

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	Artigo	Pretende-se a realização da empreitada de execução do projeto de arquitetura paisagista para o Largo do Palheiro, em Avintes, de acordo com o Caderno de Encargos e Memória Descritiva do presente procedimento, no prazo de 90 dias a contar a partir da data de assinatura do contrato.		
	1.	TRABALHOS GERAIS		
	1.1	Estaleiro		
1	1.1.1	Montagem e desmontagem do estaleiro, incluindo fornecimento de vedações, instalações provisórias nomeadamente para o dono da obra, fiscalização, armazéns de materiais, equipamentos e ferramentas, instalações para serviços do pessoal, instalações sanitárias, redes provisórias, de acordo com o Decreto Lei nº18/2008 de 29 de Janeiro alterado pelo Decreto Lei nº 278/2009 de 2 de Outubro (Código dos Contratos Públicos) e Decreto Lei nº46427 (Regulamento das instalações provisórias destinadas ao pessoal empregado nas obras), de acordo com o preconizado no Caderno de Encargos.	UN	1
2	1.1.2	Manutenção e exploração do estaleiro incluindo todos os encargos com mão-de-obra, instalações, seguros, equipamento e consumíveis, afectos à manutenção e exploração do estaleiro, licenças, meios de segurança e ambiente a implementar na obra durante o período de execução da mesma e outros encargos de acordo com o estipulado no Caderno de Encargos, e conservação durante o prazo da empreitada, em adequadas condições de circulação dos arruamentos existentes contíguos à área de intervenção.	UN	1
	1.2	Higiene e Segurança		
3	1.2.1	Execução/adaptação e implementação do Plano de Segurança e Saúde no Trabalho, na fase de execução do projeto, de acordo com a respetiva legislação em vigor tendo em conta: definição do projeto e condições de envolvimento (programação da obra, coordenação da segurança em obra, entre outros), análise de riscos e medidas preventivas (trabalhos em obra e seus elementos de apoio, gestão de segurança e saúde no estaleiro, processos construtivos, plano de trabalhos, riscos especiais para os trabalhadores e comunidade laboral presente no local, entre outros) e gestão e organização do estaleiro e espaço laboral existente em funcionamento (redes técnicas provisórias, materiais e produtos com riscos especiais, plano de implantação, sinalização e circulação, entre outros) de acordo com o preconizado no Caderno de Encargos.	UN	1
	1.3	Ambiente		
4	1.3.1	Implementação da gestão e tratamento de resíduos de construção e demolição (RCD) da obra, estabelecido por regulamentação específica (Decreto-Lei n.º 46/2008 de 12 de Março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011 de 17 Junho) de acordo com o preconizado no Caderno de Encargos.	UN	1
	1.4	Trabalhos Acessórios		
5	1.4.1	Sinalização rodoviária de carácter temporário associada à identificação da obra e aos desvios de trânsito necessários ao desenvolvimento da obra, incluindo aplicação e/ou levantamento de todos os painéis informativos, sinalização vertical, horizontal, e demais equipamentos, realização dos desvios de trânsito necessários, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à correta execução da tarefa, de acordo com o preconizado no Caderno de Encargos.	UN	1
	1.5	Telas Finais e Manuais		
6	1.5.1	Entrega no final da obra de dossier de "Telas Finais" (Informação arquivada em pastas próprias e devidamente identificadas - 2 exemplares em papel e 2 exemplares em suporte informático); Entrega no final da obra de dossier com os manuais dos equipamentos em língua portuguesa, assim como os certificados, documentos de homologação e referências dos materiais e equipamentos aplicados; Entrega no final da obra de relatório documental com registo escrito e fotográfico do processo de obra.	UN	1
	2.	TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
	2.1	Desmatação e abate de árvores		
	2.1.1	Execução de abate de árvores de pequeno/médio porte por equipa de arboricultura, tendo em conta todas as normas de segurança aplicáveis incluindo remoção e transporte de lixos e restos da operação a vazadouro próprio, respeitando todas as boas práticas ambientais, tudo de acordo com Caderno de Encargos, peças desenhadas e normas de		
7	2.1.1.1	Bsp. - Betula sp. (Bétula);	UN	3

8	2.1.1.2	Pc - Prunus cerasifera (Ameixoeira-dos-jardins);	UN	6
9	2.1.1.3	Tsp. - Tilia sp. (Tília).	UN	1
10	2.1.2	Remoção de elementos subarbusivos e herbáceos de áreas verdes existentes a alterar, incluindo arranque, desenraizamento integral, remoção, carga e transporte a vazadouro licenciado de materiais sobantes, todos os acessórios e trabalhos necessários, de acordo com as peças escritas e desenhadas do presente projeto.	UN	286,74
	2.2	Demolições e remoções		
	2.2.1	Desmonte e remoção de pavimentos, incluindo remoção integral das respectivas camadas constituintes (de desgaste, assentamento, base e/ou sub-base), carga e transporte a vazadouro licenciado de todos os resíduos, todos os acessórios e trabalhos necessários à correta execução da tarefa.		
11	2.2.1.1	Pavimento em cubo de granito;	m2	352,32
12	2.2.1.2	Pavimento em paralelepípedo de granito (0,10x0,20m);	m2	128,1
13	2.2.1.3	Pavimento asfáltico;	m2	21,97
14	2.2.1.4	Lancil/guia em granito (0,20m de espessura).	ml	79,48
	2.2.2	Desmonte e remoção de pavimentos (não inclui bases), tendo em vista a sua posterior reutilização, incluindo selecção e armazenamento de material aproveitável definido, em local a indicar pela fiscalização, carga e transporte a vazadouro licenciado de todos os resíduos, todos os acessórios e trabalhos necessários à correta execução da tarefa.		
15	2.2.2.1	Pavimento em pavê;	m2	786,33
16	2.2.2.2	Pavimento em paralelepípedo de granito (0,10x0,20m).	m2	541,43
	2.2.3	Desmonte e remoção integral de remates de pavimentos, tendo em vista a sua posterior reutilização, incluindo selecção e armazenamento de material aproveitável definido, em local a indicar pela fiscalização, remoção das respectivas fundações, carga e transporte a vazadouro licenciado de todos os resíduos, todos os acessórios e trabalhos necessários à correta execução da tarefa.		
