

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	A	Projecto de Acessibilidades e Estacionamento dos Serviços Comuns e Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto		
	CAP.0	NOTAS PRÉVIAS		
	0.1	Os artigos deste mapa deverão compreender o fornecimento e a aplicação de todos os materiais especificados e ainda aqueles que se considerem imprescindíveis à perfeita realização de cada tarefa. Toda a mão-de-obra e equipamentos necessários terão de estar também incluídos.		
	0.2	Aconselha-se vivamente visita ao local de intervenção prévia à entrega de orçamento para concurso de empreitada.		
	0.3	Todas as peças que fazem parte do Projecto completam-se mutuamente havendo, por princípio, perfeita solidariedade entre elas. No entanto, o que no presente Projecto eventualmente se venha a demonstrar omissivo ou de interpretação dúbia deverá, imperativamente, ser comunicado atempadamente ao(s) seu(s) autor(es) para o(s) devido(s) esclarecimento(s), prévio(s) a qualquer entrega de orçamento de empreitada e, em última análise, a qualquer execução em obra.		
	0.4	O Projecto é apresentado a várias escalas e, para todos os efeitos, as cotas indicadas nos desenhos de escalas maiores prevalecem sempre sobre todas as escalas menores. Em última análise serão sempre as cotas e a escala natural que condicionarão a execução da obra a que o Projecto se refere, sendo imprescindível a confirmação de medidas no local da obra, prévia a qualquer execução.		
	0.5	Os preços unitários a aplicar devem incluir todas as operações, meios auxiliares e equipamentos, materiais, mão-de-obra, transporte, carga e descarga, armazenamento e acondicionamento, protecção, apresentação de amostras, execução, remoção e eventual demolição de protótipos.		
	CAP.1	ESTALEIRO E TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
1	1.1	Custos de Segurança e Saúde	UN	1
2	1.2	Montagem, exploração e desmontagem de estaleiro geral, incluindo transporte, movimentação e desmontagem de todos os equipamentos necessários, instalações, infraestruturas, reposição e limpeza dos espaços utilizados e dos acessos rodoviários, durante a execução da obra, implantação e piquetagem da obra, de acordo com o Projecto e as especificações do Caderno de Encargos.	UN	1
3	1.3	Verba para cumprimento de normas de Segurança incluindo a adaptação e eventual rectificação do Plano de Segurança de acordo com toda a legislação específica em vigor.	UN	1
	CAP.2	DEMOLIÇÕES, REPOSICIONAMENTOS E CONSTRUÇÕES TEMPORÁRIAS		
4	2.1	GENERALIDADES: Execução de demolições e alterações integrais ou parciais de elementos identificados em Projecto (qualquer que seja o suporte), nomeadamente pavimentos, guias em betão, raizame, eventuais paredes, muros ou muretes, incluindo a remoção e transporte a vazadouro autorizado dos produtos resultantes das demolições, conforme peças desenhadas. Limpeza e reaproveitamento de todos os materiais que estejam em condições de serem reutilizados e picagem de eventuais camadas de enchimento e regularização, incluindo escavação em solo para obtenção das cotas de projecto. Deverá considerar-se a profundidade média de 50cm, incluindo compactação de fundo de caixa, com todos os cuidados devidos à proximidade de construções existentes, nomeadamente edifícios, infraestruturas, tanque e aqueduto.	m2	1500
5	2.2	Remoção de cubos de granito conforme Projecto e acondicionamento temporário em local a definir pelo Dono de Obra (DO) para eventual reposicionamento.	m2	1000
6	2.3	Remoção de guias de betão conforme Projecto e acondicionamento temporário em local a definir pelo Dono de Obra (DO) para eventual reposicionamento.	ml	726,62
7	2.4	Limpeza geral, desmatação e decapagem de zonas verdes incluindo remoção de raízes de árvores abatidas.	m2	180

8	2.5	Delimitação de percursos provisórios devidamente protegidos (rodoviários e pedonais) internos e externos ao perímetro de intervenção por forma a manter o acesso entre a via pública, os diversos edifícios e o estacionamento automóvel. Este item inclui ainda todos os trabalhos preparatórios de vedação e protecção das construções existentes, nomeadamente de edifícios, sustentação provisória dos elementos a demolir quando necessário, desactivação das redes existentes só após ensaios de carga das novas redes de abastecimento e drenagem, se aplicável, sem prejuízo dos elementos circundantes e remoção cuidadosa dos elementos indicados pela Fiscalização para posterior colocação, conforme projecto. Execução de circuitos de redes provisórias após desactivação (se necessário) de redes existentes. Todas as redes existentes deverão manter-se em pleno funcionamento.	UN	1
CAP.3 PAVIMENTOS E MURETES				
3.1 CUBO DE GRANITO				
9	3.1.1	Aplicação de cubo de granito existente, 11cm de aresta, camada em caixa de areia com traço seco de cimento (para assentamento dos cubos) na espessura de 5 cm. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.	m2	230
