

Lista de todas as espécies de trabalhos previstos no caderno de encargos

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	0	NOTA INTRODUTÓRIA		
	0.1	O empreiteiro tem obrigação de realizar todos os trabalhos que, por natureza, por exigência legal ou segundo o uso corrente, sejam considerados como preparatórios ou acessórios à execução da obra, designadamente: a) Trabalhos de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro; b) Trabalhos necessários para garantir a segurança de todas as pessoas que trabalhem na obra ou que circulem no respectivo local, incluindo o pessoal dos subempreiteiros e terceiros em geral, para evitar danos nos prédios vizinhos e para satisfazer os regulamentos de segurança, higiene e saúde no trabalho e de polícia das vias públicas; c) Trabalhos de restabelecimento, por meio de obras provisórias, de todas as servidões e serventias que seja indispensável alterar ou destruir para a execução dos trabalhos e para evitar a estagnação de águas que os mesmos possam originar; d) Trabalhos de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste. Os preços unitários da proposta devem incluir todas as despesas inerentes ao estaleiro da obra, incluindo todos os encargos directos e indirectos que lhe sejam associados. Excepto quando haja referência em contrário, as medições foram realizadas de acordo com os critérios de medição publicados pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil LNEC, sendo o critério a aplicar em todas as revisões que venham eventualmente a ser efectuadas. O presente documento pretende ser um apoio à orçamentação da obra. No entanto o empreiteiro deverá fazer uma verificação quer dos artigos ou trabalhos incluídos quer das quantidades associadas, uma vez que o empreiteiro compromete-se a realizar todos os trabalhos descritos em todas as peças desenhadas e peças escritas do presente procedimento de empreitada. O concorrente deverá fazer um estudo das peças desenhadas e escritas do projecto de Concurso de forma a aperceber-se oportuna e claramente das interferências entre os diversos trabalhos. O concorrente deverá apresentar o preço unitário de todos os artigos, independentemente da existência ou não de quantidades. Deverá ainda incluir cotação para os trabalhos adicionais que entender necessários à boa execução da obra. Consideram-se, incluídos nos preços unitários o fornecimento e assentamento de todos os materiais, bem como o custo dos equipamentos necessários, os consumos de água, energia eléctrica e combustíveis, o transporte, carga, descarga e armazenamento de todos os materiais, os andaimes e meios de elevação, a preparação de superfícies, a aplicação de as argamassas e colas, os apoios, ligações, fixações, soldaduras, selagens, refechamentos, abertura e fecho de valas, abertura e fecho de roços e todos os trabalhos acessórios e complementares, necessários ao integral cumprimento		
	1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
	1.1	Protecção e Segurança da Obra		
1	1.1.1	Encargos inerentes à instalação e manutenção de meios de segurança e higiene na obra de acordo com a legislação em vigor. Encargos relativos às protecções necessárias para a protecção dos elementos a manter e protecções contra intempéries.	vg	1
	1.2	Estaleiro de Obra		
2	1.2.1	Montagem de todo o estaleiro necessário à execução da empreitada, de acordo com o disposto na Legislação aplicável, incluindo demolições, transporte de sobranes a vazadouro, vias de acesso, sinalização dos trabalhos, instalação de redes técnicas, equipamentos.	vg	1
3	1.2.2	Fornecimento e colocação de Painel de informação de obra, incluindo prumos metálicos e fixação, conforme indicação do dono de obra.	vg	1
4	1.2.3	Levantamento de todas as infraestruturas na zona de intervenção e na envolvente próxima que inclua os arruamentos e para possíveis adaptações de projeto necessárias e sujeitas à aprovação do dono de obra.	vg	1
5	1.2.4	Fornecimento e colocação da vedação da obra e do estaleiro de acordo com o caderno de encargos incluindo trabalhos e materiais	vg	1
	1.2.5	Fornecimento e colocação de protecções de árvores a preservar incluindo todos os trabalhos e materiais. A executar conforme Desenhos, Pormenores e Caderno de Encargos.		