17	2.2.3.1	Lancil em granito (0,20m de espessura);	ml	115,06
18	2.2.3.2	Lancil em granito (0,10m de espessura);	ml	153,96
19	2.2.3.3	Lancil/rampa em granito (0,20m de espessura).	ml	52,81
	2.2.4	Desmonte e remoção integral dos elementos construídos abaixo, para armazenamento em local a definir, dentro do concelho, pela Câmara Municipal de Gaia, remoção das respectivas fundações, carga e transporte a vazadouro licenciado de todos os resíduos, todos os acessórios e trabalhos necessários à correta execução da tarefa.		
20	2.2.4.1	Pilares de seção retangular;	UN	5
21	2.2.4.2	Painel publicitário;	UN	1
22	2.2.4.3	Papeleira.	UN	4
	2.3	Deslocamentos e realocações		
	2.3.1	Desmontagem, remoção e realocação em local definido (ver Plano de Pavimentos, Estruturas Construídas e Iluminação), de todos os elementos construídos abaixo indicados, incluindo armazenamento de todo o material (se necessário), em local a indicar pela fiscalização, remoção das fundações, e posterior colocação ou montagem, incluindo novas fundações em betão, carga e transporte a vazadouro licenciado de todos os resíduos, todos os acessórios e trabalhos necessários à correta execução da tarefa.		
23	2.3.1.1	Iluminação de chão;	UN	1
24	2.3.1.2	Pilarete de seção redonda, incluindo o fornecimento e aplicação de esmalte com acabamento tipo forja, em RAL a definir em obra;	UN	15
25	2.3.1.3	Sinalização vertical de trânsito (lugar de estacionamento para mobilidade reduzida);	UN	2
26	2.3.1.4	Banco em pedra de granito;	UN	3
27	2.3.1.5	Desmantelamento cuidado até à fundação de todos os elementos que constituem o Cruzeiro, posterior realocação e montagem em local designado, de acordo com a sua anterior configuração.	vg	1
	2.3.2	Remoção cuidada de elementos construídos abaixo indicados, e sua realocação em local definido (ver Plano de Pavimentos, Estruturas Construídas e Iluminação), incluindo reutilização dos materiais (grelhas, aros, tampas), remoção das fundações e novas fundações em betão, carga e transporte a vazadouro licenciado de todos os resíduos, todos os acessórios e trabalhos necessários à correta execução da tarefa.		
28	2.3.2.1	Caixa PT;	UN	1
29	2.3.2.2	Sumidouro com grelha em arruamento;	UN	7
	2.3.3	Alteamento de todos os elementos construídos abaixo indicados, incluindo desmonte de grelha e/ou aro, aumento da caixa e nova fixação à cota de projeto, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários à correta execução da tarefa, carga e transporte a vazadouro licenciado de todos os resíduos.		

30	2.3.3.1	Sumidouro de arruamento	UN	18
31	2.3.3.2	Caixa de saneamento ou de águas pluviais aprox. Ø0,70m.	UN	10
32	2.3.3.3	Outras caixas aprox. Ø0,70m.	UN	6
3.	PREPARAÇÃO DO TERRENO			
33	3.1	Execução de trabalhos de mobilização superficial manual do terreno existente (20cm) em todas as áreas a plantar, com incorporação de matéria orgânica, incluindo transporte de resíduos a vazadouro próprio, bem como todos os trabalhos e materiais inerentes.	m2	420
4.	MODELAÇÃO DE TERRENO			
34	4.1	Aterro com agregado de granulometria extensa 0/20mm, até às cotas indicadas nas peças escritas e desenhadas incluindo, transporte, deposição, espalhamento, compactação, assim como a execução de todos os trabalhos e o fornecimento de todos os materiais não especificados necessários à correta execução da tarefa, tudo de acordo com o descrito no Caderno de Encargos.	m3	258
35	4.2	Escavação ou escarificação em terreno de qualquer natureza até às cotas indicadas nas peças escritas e desenhadas, regularização e compactação da base do pavimento existente (quando necessário) incluindo triagem de materiais para eventual reutilização, transporte a vazadouro licenciado de todos os resíduos e todos os acessórios necessários à correta execução da tarefa, tudo de acordo com o descrito no Caderno Técnico de Encargos.	m3	11,4
5.	SISTEMAS DE DRENAGEM			
36	5.1	Conjunto de canal e grelha de escoamento em ferro fundido, classe de carga D400 de acordo com EN1433, grelha com largura exterior de 150mm, superfície de metal antiderrapante e sistema de fixação entre o canal e a grelha, tipo "D400 Canal FD-RC15", da BENITO ou equivalente; incluindo abertura de caixa, execução de todos os remates, carga e transporte a vazadouro licenciado de todos os resíduos e todos os acessórios necessários à correta execução da tarefa, de acordo com as peças desenhadas do projeto.	ml	22
6.	PAVIMENTOS E ESTRUTURAS CONSTRUÍDAS			
6.1	Pavimentos			
37	6.1.1	Execução de pavimento em paralelepípedo de granito, com pedra proveniente da demolição/remoção, sobre camada de assentamento em caixa de areia (espessura não inferior a 0,06m), e base de agregado compactado de granulometria extensa 0/20mm (0,12m) + agregado compactado de granulometria extensa 25/40mm (0,12m), após recalque e compactação, sobre terreno natural bem compactado, incluindo a abertura e compactação de caixa para o pavimento, nivelamento para execução de pendentes e todos os trabalhos inerentes à boa execução, tudo de acordo com as peças desenhadas e Caderno de Encargos.	m2	571,43
38	6.1.2	Execução de pavimento em pavê, com peças provenientes da demolição/remoção, sobre camada de assentamento em caixa de areia (espessura não inferior a 0,06m), e base de agregado compactado de granulometria extensa 0/20mm (0,12m) + agregado compactado de granulometria extensa 25/40mm (0,12m), após recalque e compactação, sobre terreno natural bem compactado, incluindo a abertura e compactação de caixa para o pavimento, nivelamento para execução de pendentes e todos os trabalhos inerentes à boa execução, tudo de acordo com as peças desenhadas e caderno de encargos.	m2	634,62