10	3.1.2	Camada de base em ABGE (agregado britado de granulometria extensa) de 1.ª categoria, procedente de britagem de granito, na espessura de 20 cm, executada em duas camadas de 10 cm cada, devidamente regadas até ao teor ótimo de humidade e compactadas por meios mecânicos até atingir 95 % da baridade seca máxima (AASHO modificada).	m2	230
11	3.1.3	Compactação de fundo de caixa incluindo tela anti-raiz de alto desempenho permeável à água (ensaio de perfuração segundo a norma CEN/TS14416), utilizando rega até ao teor ótimo de humidade e por meio de equipamento mecânico. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.	m2	230
12	3.1.4	Nivelamento de pavimentos existentes em cubo de granito garantindo encontro de cota nas fronteiras com os pavimentos propostos.	m2	150
13	3.1.5	Preenchimento e desempenho de pavimentos existentes em cubo de granito.	m2	150
3.2 BETUMINOSO PIGMENTADO				
	3.2.1	Fornecimento e aplicação de betuminoso (duas cores RAL para diferentes áreas, a afinar em obra), 3cm espessura, 60% permeabilidade, camada de base em ABGE (agregado britado de granulometria extensa) de 1.ª categoria, na espessura de 20 cm, executada em duas camadas de 10 cm cada, devidamente regadas até ao teor ótimo de humidade e compactadas por meios mecânicos até atingir 95 % da baridade seca máxima (AASHO modificada), sobre regularização da superfície do solo de fundação e compactação, tela anti-raiz de alto desempenho permeável à água (ensaio de perfuração segundo a norma CEN/TS14416), utilizando rega até ao teor ótimo de humidade e por meio de equipamento mecânico. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.		
14	3.2.1.1	Betuminoso ocre para tráfego pedonal, incluindo 3.2.1 (VER PEÇAS DESENHADAS)	m2	164,92
15	3.2.1.2	Betuminoso ocre para tráfego automóvel- acrescentando a 3.2.1 a execução de betuminoso a quente com 4 cm de espessura sobre camada de base em ABGE. (VER PEÇAS DESENHADAS)	m2	58,86
16	3.2.1.3	Betuminoso vermelho para tráfego automóvel - acrescentando a 3.2.1 a execução de betuminoso a quente com 4 cm de espessura sobre terreno compactado. (VER PEÇAS DESENHADAS)	m2	280,95
3.3 "PISOS TÁCTEIS" PARA INVISUAIS E AMBLÍOPES				
17	3.3.1	Fornecimento e aplicação de lajetas de betão homologadas para "Piso Direccional" (C 0,40m x L 0,40m x A 0,035m), compostas por barras achatadas, e colocadas no sentido da marcha, cor branca (RAL 9010). As lajetas de betão aqui descritas: - compostas por barras achatadas, largura de 35mm, altura de 5mm e intervalo entre barras de 45mm; - terão de ser coplanares na face mais alta (estriado superior) com a cota de acabamento do betuminoso colorido descrito em 3.2.1; - perfeito alinhamento com a pendente do betuminoso colorido descrito em 3.2.1. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.	m2	12,43

18	3.3.2	Fornecimento e aplicação de lajetas de betão homologadas (padrão de "seis") para "Piso de Alerta" (C 0,40m x L 0,40m x A 0,035m), pitonadas, cor branca (RAL 9010). As lajetas de betão aqui descritas: - composto por saliências circulares com altura de 5mm, raio de 16mm, diâmetro de 25mm na base, em padrão rectilíneo, distância entre saliências de 68mm medida ao eixo; - terão de ser coplanares na face mais baixa (zona plana das lajetas) com a cota de acabamento do betuminoso colorido descrito em 3.2.1, garantindo as saliências circulares (achatadas) acima da cota do referido betuminoso colorido; - perfeito alinhamento com a pendente do betuminoso colorido descrito em 3.2.1. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.	m2	6,4
19	3.4	Fornecimento e aplicação ao cutelo de guias metálicas em aço galvanizado 100mm x 8mm, incluindo chumbadouros e respectivos maciços em betão (espaçados 1,20m linearmente) para fixação das guias, camada em agregado britado (lavado) ou rolado 0/4 mm para assentamento dos maciços de betão de 5 cm. Camada executada após regularização da superfície do solo de fundação e compactação de fundo de caixa sob tela anti-raiz de alto desempenho permeável à água (ensaio de perfuração segundo a norma CEN/TS14416), utilizando rega até ao teor ótimo de humidade e por meio de equipamento mecânico. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.	ml	300
	3.5	Fornecimento e assentamento de guias de betão, incluindo argamassa de assentamento ao traço 1:4, camada em agregado britado (lavado) ou rolado 0/4 mm para assentamento dos maciços de betão de 5 cm. Camada executada após regularização da superfície do solo de fundação e compactação de fundo de caixa sob tela anti-raiz de alto desempenho permeável à água (ensaio de perfuração segundo a norma CEN/TS14416), utilizando rega até ao teor ótimo de humidade e por meio de equipamento mecânico. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.		