6	1.2.5.1	Protecção individual	UN	7
7	1.2.5.2	Protecção à zona	UN	4
	1.3	Depósito		
8	1.3.1	Fornecimento e aplicação de reservatório circular, com um raio de 1,33m, um perímetro de 8,34m, e uma altura de 3m; constituído por chapas em aço galvanizado S320GD 275g Zinco por m2 (EM 10346), com tela interior em Pvc resistente aos U.V., com capacidade até 17m3	UN	1

	2	DEMOLIÇÕES		
9	2.1	Demolição de poço existente no Lago, constuído por manilhas em betão, com martelo pneumático, e carga manual de entulho para camião ou contentor.	m2	25
10	2.2	Telas de impermeabilização existentes a remover. Depósito do material em vazadouro autorizado ou local a indicar pelo dono de Obra, incluindo todos os trabalhos e materiais. A executar conforme Desenhos, Pormenores e Caderno de Encargos	m2	980
	3	MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS		
		Reperfilamento do Terreno incluindo todos os trabalhos e materiais. A executar conforme Desenhos, Pormenores e Caderno de Encargos		
	3.1	Desaterros		
11	3.1.1	Escavação a céu aberto em solo de argila semi-dura, com meios manuais/mecânicos, remoção dos materiais escavados e carregamento em camião e incluindo carga, transporte e espalhamento.	m3	507,22
	3.2	Aterros		
12	3.2.1	Aterro e compactação para base com material da própria escavação, até alcançar uma densidade seca não inferior a 95% da máxima obtida no ensaio Proctor Modificado, incluindo carga, transporte e espalhamento.	m3	438,57
	3.3	Nivelação		
13	3.3.1	Enrocamento para base de massame de 20 cm de espessura, através de enchimento e espalhamento em camadas de espessura não superior a 20 cm de britas procedentes de pedra de calcário de 40/80 mm; e posterior compactação através de equipamento manual com placa vibratória, sobre a base homogénea e nivelada, incluindo a execução do leito de pavimento.	m2	369,55
	4	ARGAMASSAS E BETÕES ESTRUTURAIS		
	4.1	Betão Armado		
14	4.1.1	Montagem e desmontagem de sistema de cofragem reutilizável para formação de pilar rectangular ou quadrado de betão armado. com acabamento para revestir em piso de entre 3 e 4 m de altura livre. formado por: superfície cofrante de chapas metálicas. amortizáveis em 50 utilizações e estrutura suporte vertical de escoras metálicas. amortizáveis em 150 utilizações. Inclusive perfis quebra arestas e líquido descofrante para evitar a aderência do betão à cofragem.	m2	23,76
15	4.1.2	Pilar de secção rectangular ou quadrada de betão armado. realizado com betão C25/30 (X0(P); D25; S3; CI 0.4) fabricado em central. e betonagem com grua. e aço A400 NR. com uma quantidade aproximada de 90.4 kg/m³. Inclusive arame de atar e separadores.	m3	1,782
16	4.1.3	Montagem e desmontagem de sistema de cofragem para formação de viga alta. recta. de betão armado. com acabamento para revestir em piso de até 3 m de altura livre. formado por: superfície cofrante de painéis de madeira tratada. reforçados com varões e perfis. amortizáveis em 25 utilizações; estrutura suporte horizontal de travessas metálicas e acessórios de montagem. amortizáveis em 150 utilizações e estrutura suporte vertical de escoras metálicas. amortizáveis em 150 utilizações. Inclusive líquido descofrante para evitar a aderência do betão à cofragem.	m2	184,83
17	4.1.4	Viga de betão armado. realizada com betão C25/30 (X0(P); D25; S3; CI 0.4) fabricado em central. e betonagem com grua. e aço A400 NR. com uma quantidade aproximada de 153.6 kg/m³. Inclusive arame de atar e separadores.	m3	35,47
18	4.1.5	Laje maciça de betão armado. horizontal. com altura livre de piso de até 3 m. altura 30 cm. realizada com betão C25/30 (X0(P); D25; S3; CI 0.4) fabricado em central. e betonagem com grua. e aço A400 NR. com uma quantidade aproximada de 33.6 kg/m²; montagem e desmontagem de sistema de cofragem contínuo. com acabamento para revestir. formado por: superfície cofrante de painéis de madeira tratada. reforçados com varões e perfis. amortizáveis em 25 utilizações; estrutura suporte horizontal de travessas metálicas e acessórios de montagem. amortizáveis em 150 utilizações e estrutura suporte vertical de escoras metálicas. amortizáveis em 150 utilizações. Inclusive nervuras e linteis não estruturais. arame de atar e separadores.	m2	334,07
19	4.1.6	Laje maciça de betão armado. horizontal. com altura livre de piso de até 3 m. altura 20 cm. realizada com betão C25/30 (X0(P); D25; S3; CI 0.4) fabricado em central. e betonagem com grua. e aço A400 NR. com uma quantidade aproximada de 51.9 kg/m²; montagem e desmontagem de sistema de cofragem contínuo. com acabamento para revestir. formado por: superfície cofrante de painéis de madeira tratada. reforçados com varões e perfis. amortizáveis em 25 utilizações; estrutura suporte horizontal de travessas metálicas e acessórios de montagem. amortizáveis em 150 utilizações e estrutura suporte vertical de escoras metálicas. amortizáveis em 150 utilizações. Inclusive nervuras e linteis não estruturais. arame de atar e separadores.	m2	223,55
20	4.1.7	Montagem e desmontagem numa face do muro. de sistema de cofragem nas duas faces com acabamento para revestir. realizado com painéis metálicos modulares. amortizáveis em 150 utilizações. para formação de muro de betão armado. de até 3 m de altura e superfície plana. para contenção de terras. Inclusive colocação de elementos para passagem de instalações. negativos para passagem dos tensores. elementos de sustentação. fixação e escoramento necessários para a sua estabilidade; e líquido descofrante para evitar a aderência do betão à cofragem.	m2	56,01