39	6.1.3	Fornecimento e execução de pavimento em lajetas de granito com as dimensões 0,40x0,60m e espessura de 0,10m (áreas junto à Capela do Senhor do Palheirinho e ao Teatro na Praça Escultor Henrique Moreira), com cor, acabamento e estereotomia de acordo com as das pedras existentes na Praça Escultor Henrique Moreira, sobre camada de assentamento em caixa de areia (espessura não inferior a 0,06m), e base de agregado compactado de granulometria extensa 0/20mm (0,12m) + agregado compactado de granulometria extensa 20/40mm (0,12m), após recalque e compactação, sobre terreno natural bem compactado, incluindo a abertura e compactação de caixa para o pavimento, nivelamento para execução de pendentes e todos os trabalhos inerentes à boa execução, tudo de acordo com as peças desenhadas e caderno de encargos.	m2	495,9
40	6.1.4	Fornecimento e execução de pavimento betuminoso para rampa de transição entre a cota de praça e o arruamento adjacente de acordo com as peças desenhadas, incluindo misturas betuminosas com 0,16 m de espessura total sobre base em material de granulometria extensa 0/40 com 0,20 m de espessura, após recalque e compactação, sobre terreno natural bem compactado, incluindo abertura e compactação de caixa para o pavimento, nivelamento para execução de pendentes e todos os trabalhos inerentes à boa execução, tudo de acordo com as peças desenhadas e caderno de encargos.	m2	25,97
41	6.1.5	Fornecimento e execução de pavimento em poldras de betão com capeamento em lajeta de granito com 0,05m de espessura e dimensões variáveis de acordo com as peças desenhadas do projeto, incluindo abertura de caixa, preparação e compactação de terreno e todos os trabalhos inerentes à boa execução, tudo de acordo com as peças desenhadas e caderno de encargos.	m2	18,86
42	6.1.6	Fornecimento e aplicação de pintura a frio bicomponente para demarcação de lugar de estacionamento em linha branca contínua com 0,10m de largura, incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes ao bom acabamento, tudo de acordo com as peças desenhadas e caderno de encargos.	ml	32,39

43	6.1.7	Fornecimento e instalação de sistema modular de pavimento suspenso em Polipropileno e Fibra de Vidro reforçada com 1092mm de altura, sobre camada de assentamento em agregado de granulometria extensa com espessura de acordo com fabricante até 24 cm, sobre terreno natural bem compactado, incluindo a abertura e compactação de caixa para o pavimento, nivelamento para execução de pendentes, topos e reforços, tela geotêxtil, geogrelha, materiais de enchimento, terra vegetal, barreira anti-raiz, ancoragens, bem como todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários para a correta execução da tarefa, tudo de acordo com as peças desenhadas e escritas.	m2	125,86
	6.2	Remates		
44	6.2.1	Fornecimento e execução de guia em aço corten, executada em chapa de aço-corten amaciçada, com 6 mm de espessura e 0,15m de altura (enterrada), assente a cutelo, incluindo abertura de vala, maciço de betão, nivelamento, cortes, curvas ou quinagens e soldaduras, acabamentos e todos os fornecimentos e trabalhos necessários, garantindo os alinhamentos definidos e todos os trabalhos inerentes à boa execução, tudo de acordo com as peças desenhadas e Caderno de Encargos.	ml	34,59
	6.2.2	Fornecimento e execução de guia de contenção/remate em granito, com pedra parcialmente proveniente da demolição/remoção (ver pormenores construídos), incluindo abertura de caixa, compactação de bases e assentamento, fundação, limpeza e transporte de sobantes a vazadouro próprio, bem como todos os trabalhos e materiais inerentes ao bom acabamento, tudo de acordo com peças escritas e desenhadas.		
45	6.2.2.1	Guia em pedra de granito com 0,20m de espessura, com pedra proveniente de demolição/remoção;	ml	131
46	6.2.2.2	Guia em pedra de granito com 0,10m de espessura, com pedra proveniente de demolição/remoção;	ml	132
47	6.2.2.3	Guia em pedra de granito com L:0,10xA:0,20xC:1m. A pedra deverá ter tonalidade e acabamento de acordo com a pedra existente no local.	ml	210
	6.3	Estruturas Construídas		
48	6.3.1	Fornecimento e execução de escadaria composta por 3 degraus em peças maciças de pedra de granito, (A:0,17xL:0,33mxComprimento a definir em obra), dispostas em módulos iguais, com tonalidade semelhantes à pedra existente no local, acabamento a pico fino, incluindo abertura de caixa, compactação de bases e assentamento, fundação, limpeza e transporte de sobantes a vazadouro próprio, bem como todos os trabalhos e materiais inerentes ao bom acabamento, tudo de acordo com peças escritas e desenhadas.	m2	3
49	6.3.2	Fornecimento e execução de murete/banco em peças maciças de granito (L:0,35xA:0,6xC:1m), acabamento a pico fino e aresta chanfrada de 0,01m, com tonalidade semelhante ao granito existente, a validar por amostra em obra, com altura aparente de 0,50m (ver pormenores construídos), incluindo fundação, limpeza e transporte de sobantes a vazadouro próprio, bem como todos os trabalhos e materiais inerentes ao bom acabamento, tudo de acordo com peças escritas e desenhadas.	m3	7,34965
	6.3.3	Fornecimento e execução de estrutura de ensombramento (pérgula), em madeira tratada para exterior, classe IV, incluindo cortes e entalhes, sulcagem e fundações em betonilha, bem como sistema de pintura com lixagem, primário e pintura com acabamento meio brilho RAL 7032 (Pebble grey) e todos os acessórios e ferragens necessárias ao perfeito acabamento, tudo de acordo com pormenorização específica e peças escritas do projeto:		
50	6.3.3.1	Vigas com dimensão L:0,10xA:0,20xC:3,50m (inclui peças com entalhe);	UN	42
51	6.3.3.2	Vigas com dimensão L:0,10xA:0,20mxC:4,05m (inclui peças com entalhe);	UN	53
52	6.3.3.3	Vigas com dimensão L:0,10xA:0,20m e comprimento variável entre 0,55m e 3,60m (inclui peças com entalhe);	UN	16