20	3.5.1	Fornecimento e aplicação guias de betão novas, idênticas a existentes.	ml	50
21	3.5.2	Recolocação de guias existentes	ml	100
22	3.6	Desmonte e remonte, eventual reparação de guias de betão existentes, incluindo argamassa de assentamento ao traço 1:4, camada em agregado britado (lavado) ou rolado 0/4 mm para assentamento dos maciços de betão de 5 cm. Camada executada após regularização da superfície do solo de fundação e compactação de fundo de caixa sob tela anti-raiz de alto desempenho permeável à água (ensaio de perfuração segundo a norma CEN/TS14416), utilizando rega até ao teor ótimo de humidade e por meio de equipamento mecânico. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.	ml	150
	3.7	Fornecimento e assentamento de lajetas de granito Rosa Porrinho (C 0,60m x L 0,60m x A 0,04m), acabamento flamejado, incluindo argamassa de assentamento ao traço 1:4. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.		
23	3.7.1	Massame de betão com rede electrosoldada (malhassol CQ38) com 10 cm de espessura, camada de base em ABGE (agregado britado de granulometria extensa) de 1. ^a categoria, na espessura de 20 cm, executada em duas camadas de 10 cm cada, devidamente regadas até ao teor ótimo de humidade e compactadas por meios mecânicos até atingir 95 % da baridade seca máxima (AASHO modificada). Camada executada após regularização da superfície do solo de fundação e compactação de fundo de caixa, tela anti-raiz de alto desempenho permeável à água (ensaio de perfuração segundo a norma CEN/TS14416), utilizando rega até ao teor ótimo de humidade e por meio de equipamento mecânico. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.	m2	70
24	3.7.2	Laje de betão armado (espessura de acordo com a necessidade de resposta à carga de 170 kN), camada de base em ABGE (agregado britado de granulometria extensa) de 1. ^a categoria, na espessura de 20 cm, executada em duas camadas de 10 cm cada, devidamente regadas até ao teor ótimo de humidade e compactadas por meios mecânicos até atingir 95 % da baridade seca máxima (AASHO modificada). Camada executada após regularização da superfície do solo de fundação e compactação de fundo de caixa, tela anti-raiz de alto desempenho permeável à água (ensaio de perfuração segundo a norma CEN/TS14416), utilizando rega até ao teor ótimo de humidade e por meio de equipamento mecânico. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.	m2	140
25	3.8	Limpeza, reparações gerais, nomadamente estruturais, instalação hidráulica, eléctrica, fissuras, perfeita regularização, impermeabilização e pintura (própria para superfícies exteriores submersas) a negro mate (RAL 9005), duas demãos cruzadas entre si, de interior de tanque existente.	m2	78,24
26	3.9	Limpeza, reparações gerais, nomadamente estruturais, instalação hidráulica, eléctrica, fissuras, perfeita regularização com reboco hidrófugo, barramento geral e pintura para exterior a negro mate (RAL 9005), duas demãos cruzadas entre si, de murete exterior de tanque existente.	m2	20,35
27	3.10	Limpeza e lavagem a baixa pressão em todas as faces de aqueduto existente, incluindo reparação com reboco delgado hidrófugo à cor do existente.	m2	98,85
28	3.11	Escada em lajetas de betão pré-fabricado pigmentado, incluindo todas as sub-camadas necessárias à perfeita estabilização e nivelamento.	m3	1
	CAP.4	INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS		

	4.1	ESTACIONAMENTO - Iluminação		
29	4.1.1	Cablagem 150ml de cabo LSVAV 4x16mm;	ml	150
30	4.1.2	Tubagem Tubo corrugado de 63 ;	ml	110
31	4.1.3	Quadro Elétrico alteração de quadro elétrico existente, para em local de reserva fornecer e instalar a proteção ao circuito de iluminação publica (disjuntor 4P 32A), um relógio programável para controlo de iluminação e identificação do respetivo circuito;	vg	1