21	4.1.8	Muro. núcleo ou parede de betão armado. de 40 cm de espessura média. realizado com betão C25/30 (X0(P); D25; S3; CI 0.4) fabricado em central. e betonagem com grua. e aço A400 NR. com uma quantidade aproximada de 56.9 kg/m³. execução em condições complexas. Inclusive arame de atar e separadores.	m3	11,2
22	4.1.9	Montagem e desmontagem de sistema de cofragem reutilizável para formação de murete para banco de betão armado. com acabamento à vista e arestas chanfradas. formado por: superfície cofrante de chapas em madeira, amortizáveis. Inclusive perfis quebra arestas e líquido descofrante para evitar a aderência do betão à cofragem.	m2	357,7
23	4.1.10	Murete. núcleo ou parede de betão armado. de 15 cm de espessura média. realizado com betão C25/30 (X0(P); D25; S3; CI 0.4) fabricado em central. e betonagem com grua. Com malha armada constituída por ferros 8 mm espaçada a 20cm. execução em condições complexas. Inclusive arame de atar e separadores.	m3	5,2
24	4.1.11	Murete, núcleo ou parede de betão armado. de 10 cm de espessura média. realizado com betão C25/30 (X0(P); D25; S3; CI 0.4) fabricado em central. e betonagem com grua. Com malha armada constituída por ferros 8 mm espaçada a 20cm. execução em condições complexas. Inclusive arame de atar e separadores.	m3	18,5
25	4.1.12	Pavimento contínuo exterior de betão, para constituição de banco, em betonilha armada a malhasol de AR 60, de 10 cm de espessura, realizado com betão C12/15 (X0(P); D12; S3; CI 1,0) fabricado em central e betonagem desde camião, espalhamento e vibração manual; tratado superficialmente com camada de desgaste, com acabamento afagado mecanicamente.	m3	220,15
26	4.1.13	Murete, núcleo ou parede de betão armado de câmara de visita de sistema de filtragem, com 18 cm de espessura média, realizado com betão C25/30 (X0(P); D25; S3; CI 0.4) fabricado em central, e betonagem desde camião, e aço A400 NR, com uma quantidade aproximada de 53.5 kg/m³, Inclusive arame de atar e separadores. execução em condições complexas. Incluindo trabalhos de cofragem.	m3	9,4
27	4.1.14	Laje em betão armado. para base de câmara de visita de sistema de filtragem, com altura 20 cm. realizada com betão C25/30 (X0(P); D25; S3; CI 0.4) fabricado em central. e betonagem com grua. e aço A400 NR. com uma quantidade aproximada de 51.9 kg/m²; incluindo montagem e desmontagem de sistema de cofragem contínuo. Inclusive nervuras e lintéis não estruturais. arame de atar e separadores..	m3	2,01
4.2	Contenções			
28	4.2.1	Montagem e desmontagem de sistema de cofragem a uma face com acabamento para revestir. realizado com painéis metálicos modulares. amortizáveis em 150 utilizações. para formação de muro de betão armado. de até 3 m de altura e superfície plana. para contenção de terras. Inclusive negativos para passagem dos tensores; elementos de sustentação. fixação e escoramento necessários para a sua estabilidade; e líquido descofrante para evitar a aderência do betão à cofragem.	m2	390,44
29	4.2.2	Muro de cave de betão armado. realizado com betão C25/30 (X0(P); D25; S3; CI 0.4) fabricado em central. e betonagem desde camião. e aço A400 NR. com uma quantidade aproximada de 53.5 kg/m³. Inclusive arame de atar e separadores.	m3	156,18
5	ARGAMASSAS E BETÕES NÃO ESTRUTURAIS			
5.1	Fundações			
5.1.1	Argamassas de regularização			
30	5.1.1.1	Camada de betão de limpeza e nivelamento da base da fundação. de 10 cm de espessura. de betão C12/15 (X0(P); D25; S3; CI 1.0). fabricado em central e betonagem desde camião. no fundo da escavação previamente realizada.	m2	432,63
5.1.2	Superficiais			
31	5.1.2.1	Ensoleiramento geral de betão armado. realizado com betão C25/30 (X0(P); D25; S3; CI 0.4) fabricado em central. e betonagem com grua. e aço A400 NR. com uma quantidade aproximada de 31.4 kg/m³; acabamento superficial liso através de régua vibradora. Incluindo armaduras para execução do fosso do ascensor. reforços. dobras. encontros. arranques e esperas em muros. escadas e rampas. munanças de nível. arame de atar e separadores.	m3	182,72
32	5.1.2.2	Montagem de sistema de cofragem recuperável metálica. para sapata contínua de secção rectangular. formado por painéis metálicos. amortizáveis em 200 utilizações. e posterior desmontagem do sistema de cofragem. Inclusive elementos de sustentação. fixação e escoramentos necessários para a sua estabilidade e líquido descofrante para evitar a aderência do betão à cofragem.	m2	92,8
33	5.1.3	Sapata contínua de betão armado. de betão armado. realizada em escavação previamente executada. com betão C25/30 (X0(P); D25; S3; CI 0.4) fabricado em central. e betonagem desde camião. e aço A400 NR. com uma quantidade aproximada de 37.7 kg/m³. Inclusive armaduras de arranque dos pilares ou outros elementos. arame de atar e separadores.	m3	34,33
6	IMPERMEABILIZAÇÕES E DRENAGENS			
6.1	Drenagens			