53	6.3.3.4	Pilar com dimensão L:0,10xA:0,20mxC:3,30m (enterrado a uma profundidade de 0,80m);	UN	76
54	6.3.3.5	Pilar com dimensão L:0,10xA:0,20mxC:3,80m (enterrado a uma profundidade de 0,80m);	UN	43
	6.3.3.6	Padieiras com as seguintes dimensões:		
55	6.3.3.6.1	L:0,10xA:0,20mxC:2,30m;	UN	4
56	6.3.3.6.2	L:0,10xA:0,20mxC:1,50m;	UN	25
57	6.3.3.6.3	L:0,10xA:0,20mxC:1,10m;	UN	1
58	6.3.3.7	Travamentos com dimensão L:0,10xA:0,20mxC:0,30m.	UN	2
	7.	MOBILIÁRIO URBANO		
	7.1	Fornecimento, transporte e montagem de mesa e cadeiras de esplanada, incluindo fixação ao solo e todos os trabalhos e fornecimentos necessários, de acordo com as indicações do fornecedor/fabricante e das peças escritas e desenhadas do projecto:		
59	7.1.1	Mesa quadrada (0,80x0,80x0,75m), com estrutura de 4 pernas em tubo redondo de aço e tampo em chapa metálica com orla de 25mm, com tratamento anti-corrosão e acabamento a pintura epoxi RAL 7032 (Pebble Grey), tipo: "Metallic Collection ref: 5028" da Adico ou equivalente;	UN	3
60	7.1.1.1	Cravação de tubular em aço inoxidável, de diâmetro inferior ao da mesa, para sua fixação ao solo por soldadura, nos 4 apoios da mesa, bem como fundação de acordo com pormenor construtivo.	UN	3

61	7.1.2	Cadeira com estrutura em tubo redondo de aço 25x1,25mm, encosto e assento em chapa metálica (1,5mm), com tratamento anti-corrosão e acabamento a pintura epoxi RAL 7032 (Pebble Grey), com anilha para fixação ao solo abaixo do encosto, tipo: "Metallic Collection ref: 5008 (Portuguesa)" da Adico, ou equivalente;	UN	12
62	7.1.2.1	Fornecimento de perno com olhal em aço inoxidável e cabo de aço inoxidável 6mm com comprimento aprox. de 0,8m, incluindo cerra-cabos não violável, para fixação da anilha abaixo do encosto de cada cadeira ao solo, bem como fundação de acordo com pormenor construtivo.	vg	3
63	7.2	Fornecimento, transporte e montagem de banco monolítico em pedra de granito (0,4x0,5x2m), executado com as características e materiais semelhantes ao existente no local, incluindo execução de fundações de acordo com as instruções do fornecedor/fabricante e todos os trabalhos necessários ao remate e limpeza da obra após montagem, tudo de acordo com as peças escritas e desenhadas do projeto.	UN	10
	7.3	Fornecimento, transporte e montagem de papelreira e bebedouro, incluindo execução de fundações de acordo com as instruções do fornecedor/fabricante e todos os trabalhos necessários ao remate e limpeza da obra após montagem, tudo de acordo com as peças escritas e desenhadas do projeto:		
64	7.3.1	Papelreira em aço galvanizado (0,35x0,93x0,50m), com balde interior em polietileno e capacidade para 36L, tipo "Atlântica P1 ref: IDMU00040", da IETA Design ou equivalente;	UN	6
65	7.3.2	Bebedouro em aço (Ø0,22x0,90m), com capacidade para reabastecimento de garrafas, tipo: "Línea Round Refill", da LARUS Design ou equivalente.	UN	1
	7.4	Fornecimento, transporte e montagem de pilaretes, incluindo execução de fundações de acordo com as instruções do fornecedor/fabricante e todos os trabalhos necessários ao remate e limpeza da obra após montagem, tudo de acordo com as peças escritas e desenhadas do projeto:		
66	7.4.1	Dissuasor em ferro fundido (L:0,345xC:0,34xA:0,245m), colocados com espaçamento de 1,80m entre eles, tipo "Dissuasor Vesúvio 25", da LARUS Design ou equivalente;	UN	8
67	7.4.2	Pilarete em aço, com estrutura tubular e dimensões de acordo com as existentes no local, pintado em esmalte com acabamento tipo forja, em RAL a definir em obra, colocados com espaçamento de 1,80m entre eles;	UN	55
68	7.4.3	Pilarete removível em aço, com fecho de segurança, com estrutura tubular e dimensões de acordo com as existentes no local, pintado em esmalte com acabamento tipo forja, em RAL a definir em obra, colocados com espaçamento de 1,80m entre eles.	UN	3
69	7.5	Fornecimento e instalação de contentor de Resíduos Urbanos (RU), semienterrado, tipo "SEMI BT" da Lasso ou equivalente, com capacidade de 5m³ (sem juntas ou uniões), em betão armado hidrofugo, da classe mínima C40/50, tampas em PEAD acopladas a saco interior para extracção de resíduos, estanque e totalmente flexível, certificado para suportar no mínimo 1400 kg, sistema de engate para elevação e recolha através de Quick System, por argola simples, existência de sinalética, com cor correspondente ao tipo de resíduo a que se destina acondicionar (resíduos indiferenciados), assim como a tampa pequena de abertura para colocação de resíduos, sistema integrado de remoção de lixiviados, e revestimento exterior preferencialmente em betão, incluindo execução de fundações, movimentos de terras e todos os materiais e trabalhos necessários ao remate e limpeza da obra após montagem, tudo de acordo com as peças escritas e desenhadas do projeto.	UN	4
	7.6	Fornecimento e colocação de conjunto retro-reflector completo de sinalização vertical de trânsito, incluindo suporte em tubo em aço com galvanização a quente pelo interior e exterior (min.55µm), sinal em chapa de alumínio 1050 H24 com 2 mm de espessura com perfis de fixação na parte posterior do sinal, presos por processo de soldadura ou colagem e lacados na face posterior na cor RAL 9018; refletores na face principal, com aplicação integral de telas retro-refletorizadas com fundo branco e orla, inscrições e símbolos a preto com exceção do painel de modelo nº18 que terá fundo azul, com orla e símbolo a branco; braçadeiras em alumínio extrudido ou aço metalizado com sistema anti-rotação, compatíveis com o sistema de fixação do sinal e parafusos metalizados; Os desenhos e cores dos sinais estarão de acordo com o Quadro XXXV do RST; as características das inscrições utilizadas nas mensagens de sinalização, são obtidas a partir dos abecedários e numéricos tipo (unitários) constantes do RST. Os trabalhos deverão incluir implantação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação, maciços de fundação, bem como todos os trabalhos e materiais inerentes ao bom acabamento, tudo de acordo		