32	4.1.4	Colunas metálicas para suporte de luminárias no estacionamento - quantidade, referência Equipamento a fornecer pelo DO. Só incluir transporte e montagem de 10 colunas metálicas de 8m. Com abertura e fecho de cabouco, maciço para fixação e todos os trabalhos e acessórios necessárias à sua correta instalação para as 10 colunas;	CJ	10
33	4.1.5	Portinholas fornecimento e instalação de 10 portinholas equipadas com fusível e ligação à terra, em coluna metálica para luminária do tipo Schröder Voltana 3 (100W);	UN	10
34	4.1.6	Piquetes de terra Fornecimento e montagem de conjunto de 10 eletrodos de terra de 60cm, com ligador de aperto mecânico e chicote de cabo de cobre nu, para ligação individual a cada poste de iluminação;	UN	10
35	4.1.7	Luminárias parque estacionamento - Equipamento a fornecer pelo DO. Só incluir montagem de 10 luminárias do tipo LED Schröder Voltana 3, com electrificação da coluna (8m XV3G2,5);	UN	10
36	4.1.8	Abertura e fecho de valas com 60cm de profundidade, com depósito de areia, reposição do pavimento e de acordo com as regras técnicas;	ml	100
37	4.1.9	Caminhos de cabos de esteira metálica galvanizada a quente de 100x35mm, incluindo ligações equipotenciais e todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação;	ml	40
38	4.1.10	Caixas de visita Fornecimento e instalação de 3 caixas de visita de 40x40cm (pré-fabricadas) a instalar ao longo do circuito de iluminação em local a definir em obra.	CJ	3
	4.2	CAMINHOS PEDONAIS - Iluminação		
39	4.2.1	Cablagem ml e tipos 1000m de cabo FVV 3x2,5mm;	ml	1000
40	4.2.2	Tubagem 950ml de tubo corrugado de 32 ;	ml	950
41	4.2.3	Quadro Elétrico alteração de quadro elétrico existente, para em local de reserva fornecer e instalar a proteção para 2 circuitos de iluminação exterior (disjuntores 25A), um relógio programável para controlo de iluminação e identificação do respetivo circuito;	vg	1
42	4.2.4	Caixas de proteção fornecimento e instalação de 35 caixas (rígidas e do tipo estanque) para proteção da ligação elétrica cabo-luminária, por forma a garantir o IP e IK desse ponto, incluindo se necessário uma camada de betão pobre (solução a aprovar em obra pela fiscalização);	UN	37
43	4.2.5	Ligação à terra Fornecimento e montagem de conjunto de 1 eletrodo de terra de 2m, com ligador de aperto mecânico e chicote de cabo de cobre nu, para eventual ligação de reforço à rede de terras;	CJ	1
44	4.2.6	Luminárias do tipo A Fornecimento e montagem de luminária LED de pavimento com IP>65 e IK>08 para o caminho pedonal;	UN	25
45	4.2.7	Luminárias do tipo B Fornecimento e montagem de luminária LED de pavimento com IP>65 e IK>08 para as árvores;	UN	12
46	4.2.8	Abertura e fecho de valas com 60cm de profundidade, com reposição de areia e de acordo com as regras técnicas;	ml	500
47	4.2.9	Caminhos de cabos de esteira metálica galvanizada a quente de 100x35mm, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação;	ml	50
48	4.2.10	Caixas de visita Fornecimento e instalação de 4 caixas de visita de 40x40cm (pré-fabricadas) a instalar ao longo do circuito de iluminação em local a definir em obra.	CJ	4
	4.3	DIVERSOS		
49	4.3.1	Transporte (raio máximo de 10 km) e montagem de 10 colunas metálicas de 8m. Com abertura e fecho de cabouco, maciço para fixação e todos os trabalhos e acessórios necessárias à sua correta instalação para as 10 colunas	UN	1
50	4.3.2	Testes finais e ensaios às instalações elétricas executadas. Incluindo entrega de telas finais.	UN	1
	CAP.5	COMPATIBILIZAÇÃO DE REDES		
51	5.1	Reposicionamento e reabilitação de grelhas, ralos e canaletas de águas pluviais garantindo a respectiva ligação à(s) rede(s) existente(s) e perfeito alinhamento com pavimento contíguo.	UN	1
52	5.2	Reposicionamento e nivelamento de tampas, caixas, entre outras infraestruturas de acordo com as cotas de Projecto.	UN	1