34	6.1.1	Vala drenante com uma pendente mínima de 0,50%, para captação de águas subterrâneas, em que no fundo se coloca um tubo ranhurado de PVC de parede dupla, a exterior corrugada e a interior lisa, cor telha RAL 8023, com ranhurado ao longo de um arco de 220° no vale do corrugado, para drenagem, rigidez anelar nominal 4 kN/m², de 200 mm de diâmetro, segundo NP EN 13476-1, comprimento nominal 6 m, união por copa com junta elástica de EPDM, colocado sobre base de betão simples C20/25 (X0(P); D25; S2; CI 1,0), de 10 cm de espessura, em forma de meia cana para receber o tubo e formar as pendentes, com enchimento lateral e superior até 25 cm por cima da geratriz superior do tubo com brita filtrante não seleccionada. Inclusive lubrificante para montagem.	ml	110
35	6.1.2	Caixa sifonada, pré-fabricada de betão, de dimensões interiores 40x40x50 cm, sobre base de betão simples, escavação prévia com meios manuais e posterior enchimento do tardo com material granular.	UN	1
36	6.1.3	Calha pré-fabricada de betão polímero, de 1000 mm de comprimento, 127 mm de largura exterior, 100 mm de largura interior e 95 mm de altura, com grelha nervurada de aço galvanizado, classe A-15 segundo NP EN 124, com sistema de fixação rápida por pressão, colocada sobre base de betão simples C20/25 (X0(P); D25; S2; CI 1,0) de 10 cm de espessura. Inclusive acessórios de montagem, peças especiais e elementos de fixação. O preço não inclui a escavação.	ml	10
	6.2	Impermeabilizações		
37	6.2.1	Impermeabilização de base da Fonte Chafurda constituído por muro de superfície irregular de betão, ou rebocos de argamassa rica em cimento, com argamassa impermeabilizante cor cinzento cimento, composta de cimentos especiais, areias de sílica e calcárias, sílica de fumo, sais activos e aditivos, passagem da água a contrapressão < 125 cm³/m² às 24 horas, com certificado de potabilidade, espalhada com palustra em camadas sucessivas sobre o suporte humedecido e nivelamento com régua, até conseguir uma espessura mínima total de 10 mm.	m²	8
38	6.2.2	Reforço de impermeabilização de esquinas e encontros entre paramentos de cimento, através da abertura de um roço contínuo de 2x1 cm, formando arestas rectas, introdução no mesmo de uma junta estanque deformável e vedação com mástique estanque e deformável, e terminação em ângulo côncavo, a meia cana, com argamassa tixotrópica, reforçada com fibras, de alta resistência mecânica e retracção compensada, com uma resistência à compressão aos 28 dias maior ou igual a 47 N/mm², um módulo de elasticidade de 20000 N/mm², classe R4 segundo NP EN 1504-3, aplicado em várias camadas, com um raio de curvatura de 10 cm.	m	7
	6.2.3	Fornecimento e aplicação de SISTEMAS IMPERMEABILIZANTES constituídos por:		
39	6.2.3.1	- argamassa flexível bicomponente, cor cinzento, composta por ligantes hidráulicos e resinas sintéticas, resistência à pressão hidrostática positiva e negativa de 15 bar, aplicada com trincha em duas ou mais camada sobre o suporte humedecido, até conseguir uma espessura mínima total de 2 mm, em face interior de paredes e lage do depósito de água não potável, incluindo todos os acessórios, remates e vedações, de acordo com os desenhos do projecto e o especificado nas C.T.;	m²	440,54
40	6.2.3.2	- emulsão betuminosa tipo IMPERKOTE F da Imperialum, membrana de betume tipo POLYSTER 40 da Imperialum, incluindo separador em tecido poliéster calandrado com uma gramagem de 150g/m², tipo IMPERSEP 150 da Imperialum, em face exterior de muros de depósito de água, incluindo todos os acessórios, remates e vedações, de acordo com os desenhos do projecto e o especificado nas C.T.;	m²	260,06
41	6.2.3.3	- revestimento elástico à base de polímeros e pigmentos, de alta resistência à abrasão e com resistência aos raios UV, cor a escolher, de 1,45 kg/l de densidade, com um rendimento de 0,8 kg/m², aplicação prévia de uma demão de primário à base de resinas acrílicas, impermeável à água da chuva e permeável ao vapor de água, incolor, de 1,0 kg/l de densidade, com um rendimento de 0,2 kg/m², aplicado com trincha, escova ou pistola de três demãos, em lage e face interior de muro de espelho de água. Inclusive limpeza e preparação da superfície suporte.	m²	238,77
7		SERRALHARIA		
	7.1	Componentes em chapa e perfilados		
42	7.1.1	Fornecimento e aplicação de peças flexíveis de chapa lisa de aço galvanizado de 16 a 20 microns, de 100 mm de altura, 2,0 mm de espessura, acabamento natural, colocadas linearmente com sobreposição entre elas e unidas entre si através de pestanas de ancoragem, fixadas ao terreno com estacas metálicas, para formação de borda e limite de pavimento, em caminhos. Inclusive marcação, escavação manual do terreno, cortes, pestanas de ancoragem e estacas metálicas para fixação ao terreno, tratamento das uniões entre peças, tratamento de esquinas, enchimento e compactação do terreno contíguo à borda já colocada, limpeza e eliminação de material restante.	ml	171,65
43	7.1.2	Fornecimento e colocação de chapa em aço corten, com forma de L, de 200 mm de altura, 6 mm de espessura, com o extremo superior arredondado, para formação de borda e limite de pavimento, em escada. Inclusive marcação, escavação manual do terreno, cortes, pestanas de ancoragem e estacas metálicas para fixação ao terreno, tratamento das uniões entre peças, tratamento de esquinas, enchimento e compactação do terreno contíguo à borda já colocada, limpeza e eliminação de material restante.	ml	37,15
	7.2	Porta de serviço		
44	7.2.1	Fornecimento e aplicação de porta de segurança exterior, de duas folhas, com batente, em aço galvanizado	UN	1

	7.3	Pratos de Repucho		
