e complementares	m3	0,15
82	02.02.04.08	Revestimento do piso com betonilha esquartelada, afagada à colher, na cor cinza, incluindo formação de pendente adequada (i= 1%) e todos os trabalhos necessários e complementares	m2	0,81

83	02.02.04.09	Parede exterior em alvenaria de tijolo cerâmico furado, assente com argamassa de cimento e areia, constituída por pano de 11cm esp., incluindo aplicação de forra cerâmica com dimensões adequadas no preenchimento de espaços sobantes e todos os materiais e trabalhos necessários e complementares, em parede com 0,15m de espessura no limpo	m2	1,43
84	02.02.04.10	Salpico, emboço e reboco areado fino com argamassa de cimento e areia ao traço 1:4, incluindo execução de alhetas, remates e sancas e todos os trabalhos necessários e complementares, de acordo com mapa de acabamentos, em tetos interiores	m2	1,43
85	02.02.04.11	Pintura a tinta acrílica para proteção contra a carbonatação, à base de resinas acrílicas em dispersão aquosa com acabamento mate, na cor cinza RAL 7001, incluindo preparação e regularização de superfície e todos os trabalhos necessários e complementares, de acordo com o mapa de acabamentos	m2	10,54
86	02.02.04.12	Vão de uma folha de abertura em arco, com 0,95x1,45m, constituída por aro, estrutura e guarnecimentos em perfis de aço inox AISI 316L, com grelhas de ventilação e rede mosquiteira aplicada no interior, incluindo acessórios de montagem, fixação e funcionamento, remates, ferragens, fechos, vedantes adequados e todos os trabalhos necessários e complementares	UN	1
3	EQUIPAMENTO ELETROMECÂNICO E MECÂNICO			
3.01	CAMARA DE VISITA/POÇO DE GROSSOS			
03.01.01	VÁLVULAS DE MURAL			
03.01.01.01	Fornecimento e montagem de comporta mural de accionamento manual, adequada para águas residuais, pressão de serviço de 5 m.c.a, obturador em PEAD, quadro, guias, barras de reforço e haste em aço inox AISI316, incluindo guias de fixação à parede, chave de manobra tipo "TV", acessórios de montagem, ensaiada e pronta a funcionar			
87	03.01.01.01.01	DN 500	UN	1
88	03.01.01.01.02	DN 400	UN	2
89	03.01.01.01.03	DN 300	UN	2
90	03.01.01.02	Fornecimento de redutor de accionamento manual por volante, de veio paralelo, para manobra das válvulas mural a instalar no poço de grossos, incluindo haste em aço AISI 316L para ligação do atuador manual à haste manobra da válvula mural DN300, DN400 e DN500 e todos acessórios de montagem, ensaiado e pronto a funcionar	UN	1
3.02	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DO TERREIRO DO TRIGO			
03.02.01	GRUPOS ELECTROBOMBA, TUBAGENS E ACESSÓRIOS			
91	03.02.01.01	Fornecimento e instalação de grupos eletrobomba submersíveis, para um caudal unitário de 67,5 l/s a altura manométrica de 8,9 m.c.a, completos, próprios para águas residuais, com impulsor do tipo "N" antibloqueio ou equivalente, (impulsor equivalente ao dos grupos electrobomba existentes) com camisa de refrigeração, se necessário, para as condições de funcionamento previstas no projeto, completos, com bases de assentamento, curvas de saída, cones de ampliação se aplicável, guias e correntes de elevação e cabos elétricos, acessórios e ligações, incluindo todos os acessórios necessários ao seu adequado funcionamento, ensaiados e prontos a funcionar	UN	3
03.02.01.02	Fornecimento e montagem de tubagem de ferro fundido dúctil, PN10, incluindo proteção anticorrosiva exterior e interior para águas residuais e todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, instalada, ensaiada e pronta a funcionar:			
92	03.02.01.02.01	Troço flangeado DN200 (L=0.30m)	UN	1
03.02.02	GRADE E PARAFUSO TRANSPORTADOR			