70	7.6.1	H46 (Zona residencial ou de coexistência)	UN	2
71	7.6.2	H47 (Fim de zona residencial ou de coexistência)	UN	2
72	7.6.3	C13 (Proibição de exceder a velocidade máxima de 20Km/h))	UN	2
	8.	SISTEMA DE REGA		
	8.1	Rega localizada em caldeiras		
73	8.1.1	Fornecimento e colocação de elementos de rega radicular aquando a construção das caldeiras, incluindo instalação de 8,5m de tubo Gota-a-Gota, Ø16 mm, por caldeira, enterrado em espiral (ver pormenores construtivos) com espaçamento entre cada lanço de espiral de 0,30m, tipo "XFS Dripline Enterrado" da Rain Bird ou equivalente, com tecnologia Copper Shield: com gotejadores integrados a cada 0,33m, e caudal: 2,3 l/h por gotejador. Rolo de 100 m. Tudo de acordo com peças desenhadas e Caderno de Encargos;	UN	5

74	8.1.2	Fornecimento e instalação de Acessórios de Acople Rápido MDCF, ou equivalente para a tubagem Ø 16 mm. Ligações: adaptadores, uniões em T, tampões, joelhos, uniões rectas, abraçadeiras.	UN	1
	8.2	Rega Manual		
75	8.2.1	Fornecimento e instalação de Boca de Rega manual, em plástico tipo "Sure Quick" da Rain Bird ou equivalente; entrada roscada fêmea 3/4";	UN	2
76	8.2.2	Fornecimento de chave tomada de água em plástico da Rainbird ou equivalente;	UN	1
77	8.2.3	Fornecimento de curva giratória em plástico da Rainbird ou equivalente.	UN	1
	8.3	Rega por Pulverização		
78	8.3.1	Fornecimento e instalação de Pulverizadores escamotáveis, com entrada lateral e válvula anti-dreno, entrada roscada fêmea 1/2"; Altura de elevação 30 cm tipo "PROS-12-SI-CV" da Hunter ou equivalente;	UN	27
79	8.3.2	Fornecimento e instalação de Bico tipo "MP-CORNER", ajustado a 90°, pressão de funcionamento 3,5bar e alcance de 4,4m, da Hunter ou equivalente;	UN	2
80	8.3.3	Fornecimento e instalação de Bico tipo "MP-800SR", ajustado a 90°, pressão de funcionamento 3,5bar e alcance de 3,5m, da Hunter ou equivalente;	UN	2
81	8.3.4	Fornecimento e instalação de Bico tipo "MP1000-90", ajustado a 90°, pressão de funcionamento 3,5bar e alcance de 4,5m, da Hunter ou equivalente;	UN	3
82	8.3.5	Fornecimento e instalação de Bico tipo "MPLCS-515", faixa de canto esquerdo, pressão de funcionamento 3,5bar e alcance 1,7x4,8m da Hunter ou equivalente;	UN	5
83	8.3.6	Fornecimento e instalação de Bico tipo "MPRCS-515", faixa de canto direito, pressão de funcionamento 3,5bar e alcance 1,7x4,8m da Hunter ou equivalente;	UN	4
84	8.3.7	Fornecimento e instalação de Bico tipo "MPSS-530", faixa lateral, pressão de funcionamento 3,5bar e alcance 1,7x9,6m da Hunter ou equivalente;	UN	2
85	8.3.8	Fornecimento e instalação de Bico tipo "MP2000-90", ajustado a 90° e 180°, pressão de funcionamento 3,5bar e alcance de 6,4m, da Hunter ou equivalente;	UN	8
86	8.3.9	Fornecimento e instalação de Bico tipo "MP2000-210" ajustado a 270°, pressão de funcionamento 3,5bar e alcance de 6,4m, da Hunter ou equivalente.	UN	1
	8.4	Válvulas eléctricas		
87	8.4.1	Fornecimento e instalação de eletroválvula equipada com kit de início para zona de controlo, com válvula com controlo de caudal DV (1") com solenoide de impulsos 9V, filtro RBY de regulação de pressão de (1"), malha em aço inoxidável 75 µ, pressão regulada: 2,8bar, tipo "Kit Gota-a-gota IXZ-100-TBOS" da Rain Bird ou equivalente;	UN	2
88	8.4.1	Fornecimento e instalação de eletroválvula equipada com kit de início para zona de controlo, com válvula com controlo de caudal DV (1") com solenoide de impulsos 24V, filtro RBY de regulação de pressão de (1"), malha em aço inoxidável 75 µ, pressão regulada: 2,8bar, tipo "Kit Gota-a-gota XZ-100-PRF" da Rain Bird ou equivalente;	UN	1
89	8.4.2	Fornecimento e instalação de electroválvula, equipada com solenoide de impulsos TBOS 9V, tipo "PGA-100 (1")" da Rain Bird ou equivalente;	UN	1
90	8.4.3	Fornecimento e instalação de regulador de pressão para eletroválvula PGA, tipo "PRS-Dial" da Rain Bird ou equivalente.	UN	1
	8.5	Válvulas de esfera		
	8.5.1	Fornecimento e instalação de válvulas de esfera para corte manual dos sectores, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários a esta tarefa e transporte de lixos e restos de obra a vazadouro;		
91	8.5.1.1	Válvula de esfera PN30 1"; Modelo: 4095-025.	UN	3
	8.6	Programadores		
92	8.6.1	Fornecimento e instalação de Programador com saída 24VAC para exterior tipo "ESP-Me - 4 Estação", da Rain Bird ou equivalente;	UN	1
93	8.6.1.1	Fornecimento e instalação de sensor de chuva tipo Sensor de chuva RSD-BEX da rain Bird ou equivalente, incluindo fixação a suporte, tubagem e ligação a programador num raio de 5 metros de distancia, incluindo os trabalhos e materiais necessários ao bom funcionamento.	UN	1
94	8.6.2	Fornecimento e instalação de Programador submersível estanque tipo "Módulo TBOS II-BT de 2 Estações", da Rain Bird ou equivalente.	UN	1
95	8.6.2.1	Fornecimento de consola de programação, com comunicação infra-vermelhos e rádio tipo "Consola de programação TBOS II" da Rain Bird ou equivalente.	UN	1
96	8.6.2.2	Fornecimento e instalação de sensor de chuva tipo Sensor de chuva RSD-BEX da rain Bird ou equivalente, incluindo fixação a suporte, tubagem e ligação a programador num raio de 5 metros de distância, incluindo os trabalhos e materiais necessários ao bom funcionamento.	UN	1
	8.7	Tubagem		
	8.7.1	Fornecimento e instalação de tubagem em Polietileno de Alta Densidade (PEAD) para 6 e 8kg/cm2, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários a esta tarefa.		