45	7.3.1	Fornecimento e aplicação de pratos em aço galvanizado, segundo desenho de autor, incluindo todos os acessórios, remates e vedações, de acordo com os desenhos do projecto e o especificado nas C.T.;	UN	2
	7.4	Guarda em Plataforma		
46	7.4.1	Guarda de aço inoxidável AISI 304 de 100 cm de altura, composta de corrimão de 40 mm de diâmetro fixo a montantes verticais de 20x20 mm.	ml	30
	7.5	Tampa de Caixa de Visita (Filtragem)		
47	7.5.1	Tampa em ferro fundido dúctil com 2,25mx1,5m, constituída por 3 alçapões independentes, com abertura levantar-arrastar, incluindo kit de chaves de alavanca.	UN	1
	8	CANTARIAS		
	8.1	Alvenaria em Granito		
48	8.1.1	Demolição de muro existente e reaproveitamento das pedras de granito para execução de novo muro	m3	2,67
49	8.1.2	Muro de contenção de terras em alvenaria aparelhada de pedra de granito, com uma face à vista, entre terrenos a diferentes níveis, de 20 a 50 cm de espessura e até 3 m de altura, assente com argamassa de cimento confeccionada em obra, com 250 kg/m³ de cimento, cor cinzento, dosificação 1:6, fornecida fornecida em sacos e enchendo as juntas com argamassa fina, em muros de espessura variável, até 50 cm. Inclusive preparação de pedras, assentamento, juntas, elementos para assegurar o travamento do muro longitudinalmente, ângulos, esquinas, assentamento e enchimento das juntas.	m3	9,91
	9	PAVIMENTOS, REVESTIMENTOS E CONTENÇÕES		
	9.1	Pavimento permeável tipo "Terrawayl"		
50	9.1.1	Execução da sub base dos pavimentos de uso pedonal, de acordo com a marcação e pormenorização das peças desenhadas, em camada de brita compactada com granulometria variável entre 10 e 32 mm para uma espessura de 15 cm incluindo regularização do terreno, pontual acerto da caixa, e todos os trabalhos considerados necessários	m3	82,18
51	9.1.2	Execução de base sobre a camada definida no ponto anterior em camada de brita compactada com granulometria de 2 a 5 mm para uma espessura livre de 2 cm incluindo o preenchimento de vazios da camada inferior, regularização final, compactação, preparação da superfície para receber acabamento e todos os trabalhos considerados necessários	m3	8,29
52	9.1.3	Execução de pavimentos em argamassa sintética com 2,5 cm de espessura considerando inertes em brita 2,0/5,0 mm aglomerados com resina epoxi do tipo "terrawayl", sendo obrigatório um elevado grau de porosidade, de acordo com condições do C.E.; o pavimento disporá das cores cinza ou amarelo "terra", em conformidade com o previsto nas peças desenhadas, considerando se incluídos todos os trabalhos julgados necessários	m2	414,55
	9.2	Betão Afagado		
	9.2.1	Execução de revestimento em betão afagado, com fornecimento e aplicação da betonilha, assente sobre massame, numa camada nunca inferior a 0,02m, com superfície superior alisada, usando meios mecânicos, constituindo o revestimento final, e se necessário cortado por juntas, definindo a esterotomia geral conforme Desenhos, Pormenores e Caderno		
53	9.2.1.1	- em laje de espelho de água	m2	238,77
54	9.2.1.2	- em bancos contínuos e passadiço	m2	566,45
	10	EQUIPAMENTO FIXO DE MERCADO		
	10.1	Papeleiras		
55	10.1.1	Fornecimento e colocação de papeleira tipo "IETADesign" ou equivalente, modelo TUB P2, referência IDMU00270, com dimensões 330x910mm, incluindo todos os trabalhos e materiais. A ser executado conforme Desenhos, Pormenores e Caderno de Encargos	UN	7
	10.2	Bebedouros		
56	10.2.1	Fornecimento e colocação de bebedouro tipo "IETADesign" ou equivalente, modelo IZATO A1, referência IDMU00084, com dimensões 270x950x290mm, incluindo todos os trabalhos e materiais. A ser executado conforme Desenhos, Pormenores e Caderno de Encargos	UN	1
	10.3	Mesas		
57	10.3.1.	Fornecimento e colocação de mesa tipo "IETADesign" ou equivalente, modelo CUBIC M1, referência IDMU00148, com dimensões 2180x750x1840mm, incluindo todos os trabalhos e materiais. A ser executado conforme Desenhos, Pormenores e Caderno de Encargos	UN	2
	10.4	Parque de Bicicletas		
58	10.4.1	Fornecimento e colocação de parque de bicicletas tipo "IETADesign" ou equivalente, modelo CUBIC R1, referência IDMU00196, com dimensões 700x450x450mm, incluindo todos os trabalhos e materiais. A ser executado conforme Desenhos, Pormenores e Caderno de Encargos	UN	2

	10.5	Contentor de Dejectos caninos		
59	10.5.1	Fornecimento e colocação de contentor de dejectos caninos tipo "LARUSDesign" ou equivalente, modelo/referência 2019-B UFO, com dimensões 250x150x1000mm, em aço, aço inox com capacidade de 26L, incluindo todos os trabalhos e materiais. A ser executado conforme Desenhos, Pormenores e Caderno de Encargos	UN	2
	11	PLANTAÇÕES E SEMENTEIRAS NOTA INTRODUTÓRIA: Todos os trabalhos devem incluir fornecimento, transporte, carga, descarga, piquetagem, montagem, plantações, tutoragem e todos os trabalhos necessários para uma perfeita execução. As plantações a executar e todo o material vegetal a utilizar deverão estar de acordo com o especificado no Plano de Plantações, no Caderno de Encargos e nas restantes peças de projecto. Não serão aceites quaisquer substituições de Género, Espécie, Variedade ou Cultivar, sem a prévia autorização por escrito da Fiscalização. O Material Vegetal deverá apresentar um bom desenvolvimento vegetativo da parte aérea e um vigoroso sistema radicular. Dever-se-á apresentar em boas condições fitossanitárias, vigoroso, livre de defeitos, deformações, abrasões na casca, queimaduras, doenças, insectos, pragas ou outras formas de infecção.		