93	03.02.02.01	Fornecimento e montagem de grade de limpeza de funcionamento automático, para caudais até 486 m3/h de água residual, em aço inox AISI 316 L, de instalação vertical, para canal com 0.70m de largura, altura de descarga a 3.15 m do fundo do canal, constituída por grelha em estrutura de barras com espaçamento de 8 mm, instalada conforme desenhos de projeto, conforme especificações e condições de funcionamento estabelecidas no projeto, completa e pronta a funcionar, incluindo Q.E. próprio para comando, com autómato, com motor e componentes eléctricos adequados ao funcionamento em ambiente ATEX, ligações eléctricas entre a grade e o Q.E., dispositivos de segurança, instrumentos e todos os trabalhos e acessórios necessários ao seu adequado funcionamento, ensaiada e pronta a funcionar	UN	1

94	03.02.02.02	Fornecimento e montagem de parafuso transportador sem-fim, sem veio, para gradados, com capacidade para até 2 m ³ /h, com um comprimento de 2,6 m, conforme especificações e condições de funcionamento estabelecidas no projeto, completo e pronto a funcionar, incluindo estrutura, tremonha, tampas, pés de apoio e helicóide, em aço inox AISI 316L, bica de descarga, drenagem de fundo, manga flexível para encaminhamento dos gradados para o contentor fixada na boca de descarga, com motor e componentes eléctricos adequados ao funcionamento em ambiente ATEX, ligações eléctricas entre o parafuso transportador e o Q.E, dispositivos de comando e segurança, instrumentos e todos os trabalhos e acessórios necessários necessários ao seu adequado funcionamento, ensaio e pronto a funcionar	UN	1
	03.02.03	DIVERSOS		
	03.02.03.01	Fornecimento e montagem de comporta mural de accionamento manual, adequada para águas residuais, pressão de serviço de 5 m.c.a, obturador em PEAD, quadro, guias, barras de reforço e haste em aço inox AISI316, incluindo chave de manobra tipo "T", acessórios de montagem, ensaiada e pronta a funcionar		
95	03.02.03.01.01	DN 400	UN	1
	03.02.03.02	Fornecimento e montagem de comporta mural de accionamento manual, para drenagem do canal, adequada para águas residuais, pressão de serviço de 1,5 m.c.a, obturador em PEAD, quadro, guias, barras de reforço e haste em aço inox AISI316, incluindo guias de fixação à parede, volante e acessórios de montagem, ensaiada e pronta a funcionar		
96	03.02.03.02.01	DN 100	UN	1
97	03.02.03.03	Fornecimento e instalação de medidor de nível ultrassónico a instalar no canal da obra de entrada para da grade mecânica e valvula mural de entrada, completo, elemento primário IP68, unidade de controlo IP65, com display remoto instalado no quadro eléctrico, conforme projeto, incluindo acessórios necessários à montagem e adequado funcionamento, ensaiado, calibrado e pronto a funcionar	UN	1
98	03.02.03.04	Fornecimento e montagem de adufa de canal com perfil Suto e guias, construída em aço inox AISI 316L, conforme desenho de pormenor, para canal com 0,70 m de largura e 1,30 m de altura	UN	1
99	03.02.03.05	Desmontagem de equipamento existente no poço, nomeadamente: grupos eletrobomba, suportes de guias, guias e tubagens e acessórios, incluindo limpeza e depósito em local a indicar pelo Dono de Obra	UN	1
100	03.02.03.06	Desmontagem e montagem de electroagitador submersível "ITT FLYGT 4620.410" existente no poço de bombagem, em aço inox, 1,5 kW, 1385 rpm, estrutura de fixação e elevação, cabos eléctricos, todos os acessórios, tudo devidamente instalado, ensaiado e pronto a funcionar	UN	1
101	03.02.03.07	Desmontagem e montagem de medidor de nível ultrassónico "PULSAR" existente no poço de bombagem, todos os acessórios e ligações, tudo devidamente instalado, ensaiado e pronto a funcionar	UN	1
	03.02.04	VENTILAÇÃO E TRATAMENTO DE ODORES		
	03.02.04.01	Fornecimento e montagem de conjunto completo de tubagem e acessórios, para o sistema de entrada do ar, incluindo grelhas, juntas, curvas, cones, tês, abraçadeiras de suporte em aço AISI304, incluindo todos os trabalhos e materiais, ensaiado e pronto a funcionar:		
102	03.02.04.01.01	Tubagem insuflação, DN315, PVC, desenvolvimento 10.5m	m	10,5