97	8.7.1.1	Ø 25mm* (PN6);	ml	104
98	8.7.1.2	Ø 32mm* (PN8).	ml	430
	8.7.2	Fornecimento e instalação de tubagem e acessórios de rega, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários a esta tarefa.		
99	8.7.2.1	Tubagem simples "cegal" para distribuição Ø 16mm*(* Os comprimentos das tubagens são arredondados e aumentados 10%);	ml	49

100	8.7.2.2	Tubagem "negativo" em tubo corrugado duplo DN90;	ml	330
101	8.7.2.3	Tubagem "negativo" em tubo corrugado duplo DN90, com encamisamento em betão;	ml	15
102	8.7.2.4	Conduta Principal PET-AD 40-10bar*.	ml	20
103	8.7.2.5	Cabo multicondutor de baixa voltagem (< 30 Volts), tipo "Irrigation" da Rain Bird ou equivalente.	ml	25
	8.8	Abertura, Enchimento e Tapamento de Valas		
104	8.8.1	Abertura de valas, com 0,40 x 0,50m em zonas de terreno de qualquer natureza, incluindo baldeação para a superfície, entivação e escoramento se necessário, remoção de esgoto, bombagem de águas se necessário, tudo de acordo com as normas da boa execução conforme previsto no projecto, sobre terreno natural.	m3	120,6
105	8.8.2	Fornecimento e colocação em obra de areia de rio, camada de 0,40 x 0,15m isenta de pedras, torrões, raízes e salitre, formando almofada e envolvimento das tubagens, incluindo compactação e regularização do fundo para assentamento das tubagens.	m3	36,18
106	8.8.3	Execução de tapamento de valas com terras anteriormente escavadas devidamente crivadas ou cirandadas, isentas de pedras, torrões, raízes ou matérias orgânicas por camadas de 0,20m, incluindo compactação manual na envolvente da tubagem e compactação mecânica nas camadas superiores.	m3	84,42
	9.	REVESTIMENTO VEGETAL		
	9.1	Estrato Arbóreo		
	9.1.1	Abertura de covas em terreno de qualquer espécie, Adubação e Incorporação de Composto orgânico e terra vegetal:		
107	9.1.1.1	Abertura de cova;	m3	75,6
108	9.1.1.2	Adubação (0,5kg/cova);	kg	113,4
109	9.1.1.3	Incorporação de composto orgânico (0,15 m³ por árvore);	m3	11,34
110	9.1.1.4	Terra vegetal (0,75m³);	m3	56,7
	9.1.2	Fornecimento e plantação de árvores, bem conformadas, incluindo todos os trabalhos inerentes:		
111	9.1.2.1	Ac - Acer campestre (Bordo-comum); Vaso 40L, Alt 3-4m; PAP 12-14cm;	UN	13
112	9.1.2.2	Bpc - Betula pubescens subsp. celtiberica (Bétula-branca); Vaso 30L, Alt 3-4m; PAP 12-14cm;	UN	17
113	9.1.2.3	Fs\F - Fagus sylvatica 'Fastigiata' (Faia-colunar); Vaso 30L, Alt 3-4m; PAP 12-14cm;	UN	16
114	9.1.2.4	Fs\P - Fagus sylvatica 'Purpurea' (Faia-de-folhas-púrpura); Vaso 30L, Alt 4.5-5m; PAP 16-18cm;	UN	1
115	9.1.2.6	Md - Magnolia denudata (Magnólia-caduca-de-flor-branca); Vaso 30L, Alt. 2,5-3m; PAP 10-12cm;	UN	1
116	9.1.2.7	MI\N - Magnolia liliiflora 'Nigra' (Magnólia-tulipa-negra); Vaso 30L, Alt. 2,5-3m; PAP 10-12cm;	UN	1
117	9.1.2.8	Ms - Magnolia stellata (Magnólia-de-estrela); Ramificada desde a base; Vaso 35L, Alt. 2-2,5m; PAP 10-12cm;	UN	10
118	9.1.2.9	Ma - Melia azedarach (Mélia); Vaso 30L, Alt. 3 - 4m; PAP 12-14cm;	UN	1
119	9.1.2.10	Pc\C - Pyrus calleryana 'Chanticleer' (Pereira-de-jardim); Vaso 30L, Alt. 3-4m; PAP 12-14cm;	UN	2
120	9.1.2.11	Tc - Tilia cordata (Tília-de-folhas-pequenas); Vaso 40L, Alt. 4,5-5m; PAP 16-18cm.	UN	1
	9.2	Tutoragem		
	9.2.1	Fornecimento e colocação de tutores nas árvores em caldeira, em madeira de pinho tratada por imersão, em solução de cobre a 5% ou equivalente, de forma torneada com Ø0,08m e 2,00m de altura, enterrado a uma profundidade aprox. de 0,80m, de acordo com pormenor construtivo, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários a esta tarefa e transporte de lixos e restos de obra a vazadouro.		