	11.1	Revestimento Vegetal		
60	11.1.1	Preparação geral do terreno a ajardinar, em zonas de terreno natural, incluindo regularização e mobilização até cerca de 0.40m de profundidade, fornecimento e incorporação de terra preparada numa camada de 0,20m, limpeza e selecção da terra proveniente da decapagem (se for o caso), fornecimento de toda a terra preparada necessária, incorporação de areia se necessário, transporte, carga, espalhamento, adubação e fertilização geral do terreno, regularização final, ancinhagem e todos os trabalhos necessários, garantindo sempre a concordância das cotas finais com os passeios, pavimentos e elementos construídos, de acordo com o definido em projecto.	m2	986,72
	11.2	Sementeira e Revestimento		
61	11.2.1	Fornecimento e sementeira de prado de sequeiro com densidade de 40g/m2, com mistura composta por 70% de Festuca arundinacea 'Matador', 20% de Lolium perenne 'Belcampol', e 10% de Poa pratensis, incluindo regularização definitiva do terreno e a incorporação de adubos, com recurso à ancinhagem e a rolagem, enterramento das sementes após espalhamento das mesmas, rega após sementeira e manutenção até à recepção definitiva e todos os trabalhos necessários.	m2	799,6
62	11.2.2	Revestimento de zonas verdes com mulch de casca de pinheiro tratada e triturada, com granulometria compreendida entre 2 e 4 cm. A aplicar numa espessura de 5 cm sobre tela antigerminante, incluindo todos os trabalhos e materiais. A ser executado conforme Desenhos, Pormenores e Caderno de Encargos.	m3	12
	11.3	Arbustos e sub-arbustos em mancha		
	11.3.1	Plantação de arbustos de conformação natural em maciço com distribuição regular, localizados de acordo com as peças desenhadas, fornecidos em vaso de C2 I, incluindo o fornecimento das espécies, abertura de covas com de acordo com as dimensões do vaso e mais larga que funda m de dimensões, plantação e refecimento de covas com terra vegetal, rega, com fertilização/correção correção mineral e orgânica de acordo com as análises de solo, o adubo a usar deverá ser de libertação controlada nunca inferior a 8/9 meses e etiquetagem, de acordo com as especificações de projecto e o caderno de encargos.		
63	11.3.1.1	Da espécie Carex "Evergold" com, 30 cm de altura e 9 un/m2 de densidade. Bem formado	m2	25
64	11.3.1.2	Da espécie Echinacea "Cheyenne Spirit" com, 20/30 cm de altura e 6 un/m2 de densidade. Bem formado	m2	35
65	11.3.1.3	Da espécie Festuca glauca "Elijah Blue" com, 10/20 cm de altura e 9 un/m2 de densidade. Bem formado	m2	35
66	11.3.1.4	Da espécie Ophiopogon planiscapus "Nigrescens" com, 10 cm de altura e 9 un/m2 de densidade. Bem formado	m2	20
67	11.3.1.5	Da espécie Pennisetum alopecuroides com, 20/30 cm de altura e 6 un/m2 de densidade. Bem formado	m2	35
68	11.3.1.6	Da espécie Berberis thunbergii atro/ Berberis vermelho "Atropurpurea" com, 15/20 cm de altura e 1 un/m2 de densidade. Bem formado	UN	53
69	11.3.1.7	Da espécie Zimbro de porte estendido "Old Gold" Juniperus x media "Old Gold" com, 15/20 cm de altura e 1 un/m2 de densidade. Bem formado	UN	45
	11.3.2	Plantação de arbustos de conformação natural em maciço com distribuição regular, localizados de acordo com as peças desenhadas, fornecidos em vaso de C1 I, incluindo o fornecimento das espécies, abertura de covas com de acordo com as dimensões do vaso e sempre mais largo que fundp m de dimensões, plantação e refecimento de covas com terra vegetal, rega, com fertilização/correção de acordo com as indicações das análises de solo e com aplicação de adubo de libertação controlada nunca inferior a 8/9 meses e etiquetagem, de acordo com as especificações de projecto e o caderno de encargos.		
70	11.3.2.1	Da espécie Rosmarinus officinalis com, 20/30 cm de altura e 3 un/m2 de densidade. multicaule e revestido desde a base	m2	40
71	11.3.2.2	Da espécie Lavandula angustifolia com, 20/30 cm de altura e 3 un/m2 de densidade. multicaule e revestido desde a base	m2	40

72	11.3.2.3	Da espécie Perovskia "Blue spire" com, 20/30 cm de altura e 3 un/m2 de densidade. multicaule e revestido desde a base	m2	40
73	11.3.2.4	Da espécie Stipa arundinacea com, 20/30 cm de altura e 3un/m2 de densidade. multicaule e revestido desde a base	m2	40
74	11.3.2.5	Da espécie Gaura lindheimeri alba com, 20/30 cm de altura e 3un/m2 de densidade. multicaule e revestido desde a base	m2	40
	11.4	Árvores		
	11.4.1	Plantação de árvores de conformação natural, fornecidas em torrão, incluindo o fornecimento das espécies, abertura de cova de dimensões 1.25 x 1.25 x 0,75 m, com camada de fundo, com perfil modelado de acordo com as peças desenhadas, plantação e refechamento de cova com terra vegetal, rega, fertilização/correção corrigida de acordo com as análises de solo (provenientes de laboratório oficial), utilizando, sempre que necessário, adubos de libertação controlada nunca inferiores a 8/9 meses, etiquetagem, de acordo com as especificações de projecto e o caderno de encargos.		