	03.02.04.02	Sistema completo de tubagem e acessórios, para o sistema de ventilação/desodorização, extração e condução do ar até ao filtro de carvão e até ao ponto de exaustão, incluindo grelhas, juntas, curvas, cones, tês, dois registos manuais reguladores de fluxo, tubagem de purga de condensados com válvula de seccionamento, abraçadeiras de suporte em aço AISI304, incluindo todos os trabalhos e materiais, ensaiado e pronto a funcionar:		
103	03.02.04.03	Tubagens de aspiração principal, DN315, PVC, desenvolvimento 18m	m	18
104	03.02.04.04	Tubagem exaustão, DN300, aço inox AISI316L, incluindo flange, curva e malha de proteção na abertura, desenvolvimento 3m	m	3
105	03.02.04.05	Ventilador eléctrico tipo helicocentrífugo, de material plástico, para instalação em conduta DN315, Q= 800 m ³ /h, pressão 460Pa, do tipo S&P TD-2000/315 ou equivalente, incluindo todos os acessórios necessários à montagem e ao adequado funcionamento, ensaiado e pronto a funcionar	vg	1
106	03.02.04.06	Unidade de desodorização tipo "DEPURVENT BIO 2xPP12" ou equivalente, instalada em casinhoto, para Q=800 m ³ /h de ar, incluindo mangas flexíveis com abraçadeiras em aço inox AISI304, ensaiado e pronto a funcionar	vg	1
	4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
	4.01	QUADROS ELÉTRICOS		

107	04.01.01	Remodelação do QE_EXIST, para alimentar os novos equipamentos a instalar, com substituição das proteções e dos acessórios necessários e incluindo todas as ligações e acessórios necessários e complementares descritos na memória descritiva, incluídos nas peças desenhadas e nas partes aplicáveis das especificações técnicas, licenciamento (média tensão) junto das entidades relevantes, incluindo instrução documental e todos os demais procedimentos necessários.	CJ	1
108	04.01.02	Fornecimento e instalação, em painel próprio do quadro elétrico existente, de variador de velocidade para grupo eletrobomba, de pelo menos 9,00 kW, incluindo os módulos de comunicação, as reactâncias e os filtros necessários, respetivo interface de diálogo homem/máquina e todo o equipamento acessório, conforme indicado na memória descritiva e peças desenhadas de forma ao sistema poder ser considerada pronto a funcionar	UN	3
	4.02	AUTOMAÇÃO E SUPERVISÃO		
109	04.02.01	Reprogramação e alteração do autómato existente e respetivo software, de forma a dialogar com o Sistema de Telegestão, conforme referido na memória descritiva, parte aplicável das especificações técnicas e peças desenhadas, incluindo todos os acessórios, interfaces, cabos de interligação e ligações necessárias.	CJ	1
110	04.02.02	Reprogramação e alteração/adaptação do sistema de telegestão da AdTA, com aprovação prévia, existente de forma a contemplar os novos equipamentos e respetivas funcionalidades, conforme indicado na memória	CJ	1
	4.03	CABOS DE FORÇA MOTRIZ		
	04.03.01	Cabos		
	04.03.01.01	Fornecimento e instalação de cabos em braçadeiras ao longo das paredes e tetos e protegidos individualmente por tubo IRL 3221 (VD) nas travessias e PEAD nos atravessamentos, incluindo os tubos ou calhas metálicas para as baixadas (quando desacompanhadas das paredes), bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com as seguintes composições:		
111	04.03.01.01.01	Cabo H1XV-R 2x 2,5 mm ²	m	7
112	04.03.01.01.02	Cabo H1VV-R 3G 2,5 mm ²	m	30
113	04.03.01.01.03	Cabo H1XV-R 5G 4mm ²	m	12
	04.03.01.02	Fornecimento e instalação de cabos flexíveis protegidos individualmente por tubo IRL 3221 (VD) nas travessias, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com a seguintes composições:		
114	04.03.01.02.01	H07RN-F 4G 10 mm ²	m	90
115	04.03.01.03	Desligar, do agitador a ser realocado e voltar a ligar ao mesmo, os cabos de energia de interligação do agitador ao quadro elétrico existente, e, se necessário, substituição ou ajuste do comprimento dos mesmos por outros de idênticas características, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, bem como fixações e equipamentos auxiliares.	CJ	1