	CAP.6	DIVERSOS/ TRABALHOS GENÉRICOS		
	6.1	PINTURA DE PAVIMENTO EM LUGARES DE ESTACIONAMENTO PARA PESSOAS COM MOBILIDADE CONDICIONADA		

53	6.1.1	Fornecimento de tinta acrílica em emulsão aquosa, bióxido de titânio e cargas minerais, flexível e de boa aderência, tipo ou equivalente a MAXASPHALT ref.ª Pintaline, para marcação rodoviária com pintura de limites de pavimento de cada lugar de estacionamento para Pessoas com Mobilidade Condicionada demarcados por linhas de 10 cm de largura em cor branca (RAL 9010). Não será tolerado qualquer desvio, desalinhamento ou mancha para além da geometria descrita.	UN	4
54	6.1.2	Fornecimento de tinta acrílica em emulsão aquosa, bióxido de titânio e cargas minerais, flexível e de boa aderência, tipo ou equivalente a MAXASPHALT ref.ª Pintaline, para marcação rodoviária com pintura de sinal horizontal com o símbolo internacional de acessibilidade (linhas de 10 cm de largura) no centro do pavimento de cada lugar de estacionamento para Pessoas com Mobilidade Condicionada em cor branca (RAL 9010) após aplicação de betumino colorido. Deverá a Entidade executante garantir o emprego de técnica stencil (matriz em negativo). Não será tolerado qualquer desvio, desalinhamento ou mancha para além da geometria descrita.	UN	4
	CAP.7	PAISAGISMO		
	7	FORNECIMENTO E PLANTAÇÃO DE ESPÉCIES ARBÓREAS		
55	7.1	Arv 1 Estacionamento- Quercus coccine/ Carvalho-escarlate Vaso 25L, Alt. 2.5-3.5m ; PAP 12-14cm, incluindo a abertura e enchimento de covas, a adubação, a tutoragem e a retancho.	UN	25
56	7.2	Arv 2 Acesso protocolar- Acer campestre Bordo comum, Vaso 40L, Alt 3 - 4m; PAP 12 - 14cm, incluindo a abertura e enchimento de covas, a adubação, a tutoragem e a retancho.	UN	6
57	7.3	Arv 3 Acesso pedonal + PMR- Quercus robur/ Carvalho-alvarinho Vaso 25L, Alt. 2.5-3.5m ; PAP 12-14cm, incluindo a abertura e enchimento de covas, a adubação, a tutoragem e a retancho.	UN	4
58	7.4	Fornecimento e plantação de relva de espécie idêntica a existente. Execução após perfeita regularização da superfície do solo em terra solta. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.	m2	568,01
	B	Projecto de Acessibilidades e Estacionamento da Biblioteca, Centro Desportivo e Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico do Porto		
	CAP.0	NOTAS PRÉVIAS		
	0.1	Os artigos deste mapa deverão compreender o fornecimento e a aplicação de todos os materiais especificados e ainda aqueles que se considerem imprescindíveis à perfeita realização de cada tarefa. Toda a mão-de-obra e equipamentos necessários terão de estar também incluídos.		
	0.2	Aconselha-se vivamente visita ao local de intervenção prévia à entrega de orçamento para concurso de empreitada.		
	0.3	Todas as peças que fazem parte do Projecto completam-se mutuamente havendo, por princípio, perfeita solidariedade entre elas. No entanto, o que no presente Projecto eventualmente se venha a demonstrar omissivo ou de interpretação dúbia deverá, imperativamente, ser comunicado atempadamente ao(s) seu(s) autor(es) para o(s) devido(s) esclarecimento(s), prévio(s) a qualquer entrega de orçamento de empreitada e, em última análise, a qualquer execução em obra.		
	0.4	O Projecto é apresentado a várias escalas e, para todos os efeitos, as cotas indicadas nos desenhos de escalas maiores prevalecem sempre sobre todas as escalas menores. Em última análise serão sempre as cotas e a escala natural que condicionarão a execução da obra a que o Projecto se refere, sendo imprescindível a confirmação de medidas no local da obra, prévia a qualquer execução.		
	0.5	Os preços unitários a aplicar devem incluir todas as operações, meios auxiliares e equipamentos, materiais, mão-de-obra, transporte, carga e descarga, armazenamento e acondicionamento, protecção, apresentação de amostras, execução, remoção e eventual demolição de protótipos.		