75	11.4.1.1	Da espécie Betula celtiberica, com PAP 12/14, incluindo tutoragem	UN	18
76	11.4.1.2	Da espécie Tilia tomentosa, com PAP 12/14, incluindo tutoragem	UN	10
77	11.4.1.3	Da espécie Ginkgo biloba, com PAP 12/14, incluindo tutoragem	UN	15
78	11.4.1.4	Da espécie Quercus coccinea, com PAP 12/14, incluindo tutoragem	UN	10
79	11.4.1.5	Da espécie Acer rubrum, com PAP 12/14, incluindo tutoragem	UN	10
	12	EQUIPAMENTOS/HIDRÁULICA		
80	12.1	Depósito de regularização, para abastecimento do grupo de bombagem, de polietileno de alta densidade (PEAD/HDPE), horizontal, com resistência aos raios UV, de 500 litros, com arejador e escoadouro; válvula de corte adufa de latão fundido de 1" DN 25 mm e válvula de flutuador para a entrada; válvula de esfera para escoamento; válvula de corte adufa de latão fundido de 1" DN 25 mm para a saída; dois interruptores para nível máximo e nível mínimo. Inclusive p/p de material auxiliar. Totalmente montado, ligado e testado, INCLUINDO a instalação eléctrica.	UN	1
81	12.2	Sistema de Filtragem com 3 camaras distintas, de funcionamento bombeado ou gravitacional para lagos até 100 m3 ou 50 m3 com KOI. Totalmente montado, ligado e colocado em funcionamento pela empresa instaladora para a verificação do seu correcto funcionamento. INCLUINDO a instalação eléctrica.	UN	1
82	12.3	Bomba de circulação de água povoada por Koi, para filtragem. Totalmente montado, ligado e colocado em funcionamento pela empresa instaladora para a verificação do seu correcto funcionamento. INCLUINDO a instalação eléctrica.	UN	1
83	12.4	Bomba de circulação de água de Fonte Chafurda, para filtragem. Totalmente montado, ligado e colocado em funcionamento pela empresa instaladora para a verificação do seu correcto funcionamento. INCLUINDO a instalação eléctrica.	UN	1
84	12.5	Clarificador UV, de 36 W, do tipo "Bitron 36 C" ou equivalente. Totalmente montado, ligado e colocado em funcionamento pela empresa instaladora para a verificação do seu correcto funcionamento. INCLUINDO a instalação eléctrica.	UN	1
85	12.6	Repuxo do tipo "Vulcan 43-3 Silver" ou equivalente. Totalmente montado, ligado e colocado em funcionamento pela empresa instaladora para a verificação do seu correcto funcionamento. INCLUINDO a instalação eléctrica.	UN	2
86	12.7	Bomba de circulação de água para funcionamento de repuxos com capacidade de débito de 20m3 com pressão de 2 Bar.	UN	1
	13	FAUNA E FLORA		
	13.1	Fornecimento e colocação de nenúfares, em espelho de água, e manutenção até à recepção definitiva e todos os trabalhos necessários.		
87	13.1.1	Da espécie Vitória Régia	UN	10
88	13.1.2	Da espécie Nuphar lutea	UN	10
	14	REDE DE REGA		
		NOTA SOBRE EQUIPAMENTOS DE COMANDO DE REGA: Os equipamentos de interface entre os sensores a instalar e a plataforma de software ("programadores") devem ser compatíveis com a plataforma de gestão de rega Bee2 já existente no Município, nos termos e de acordo com as especificações técnicas aprovadas pelo fabricante. Os equipamentos devem garantir o funcionamento na rede com todos os equipamentos ("programadores") instalados na infra-estrutura de rede Lora da entidade adjudicante, ou em caso que não seja possível, deverão ser fornecidos equipamentos de interface entre os sensores a instalar e a plataforma de software ("programadores") com slot interno para		
89	14.1	Sistema de rega dos espaços verdes, incluindo todos os materiais, trabalhos e acessórios complementares. Trabalhos incluindo piquetagem, valas, colocação de tubagem, brotadores, gotejadores e bocas de rega, electroválvulas e caixas, controladores, válvulas e ligação à rede geral de abastecimento e instalação eléctrica. A ser executado conforme desenhos, pormenores e caderno de encargos.	vg	1
90	14.2	Fornecimento e instalação de controlador de rega de 24 eletroválvulas (24V) do tipo "Bee2Bit" ou equivalente, compatível com plataforma Bee2 e com protocolo GSM e Lora, incluindo todos os trabalhos, conforme pormenores e especificações do projecto.	UN	1

91	14.3	Fornecimento e instalação de Software de sistema de Automatização para operação das eletroválvulas de comando do tipo "Bee2" ou compatível, incluindo todos os trabalhos, conforme pormenores e especificações do projecto. Valor por programador de 24 eletroválvulas. Inclui licença de acesso ao software de Automatização por um período de 12 meses	UN	1
	15	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS		
	15.1	Fornecimento e montagem de cabo entubados em tubo ou suportados em calha técnica:		
92	15.1.1	XV 3G2,5	m	40
93	15.1.2	XV 3G1,5	m	39
94	15.1.3	XV 2x1,5	m	12
95	15.1.4	XV 5G2,5	m	48
96	15.1.5	XV 4x16	m	10
97	15.1.6	H07V-R 1G16	m	9
98	15.1.7	H07V-R 1G25	m	9
99	15.1.8	FXZ1 (FRS)ZH 6X1,5	m	7
	15.2	Fornecimento e montagem de tubo em roço ou vala:		
100	15.2.1	VD Ø 25	m	146
101	15.2.2	VD Ø 32	m	18