116	04.03.01.04	Desligar, desmontar e remover os circuitos de energia existentes na plataforma e fornecimento e instalação, no mesmo local dos existentes e a substituir, os novos circuitos de energia, com cabos iguais ou equivalentes aos atualmente existentes, e caso necessário contactar o fornecedor, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares	CJ	1
	4.04	CABOS DE SINALIZAÇÃO, COMANDO E MEDIDA		
	04.04.01	Cabos		
	04.04.01.01	Fornecimento e instalação de cabos em braçadeiras ao longo das paredes e tetos e protegidos individualmente por tubo IRL 3221 (VD) nas travessias e PEAD nos atravessamentos, incluindo os tubos ou calhas metálicas para as baixadas (quando desacompanhadas das paredes), bem como todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, com as seguintes composições:		
117	04.04.01.01.01	Cabo LiYCY 5 x 1,5 mm ²	m	42
118	04.04.01.01.02	Cabo LiYCY 2x 0,5 + 4x 0,22 mm ²	m	25

119	04.04.01.02	Desligar, do agitador a ser realocado e voltar a ligar ao mesmo, os cabos de sinalização e comando de interligação do agitador ao quadro elétrico existente, e, se necessário, substituição ou ajuste do comprimento dos mesmos por outros de idênticas características, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, bem como fixações e equipamentos auxiliares.	CJ	1
120	04.04.01.03	Desligar, do medidor de nível a ser realocado e voltar a ligar ao medidor de nível, os cabos de sinalização e comando de interligação do medidor de nível ao quadro elétrico existente, e, se necessário, substituição ou ajuste do comprimento dos mesmos por outros de idênticas características, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares, bem como fixações e equipamentos auxiliares.	CJ	1
121	04.04.01.04	Desligar, desmontar e remover os circuitos de sinalização e comando existentes na plataforma e fornecimento e instalação, no mesmo local dos existentes e a substituir, os novos circuitos de sinalização e comando, com cabos iguais ou equivalentes aos atualmente existentes, e caso necessário contactar o fornecedor, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários e complementares	CJ	1
4.05	SISTEMAS DE TERRAS			
122	04.05.01	Beneficiação do sistema de terra de proteção existente de forma a dar cumprimento ao estipulado nos regulamentos em vigor.	CJ	1
123	04.05.02	Conjunto de ensaios de continuidade, de funcionamento e verificação do valor da resistência de terra.	CJ	1
4.06	DIVERSOS			
124	04.06.01	Fornecimento e execução de projeto de detalhe das instalações elétricas incluindo esquemas desenvolvidos, esquemas de comando, traçados de cabos, listas de ligações de cabos, de acordo com os equipamentos efetivamente instalados	CJ	1
125	04.06.02	Fornecimento e execução de telas finais, suportes informáticos com os programas dos autómatos e do sistema de supervisão, manuais de operação e de manutenção dos equipamentos	CJ	1
126	04.06.03	Ensaio finais dos equipamentos e comunicações.	CJ	1
4.07	REMOÇÃO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EXISTENTES A REMODELAR			
127	04.07.01	Desligar, desmontar e remover, do quadro elétrico existente, os três variadores de velocidade, incluindo ligações à terra, os respetivos acessórios e equipamentos auxiliares.	CJ	1
128	04.07.02	Desligar, desmontar e remover, do quadro elétrico existente, o quadro elétrico do tamisador, incluindo ligações à terra, os respetivos acessórios e equipamentos auxiliares.	CJ	1
129	04.07.03	Desligar, desmontar e remover os cabos de alimentação, sinalização e comando de interligação dos equipamentos existentes e a substituir ao quadro elétrico existente, bem como os respetivos acessórios, fixações e equipamentos auxiliares.	CJ	1