	CAP.1	ESTALEIRO E TRABALHOS PREPARATÓRIOS		
59	1.1	Custos de Segurança e Saúde	UN	1
60	1.2	Montagem, exploração e desmontagem de estaleiro geral, incluindo transporte, movimentação e desmontagem de todos os equipamentos necessários, instalações, infraestruturas, reposição e limpeza dos espaços utilizados e dos acessos rodoviários, durante a execução da obra, implantação e piquetagem da obra, de acordo com o Projecto e as especificações do Caderno de Encargos.	UN	1
61	1.3	Verba para cumprimento de normas de Segurança incluindo a adaptação e eventual rectificação do Plano de Segurança de acordo com toda a legislação específica em vigor	UN	1
	CAP.2	DEMOLIÇÕES, REPOSICIONAMENTOS E CONSTRUÇÕES TEMPORÁRIAS		

62	2.1	GENERALIDADES: Execução de demolições e alterações integrais ou parciais de elementos identificados em Projecto (qualquer que seja o suporte), nomeadamente pavimentos, guias em betão, lajetas de betão, lajetas de granito, raizame, eventuais paredes, muros ou muretes, incluindo a remoção e transporte a vazadouro autorizado dos produtos resultantes das demolições, conforme peças desenhadas. Limpeza e reaproveitamento de todos os materiais que estejam em condições de serem reutilizados e picagem de eventuais camadas de enchimento e regularização, incluindo escavação em solo para obtenção das cotas de projecto. Deverá considerar-se a profundidade média de 50cm, incluindo compactação de fundo de caixa, com todos os cuidados devidos à proximidade de construções existentes, nomeadamente edifícios, infraestruturas, tanque e aqueduto.	m2	1200
63	2.2	Limpeza geral, desmatação e decapagem de zonas verdes incluindo remoção de raízes de árvores abatidas.	m2	500
64	2.3	Delimitação de percursos provisórios devidamente protegidos (rodoviários e pedonais) internos e externos ao perímetro de intervenção por forma a manter o acesso entre a via pública, os diversos edifícios e o estacionamento automóvel. Este item inclui ainda todos os trabalhos preparatórios de vedação e protecção das construções existentes, nomeadamente de edifícios, sustentação provisória dos elementos a demolir quando necessário, desactivação das redes existentes só após ensaios de carga das novas redes de abastecimento e drenagem, se aplicável, sem prejuízo dos elementos circundantes e remoção cuidadosa dos elementos indicados pela Fiscalização para posterior colocação, conforme projecto. Execução de circuitos de redes provisórias após desactivação (se necessário) de redes existentes. Todas as redes existentes deverão manter-se em pleno funcionamento.	UN	1
65	2.4	Relocalização de porta de duas folhas e de rede de vedação em Campo Desportivo 1- Acesso V1 de acordo com Peças Desenhadas.	UN	1
66	2.5	Remoção de rede electrossoldada R1 perimetral de anfiteatro exterior.	UN	1
CAP.3 PAVIMENTOS E MURETES				
3.1 BETUMINOSO PIGMENTADO				
	3.1.1	Fornecimento e aplicação de betuminoso (duas cores RAL para diferentes áreas, a afinar em obra), 3cm espessura, 60% permeabilidade, camada de base em ABGE (agregado britado de granulometria extensa) de 1.ª categoria, na espessura de 20 cm, executada em duas camadas de 10 cm cada, devidamente regadas até ao teor óptimo de humidade e compactadas por meios mecânicos até atingir 95 % da baridade seca máxima (AASHO modificada), sobre regularização da superfície do solo de fundação e compactação, tela anti-raiz de alto desempenho permeável à água (ensaio de perfuração segundo a norma CEN/TS14416), utilizando rega até ao teor óptimo de humidade e por meio de equipamento mecânico. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.		