121	9.2.1.1	Tutores em tripeça (3 por árvore em caldeira na zona de estacionamento automóvel).	UN	42
122	9.2.1.2	Fornecimento e colocação de tutor simples, oblíquo (1 por árvore nas restantes caldeiras).	UN	35
123	9.2.2	Fornecimento e colocação de cintas de borracha (1 por tutor) da Toltex ou equivalente, de acordo com o pormenor construtivo, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários a esta tarefa e transporte de lixos e restos de obra a vazadouro.	UN	77
	9.3	Estrato Arbustivo		
	9.3.1	Abertura de covas, Adubação e incorporação de Composto orgânico:		
124	9.3.1.1	Abertura de cova;	m3	138,896
125	9.3.1.2	Adubação (120g/cova);	kg	3,72
126	9.3.1.3	Incorporação de composto orgânico (0,03 m³ por arbusto).	m3	9,456
	9.3.2	Fornecimento e plantação de arbustos bem conformados, incluindo todos os trabalhos inerentes, de acordo com Caderno de Encargos:		

127	9.3.2.1	Em - Eugenia myrtifolia (Eugénia) Vaso 5L; Alt 0,8-1m;	UN	17
128	9.3.2.2	Ri - Rhododendron indicum 'Pleasant White' (Azálea-branca) Vaso 5L; ALT 0,4-0,6m;	UN	13
129	9.3.2.3	Rp - Rhododendron ponticum (Rododendro) Vaso 5L; Alt 0,6-0,8m.	UN	1
	9.4	Estrato Subarbustivo, Herbáceo e de Revestimento		
130	9.4.1	Adubação (75g/sub-arbusto ou herbácea).	kg	284,2
	9.4.2	Fornecimento e plantação de subarbustivas e herbáceas bem conformadas, incluindo todos os trabalhos inerentes, de acordo com Caderno de Encargos:		
131	9.4.2.1	Hh'S - Hedera helix 'Sagittifolia' (Hera) Vaso 1L, Comp. 0,4m; plant. em quincunce, 4un/²	UN	270
132	9.4.2.3	Lm - Lantana montevidensis (Lantana-rasteira) Vaso 2L; Comp. 0,2 - 0,3m, plant. em quincunce, 4un/²	UN	454
133	9.4.2.2	Tb'R - Taxus baccata 'Repandens' (Teixo-rasteiro) Vaso 2L; Alt. 0,1 - 0,2m, plant. em quincunce, 4un/²	UN	697
	10.	REVESTIMENTO DE SOLO		
134	10.1	Fornecimento e espalhamento de camada de 0,07m de estilha de madeira, calibrada 20-40mm, de mistura de várias madeiras e cascas, tipo "Siro-estilha" da Siro ou equivalente, com apresentação de amostra, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários a esta tarefa e transporte de lixos e restos de obra a vazadouro.	m3	52,773
	11.	MANUTENÇÃO DE ESPAÇOS VERDES		
135	11.1	Manutenção dos espaços verdes, nomeadamente operações de limpeza, rega e eventuais operações de retanchar necessárias realizar, entre outras, de modo a manter a vegetação em vigor.	MES	12
	12.	ABASTECIMENTO DE ÁGUA		
	12.1	Tubagem		
	12.1.1.	Fornecimento e instalação de tubagem em PEAD PE100 PN10, "Alfahidro" da Alfatubo ou equivalente, incluindo abertura e fecho de vala, areia para almofada de assentamento e camada de proteção, movimentação de terras e transporte a vazadouro, uniões e demais acessórios, materiais e trabalhos necessários, nos seguintes diâmetros:		
136	12.1.1.1.	Ø50	m	23,69
137	12.1.1.2	Ø32	m	19,81
	12.2	Acessórios		
	12.2.1	Fornecimento e instalação de válvula de seccionamento, com as seguintes características:		
	12.2.1.1	Com retenção incorporada, do tipo "Ballstop" da Caleffi, ou equivalente, nas seguintes dimensões:		
138	12.2.1.1.1	Ø1" - caixas de rega	UN	2
139	12.2.1.1.2	Ø1/2" - caixa do bebedouro	UN	1
	13.	DIVERSOS		
	13.1	Execução de caixa de contador, incluindo fornecimento de tampa metálica com fechadura, pintados a cor a definir pela Arquitectura, com dimensões compatíveis com as disposições técnicas da Entidade explorada da rede de distribuição, incluindo todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários, para as seguintes redes:		
140	13.1.1	Rede de rega	UN	2
141	13.2	Execução de ensaios das redes e sistemas, de acordo com as normas aplicáveis.	UN	1
142	13.3	Execução de telas finais, representando o que efetivamente foi executado em obra, em ficheiro de suporte digital.	UN	1
	14.	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS		
	14.1.	Fornecimento e instalação de tubagem em PVC-U série B (norma EN 1329), com as seguintes características:		
143	14.1.1	Em ramais de descarga enterrados, incluindo abertura e fecho de vala, almofada de assentamento e camada de proteção em areia, movimento de terras, bem como todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários, nos seguintes diâmetros: Ø50 - ramal de descarga do bebedouro	m	7,3
	14.1.2	Fornecimento e instalação de tubagem em PP da série U, de classe SN8 (norma EN 13476-3), da Fersil ou equivalente, incluindo aberturas e fecho de valas, areia em almofada de assentamento e camada de proteção, transporte de terras sobranes a vazadouro, bem como todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários.		