102	15.2.3	PEAD Ø 63	m	10
	15.3	Fornecimento e montagem de caixas de aparelhagem e derivação com todos os acessórios necessários:		
103	15.3.1	Duplo fundo	vg	1
104	15.3.2	Simples	vg	1
105	15.3.3	Caixas de derivação	vg	1
106	15.3.4	Caixa de medição de terra	UN	1
107	15.3.5	Botoneiras de Disparo	UN	1
108	15.3.6	Caixa de contador trifásica	UN	1
109	15.3.7	Caixa Portinhola P100	UN	1
	15.4	Fornecimento e montagem de aparelhagem da série PLEXO Branca da LEGRAND:		
110	15.4.1	Tomadas tipo schuko IP55 com alvéolos protegidos rede normal instaladas em caixa de fundo duplo	UN	4
111	15.4.2	Tomadas tipo CEE 3P+N+T 16A	UN	1
112	15.4.3	Interruptores com IP55	UN	2
	15.5	Fornecimento e montagem de armaduras e calhas electrificadas conforme CE e equipadas com lâmpadas:		
113	15.5.1	F01	UN	3
	15.6	Fornecimento e montagem de armaduras de emergência electrificadas conforme CE:		
114	15.6.1	E01	UN	1
	15.7	Fornecimento e montagem de quadros eléctricos incluindo todos os acessórios para a sua instalação e bom funcionamento conforme CE:		
115	15.7.1	QEE	UN	1
116	15.8	Trabalhos de Construção Civil inerentes à Empreitada, tal como abertura e fecho de roços, valas, remates e pinturas	vg	1
117	15.9	Abertura, preparação com respectiva sinalização e tapamento de valas conforme especificações.	m	10
118	15.10	Fornecimento e montagem de placas fotoluminescentes para instalação eléctrica incluindo todos os acessórios para o seu bom funcionamento.	vg	1
119	15.11	Ensaio e certificação da instalação	vg	1
120	15.12	Telas finais	vg	1
121	15.13	Assistência técnica durante o período de garantia	vg	1
122	15.14	Fornecimento e montagem de ligações equipotenciais de acordo com o CEE, incluindo todos os acessórios e equipamentos para a sua instalação	vg	1
123	15.15	Fornecimento e Montagem de um sistema de terras conforme CE, incluindo todos os acessórios para que garanta um valor de terra inferior a 20 .	vg	1

124	15.16	Fornecimento e montagem de Selagens corta-fogo, incluindo todos os materiais para a sua boa instalação.	vg	1
	16	ILUMINAÇÃO PÚBLICA		
125	16.1	Armadura tipo P01	UN	11
126	16.2	Electrificação das armaduras com Cabo FXV 3G2,5	m	53
127	16.3	Sistema de protecção, incluindo todos os acessórios a instalar no interior da portinhola da coluna para a sua electrificação.	vg	11
128	16.4	Fornecimento e instalação de cabos entubado em vala aberta, excluindo os inertes de acondicionamento e os dispositivos de sinalização e identificação LSVAV 4X16 mm2	m	210
129	16.5	Fornecimento e execução de terras únicas das colunas metálicas e os respectivos eléctrodos e cabo XV 1x35mm2	vg	11
	16.6	Fornecimento e instalação de tubo em vala aberta, excluindo os inertes de acondicionamento e os dispositivos de sinalização e identificação:		
130	16.6.1	Tubo PEAD Ø 63mm	m	210
131	16.7	Trabalhos de construção civil inerente a fixação das colunas incluindo manilhas de betão para a colocação das colunas e aterradas diretamente só com terras de acordo com as indicações da entidade distribuição de energia incluindo todos os meios mecânicos e inertes necessários á realização deste trabalho.	UN	11
132	16.8	Abertura, preparação com a respetiva sinalização e tapamento com reposição de pavimento de acordo com o existente no local de valas conforme especificações para cabos de IP conforme especificações	m	182
133	16.9	Fornecimento e montagem de câmaras de visita para ajunar o enfiamento dos cabos de IP incluindo todos os materiais necessários para a sua construção e respetiva tampa, conforme CE e pecas desenhadas.	UN	2
134	16.10	Reajustamento de todas as infraestruturas existentes e a manter após a intervenção ás novas cotas do terreno, incluindo todos os materiais necessários de forma a garantir o funcionamento das mesmas, tais como uniões ás redes ou mesmo substituição de tubagem ou redes de cabos trabalhos de construção civil, reposição de pavimentos fora da área de intervenção etc.	vg	1
135	16.11	Meios mecânicas para montagem das novas redes.	vg	1
136	16.12	Trabalhos de construção civil inerentes à empreitada dentro e fora da área intervencionada de forma a garantir uma continuidade de serviços e interligação ás redes existentes no local.	vg	1
137	16.13	Elaboração e fornecimento de telas finais "Como Construído", contendo plantas em formato DWG ou DWF, de todas as especialidades. Estas deverão conter um exemplar em suporte informático (CD-ROM) e um exemplar em papel.	UN	3
138	16.14	Ligação há rede pública com todos os trabalhos e materiais associados bem como todos os custos de subsdiação das alterações.	vg	1
139	16.15	Ensaio e certificação da instalação	vg	1
140	16.16	Assistência técnica durante o período de garantia	vg	1
	17	DIVERSOS		
141	17.1	Desmontagem do estaleiro, incluindo o arranjo paisagístico e limpeza da área ocupada após desmontagem.	vg	1