67	3.1.1.1	Betuminoso ocre para tráfego pedonal, incluindo 3.2.1 (VER PEÇAS DESENHADAS)	m2	1354,9
68	3.1.1.2	Betuminoso vermelho para tráfego automóvel (lugares de estacionamento)- acrescentando a 3.2.1 a execução de betuminoso a quente com 4 cm de espessura sobre terreno compactado. (VER PEÇAS DESENHADAS)	m2	60
3.2 "PISOS TÁCTEIS" PARA INVISUAIS E AMBLÍOPES				
69	3.2.1	Fornecimento e aplicação de lajetas de betão homologadas para "Piso Direccional" (C 0,40m x L 0,40m x A 0,035m), compostas por barras achatadas, e colocadas no sentido da marcha, cor branca (RAL 9010). As lajetas de betão aqui descritas: - compostas por barras achatadas, largura de 35mm, altura de 5mm e intervalo entre barras de 45mm; - terão de ser coplanares na face mais alta (estriado superior) com a cota de acabamento do betuminoso colorido descrito em 3.2.1; - perfeito alinhamento com a pendente do betuminoso colorido descrito em 3.2.1. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.	m2	60
70	3.2.2	Fornecimento e aplicação de lajetas de betão homologadas (padrão de "seis") para "Piso de Alerta" (C 0,40m x L 0,40m x A 0,035m), pitonadas, cor branca (RAL 9010). As lajetas de betão aqui descritas: - composto por saliências circulares com altura de 5mm, raio de 16mm, diâmetro de 25mm na base, em padrão rectilíneo, distância entre saliências de 68mm medida ao eixo; - terão de ser coplanares na face mais baixa (zona plana das lajetas) com a cota de acabamento do betuminoso colorido descrito em 3.2.1, garantindo as saliências circulares (achatadas) acima da cota do referido betuminoso colorido; - perfeito alinhamento com a pendente do betuminoso colorido descrito em 3.2.1. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.	m2	40

71	3.2.3	Fornecimento e aplicação ao cutelo de guias metálicas em aço galvanizado 100mm x 8mm, incluindo chumbadouros e respectivos maciços em betão (espaçados 1,20m linearmente) para fixação das guias, camada em agregado britado (lavado) ou rolado 0/4 mm para assentamento dos maciços de betão de 5 cm. Camada executada após regularização da superfície do solo de fundação e compactação de fundo de caixa sob tela anti-raiz de alto desempenho permeável à água (ensaio de perfuração segundo a norma CEN/TS14416), utilizando rega até ao teor óptimo de humidade e por meio de equipamento mecânico. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.	ml	1300
	3.2.4	Fornecimento e assentamento de guias de betão, incluindo argamassa de assentamento ao traço 1:4, camada em agregado britado (lavado) ou rolado 0/4 mm para assentamento dos maciços de betão de 5 cm. Camada executada após regularização da superfície do solo de fundação e compactação de fundo de caixa sob tela anti-raiz de alto desempenho permeável à água (ensaio de perfuração segundo a norma CEN/TS14416), utilizando rega até ao teor óptimo de humidade e por meio de equipamento mecânico. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.		
72	3.2.4.1	Fornecimento e aplicação de guias de betão novas idênticas a existentes (VER PEÇAS DESENHADAS).	ml	70
73	3.2.4.2	Desmonte e remonte, eventual reparação de guias de betão existentes, incluindo argamassa de assentamento ao traço 1:4, camada em agregado britado (lavado) ou rolado 0/4 mm para assentamento dos maciços de betão de 5 cm. Camada executada após regularização da superfície do solo de fundação e compactação de fundo de caixa sob tela anti-raiz de alto desempenho permeável à água (ensaio de perfuração segundo a norma CEN/TS14416), utilizando rega até ao teor óptimo de humidade e por meio de equipamento mecânico. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.	ml	50
	CAP.4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
	NOTA	Os artigos deste mapa deverão compreender o fornecimento e aplicação de todos os materiais especificados e ainda aqueles que se considerem imprescindíveis à perfeita realização de cada tarefa. Toda a mão-de-obra e equipamentos necessários deverão estar também incluídos.		
	4.1	Iluminação - acessos pedonais e de mobilidade reduzida		
	4.1.1	Fornecimento e instalação de:		
74	4.1.1.1	Cabo FVV 3x2,5mm	ml	1500
75	4.1.1.2	Tubo VD 25\'' livre de halógeneos, à vista em abraçadeiras	ml	35
76	4.1.1.3	Tubo corrugado de 32	ml	1300
77	4.2	Quadro Elétrico dotado de caixa de fecho estanque IP 55, classe II de isolamento, com as seguintes características mínimas: autoportante, preparado para receber módulo GTC e equipado com corte geral; sinalizador de fase; Controlador de relógio horário; Analisador de rede (tensão, potência, contagem, consumos); Painel de comando de iluminação simplificado; Interruptores diferenciais por circuito a estabelecer; Proteção aos cabos com disjuntores de 6kA e 10 ou 16A; Placa sinalética de Quadro Elétrico perigo e nome do Q.E.	vg	3