144	14.1.2.1	Em ramal de sumidouro enterrado, com o seguinte diâmetro: Ø250	m	10,8
145	14.1.2.2	Em ramal de descarga dos canais de drenagem, com o seguinte diâmetro: Ø160	m	7,9
146	14.1.2.3	Em coletores enterrados entre câmaras de inspeção, com o seguinte diâmetro: Ø250	m	14,1
	15.	ÓRGÃOS DA REDE		

147	15.1	Fornecimento e instalação de canal de drenagem pré-fabricado, com corpo em betão polímero, com largura interior de 15 cm e altura de 12 cm, com grelha nervurada em ferro fundido de classe C 250, do tipo "Multiv+150" da Ulma ou equivalente, com descarga vertical de Ø160, incluindo todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários.	m	14,4
148	15.2	Execução de câmara de inspeção quadrada normal, com corpo em alvenaria de blocos de betão ou em elementos pré-fabricados em betão, incluindo revestimento interno ceresitado, soleira em camada de brita, tampa rebaixa em ferro fundido dúctil (FFD) de classe de resistência mínima C 250, e demais acessórios, materiais e trabalhos necessários de dimensão 0.80 x 0.80 [m]	UN	3
	16.	DIVERSOS		
149	16.1	Remodelação da câmara de inspeção existente (CE-P4), de forma a receber a nova ligação, nas condições referidas nas Condições Técnicas do projeto, incluindo todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários.	UN	1
150	16.2	Reposicionamento de sumidouro existente, incluindo escavação, movimento de terras e reposição de pavimento, além de demais materiais, acessórios e trabalhos necessários.	UN	4
151	16.3	Alteamento de sumidouro existente, nas zonas em que o pavimento suba de cota, incluindo todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários.	UN	15
152	16.4	Alteamento de câmara de inspeção existente, nas zonas em que o pavimento suba de cota, incluindo todos os materiais, acessórios e trabalhos necessários.	UN	11
153	16.5	Execução de ensaios das redes e sistemas, de acordo com as normas aplicáveis.	vg	1
154	16.6	Execução de telas finais, representando o que efetivamente foi executado em obra, em ficheiro suporte digital.	vg	1
	17.	INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS - Praça Escultor Henrique Moreira		
	17.1	REDE BAIXA TENSÃO		
	17.1.1	Rede de Tubagens		
155	17.1.1.1	Fornecimento e montagem de tubo do tipo Isogris ou PEAD de acordo com disposto no C.E., PEAD de 63 mm	ml	42
	17.1.2	Valas		
156	17.1.2.1	Abertura e tapamento de vala nas condições definidas nas peças desenhadas e peças escritas com profundidade média de 0,90m incluindo rede plástica de sinalização, nas condições regulamentares para a rede de baixa tensão	ml	42
	17.1.3	Cabos		
	17.1.3.1	Fornecimento e montagem de Cabo de acordo com disposto no C.E, do tipo:		
157	17.1.3.1.1	XV 3G2,5 mm2	ml	16
158	17.1.3.1.2	XAV 3G2,5 mm2 -QTD da luminária L2 a aferir em obra	ml	15
159	17.1.3.1.3	LSVAV 4x16 mm2	ml	52
	17.1.4	Armário e caixas		
	17.1.4.1	Fornecimento e montagem de Portinhola de Luminária de acordo com disposto no C.E, do tipo:		
160	17.1.4.1.1	QEC1-2	UN	3
	17.2	LUMINÁRIAS		
161	17.2.1	L1.1, incluindo coluna de acordo com C.E.	UN	1
162	17.2.2	L1.2, incluindo coluna de acordo com C.E.	UN	1
163	17.2.3	L1.3, incluindo coluna de acordo com C.E.	UN	1
164	17.2.4	L2, incluindo desmontagem e montagem em novo local	UN	1
165	17.2.5	Ligação das colunas à terra conforme memória descritiva.	UN	3
	17.3	DIVERSOS		
166	17.3.1	Interligação de cabo LSVAV 4x16 mm2, à rede existente, incluindo todos acessórios à correta montagem	vg	3
167	17.3.2	Interligação de cabo XAV 3G2,5 mm2, à rede existente, incluindo todos acessórios à correta montagem, incluindo kit termoretrátil	vg	1
168	17.3.3	Desmontagem de material e cabos existentes, de acordo com peça desenhada	vg	1
169	17.3.4	Telas Finais da Instalação	vg	1
	18.	INFRAESTRUTURAS ELÉTRICAS - Largo do Palheiroinho		
	18.1	REDE BAIXA TENSÃO		

	18.1.1	Rede de Tubagens		
	18.1.1.1	Fornecimento e montagem de tubo do tipo Isogris ou PEAD de acordo com disposto no C.E.		
170	18.1.1.1.1	PEAD de 40 mm	ml	255
171	18.1.1.1.2	PEAD de 63 mm	ml	14
	18.1.2	Valas		
	18.1.2.1	Abertura e tapamento de vala nas condições definidas nas peças desenhadas e peças escritas		
172	18.1.2.1.1	Abertura e tapamento de vala com profundidade média de 0,90m incluindo rede plastica de sinalização, nas condições regulamentares para a rede de baixa tensão	ml	250
	18.1.3	Cabos		
	18.1.3.1	Fornecimento e montagem de Cabo de acordo com disposto no C.E, do tipo:		
173	18.1.3.1.1	XAV 3G2,5 mm2	ml	285
174	18.1.3.1.2	XV 3G2,5 mm2	ml	24
	18.1.4	Armário e caixas		
	18.1.4.1	Fornecimento e montagem de armário e caixa de proteção de acordo com disposto no C.E., do tipo:		
175	18.1.4.1.1	Armário DCWE 2 / A da ONPAG ou equivalente	UN	1
176	18.1.4.1.2	Quadro elétrico, conforme peças desenhadas	UN	1
177	18.1.4.1.3	Caixa de Visita	UN	1
178	18.1.4.1.4	Ligação à terra conforme memória descritiva	UN	1
	18.2	LUMINÁRIAS		
179	18.2.1	L3, incluindo coluna de acordo com C.E.	UN	1
180	18.2.2	L4, incluindo coluna de acordo com C.E.	UN	3
181	18.2.3	L5, incluindo coluna de acordo com C.E.	UN	8
182	18.2.4	Ligação das colunas à terra conforme memória descritiva.	UN	5
183	18.2.5	Caixas de derivação da série T + Massa de selagem Aquasit, catucho da OBO ou equivalente	UN	8
	18.3	DIVERSOS		
184	18.3.1	Certificação da instalação do Tipo C	vg	1
185	18.3.2	Telas Finais da Instalação	vg	1
186	18.3.3	Ramal de baixa tensão	vg	1
187	18.3.4	Desmontagem de material e cabos existentes, de acordo com peças desenhadas	vg	1