78	4.3	Módulo de gestão técnica centralizada (BMS), para comando e parametrização de toda a iluminação exterior, à distância, interligado com quadro elétrico e incluindo ligação e instalação de sensor crepuscular no exterior, para indicação do estado de luminosidade natural (dia/noite). Consideram-se incluídos todos os trabalhos, equipamentos, acessórios, software (DALI) e meios necessários ao seu correto e completo funcionamento.	vg	1
79	4.4	Caixas de proteção fornecimento e instalação de caixas (rígidas e do tipo estanque) para proteção da ligação elétrica cabo-luminária, por forma a garantir o IP e IK desse ponto, incluindo se necessário uma camada de betão pobre (solução a aprovar em obra pela fiscalização);	UN	135
80	4.5	Ligação à terra Fornecimento e montagem de conjunto de 1 eletrodo de terra de 2m, com ligador de aperto mecânico e chicote de cabo de cobre nu, para eventual ligação de reforço à rede de terras;	CJ	1
81	4.6	Luminárias do tipo L2 Fornecimento e montagem de luminária LED de pavimento com IP>65 e IK>08 para os caminhos pedonais (conforme condições técnicas);	UN	100
82	4.7	Luminárias do tipo L3 Fornecimento e montagem de luminária LED de pavimento com IP>65 e IK>08 para as árvores (conforme condições técnicas);	UN	35
83	4.8	Abertura e fecho de valas para passagem da cablagem elétrica entubada, com 60cm de profundidade, com reposição de areia e fita sinalizadora e de acordo com as regras técnicas (a compatibilizar com o projecto de especialidades do pavimento/ arquitetura). Considerar eventual reforço com betão pobre em zonas de travessia de estradas, ruas, rampas ou de circulação de viaturas;	ml	1000
84	4.9	Caminhos de cabos - em esteira metálica galvanizada a quente de 100x35mm, incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários à sua correta instalação;	ml	50
85	4.10	Caixas de visita Fornecimento e instalação de 4 caixas de visita de 40x40cm (pré-fabricadas) a instalar ao longo do circuito de iluminação em local a definir em obra para acesso de manutenção.	CJ	7
	4.11	DIVERSOS		
86	4.11.1	Testes finais e ensaios às instalações elétricas executadas. Incluindo entrega de telas finais.	vg	1

	CAP.5	COMPATIBILIZAÇÃO DE REDES		
87	5.1	Reposicionamento e reabilitação de grelhas, ralos e canaletas de águas pluviais garantindo a respectiva ligação à(s) rede(s) existente(s) e perfeito alinhamento com pavimento contíguo.	UN	1
88	5.2	Reposicionamento e nivelamento de tampas, caixas, entre outras infraestruturas de acordo com as cotas de Projecto.	UN	1
	CAP.6	DIVERSOS/ TRABALHOS GENÉRICOS		
	6.1	PINTURA DE PAVIMENTO EM LUGARES DE ESTACIONAMENTO PARA PESSOAS COM MOBILIDADE CONDICIONADA		
89	6.1.1	Fornecimento de tinta acrílica em emulsão aquosa, bióxido de titânio e cargas minerais, flexível e de boa aderência, tipo ou equivalente a MAXASPHALT ref. ^a Pintaline, para marcação rodoviária com pintura de limites de pavimento de cada lugar de estacionamento para Pessoas com Mobilidade Condicionada demarcados por linhas de 10 cm de largura em cor branca (RAL 9010). Não será tolerado qualquer desvio, desalinhamento ou mancha para além da geometria descrita.	UN	3
90	6.1.2	Fornecimento de tinta acrílica em emulsão aquosa, bióxido de titânio e cargas minerais, flexível e de boa aderência, tipo ou equivalente a MAXASPHALT ref. ^a Pintaline, para marcação rodoviária com pintura de sinal horizontal com o símbolo internacional de acessibilidade (linhas de 10 cm de largura) no centro do pavimento de cada lugar de estacionamento para Pessoas com Mobilidade Condicionada em cor branca (RAL 9010) após aplicação de betumino colorido. Deverá a Entidade executante garantir o emprego de técnica stencil (matriz em negativo). Não será tolerado qualquer desvio, desalinhamento ou mancha para além da geometria descrita.	UN	3
91	6.2	Fornecimento de pedra granítica ordinária, dimensão unitária aproximada c 0,50 x l 0,50 x a 0,50m, para execução de muro de carga incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes.	m3	25
92	6.3	Execução de laje em betão armado (sobre muro de carga em pedra granítica), dimensão unitária aproximada c 20,00 x l 2,00 x a 0,15m para suporte de pavimento betuminoso.	UN	1
	CAP.7	PAISAGISMO		
93	7.1	Fornecimento e plantação de relva (Gramineae) de espécie idêntica a existente. Execução após perfeita regularização da superfície do solo em terra solta. Todos os materiais e trabalhos inerentes e necessários à perfeita execução.	m2	350
94	7.2	Fornecimento e colocação de terra vegetal para plantação, nas áreas onde necessário para cumprimento das cotas de Projecto, incluindo todos os materiais e trabalhos inerentes: - Sempre que possível, deve-se proceder ao reaproveitamento da terra vegetal proveniente dos movimentos terras para a implantação do Projecto; - Regularização e mobilização até cerca de 0.50m 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 pavimentos e elementos construídos, de acordo o definido em projecto.	m3	80