

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	TRABALHOS PREPARATÓRIOS E ACESSÓRIOS APLICADO A TODAS AS INTERVENÇÕES		
1	1.1	Execução de montagem, construção, manutenção, desmontagem e demolição do estaleiro, satisfazendo as precrições relativas à Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, trabalhos de restabelecimento de todas as servidões e serventias que sejam necessários executar, bem como de construção dos acessos ao estaleiro e das serventias internas deste, em conformidade com a legislação em vigor, mobilização de equipamentos para execução dos trabalhos, limpeza final da obra nos limites de intervenção, com todos os trabalhos e materiais necessários.	vg	1
2	1.2	Fornecimento e colocação em obra de painel de informação, segundo modelo a definir pelo Dona da Obra, onde conste a identificação da Obra, do Dono da Obra, do Empreiteiro Adjudicatário com menção do respectivo alvará, bem como todos os elementos informativos considerados relevantes pelo Dono da Obra, tudo de modo a salvaguardar a legislação em vigor nomeadamente o previsto no artº. 348 do DL 18 de 2008.	vg	1
3	1.3	Instalação de vedação das zonas de intervenção, conforme CTE, pormenores e especificações do projecto.	vg	1
	2	DEMOLIÇÕES ARRANQUES		
4	2.1	Execução de todas as medidas cautelares previstas nas CTE em protecção de cabos e condutas das várias concessionárias (eletricidade, telefones, TVcabo, águas, esgotos, e outras), etc., existentes que não devam ser afectados durante a execução dos trabalhos. A protecção a efectuar deverá ser efectuada de acordo com as indicações da fiscalização.	vg	1
5	2.2	Arranque e levantamento por processo manual ou mecânico de calçada miúda/grossa de calcário, de revestimento de pavimentos (passeios), incluindo as camadas de assentamento, base e sub-base se necessário, bem como remoção, carga, transporte e encaminhamento a destino final adequado, de acordo com o PPGRCD e incluindo limpeza e escolha de pedra para reaproveitamento (75%) e todos os trabalhos complementares e acessórios necessários.	m2	225
6	2.3	Levantamento e arranque de elementos em betão (valetas, tubagens, passagens e todas as serventias), bem como corte com serra mecânica, remoção, carga, transporte e encaminhamento a destino final adequado, de acordo com o PPG e todos os trabalhos complementares e acessórios necessários.	ml	1000
7	2.4	Execução de demolição manual ou mecânica de revestimento de pavimento em betuminoso incluindo a base e sub-base, todos os trabalhos necessários ao cumprimento das cotas de projeto para implantação da nova estrutura de pavimento e de acabamento final, incluindo triagem, transporte e encaminhamento a destino final adequado, de acordo com o PPG incluindo o pagamento das taxas associadas.	m2	115
8	2.5	Levantamento por processo manual ou mecânico de lancis e fundações, incluindo remoção, carga, transporte, descarga e arrumo em Depósito Camarário e/ou outro local a indicar pela fiscalização, incluindo triagem, transporte e encaminhamento a destino final adequado, de acordo com o PPG.	ml	5
9	2.6	Remoção de Pintura termoplástica em sinalização horizontal em passadeiras e barras, incluindo desvios de tráfego e todos os trabalhos necessários, com encaminhamento dos produtos sobrantes a destino final adequado de acordo com o PPG.	m2	80
10	2.7	Remoção de Pintura termoplástica em sinalização horizontal em linhas com 0,12m espessura, incluindo desvios de tráfego e todos os trabalhos necessários, com encaminhamento dos produtos sobrantes a destino final adequado de acordo com o PPG.	ml	80
11	2.8	Levantamento de sinalização vertical de trânsito, incluindo demolição de fundação existente se necessário bem como triagem (por tipologia de materiais), a carga o transporte e a descarga em local no conselho a definir pelo D.O. para os elementos susceptíveis de reutilização noutras obras; e o encaminhamento e descarga em destino final adequado do não aproveitável de acordo com o Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos (PPG).	UN	10
12	2.9	Levantamento de calçada existente, incluindo remoção a estaleiro municipal. Arranque e levantamento por processo manual ou mecânico de de calçada grossa, de revestimento de pavimentos (passeios), incluindo as camadas de assentamento, base e sub-base se necessário, bem como remoção, carga, transporte e encaminhamento a destino final adequado, de acordo com o PPG e todos os trabalhos complementares e acessórios necessários.	m2	2250
13	2.10	Levantamento e reposição à cota do novo pavimento de todas as tampas e grelhas dos serviços públicos afectadas.	UN	60
	3	REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS		
	3.1	Pavimento em Cubos de Calcário 9/11 a duas cores (passadeira sobreelevada)		

14	3.1.1	Execução de fresagem de uma ou mais camadas de pavimento asfáltico, numa espessura entre 0.03 e 0.05m, por processo mecânico a frio.	m2	250
15	3.1.2	Fornecimento e aplicação de camada de solo cimento com as características e especificações indicadas em projeto, rega e compactação mecânica, para receber: Espessura da camada: 0,05m (após recalque)	m2	250
16	3.1.3	Fornecimento e aplicação de revestimento em calçada grossa 10/12 nas cores cinza e branco, incluído rampas nas passarelas sobreelevadas, assente em camada pó de pedra e rejuntada com areia e cimento ao traço 4/1, incluindo rega e compactação com maço de peso não inferior a 20 kg, bem como eventuais acertos da base com camada de base em tout-venant, com as características e especificações indicadas em projeto, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento e compactação mecânica de modo a obter 95% do ensaio de Proctor modificado.	m2	250
	3.2	Pavimento em blocos de cimento (pavê) 0,20x0,10m, cor cinza		
17	3.2.1	Escavação em terreno de qualquer natureza para a abertura de caixa, numa espessura média de 0.30m, incluindo a carga, transporte, descarga, espalhamento com todas as sujeições e de acordo com o previsto em Projeto.	m3	1050
18	3.2.2	Fornecimento e colocação de camada de base em tout-venant, com 0,20m de espessura após recalque, seguida de rega e compactação, com as características e especificações indicadas em projeto, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento e compactação mecânica de modo a obter 95% do ensaio de Proctor modificado.	m2	3500
19	3.2.3	Execução de Pavê 0,20 x 0,10 x 0,06m, cor cinza ou equivalente, assente sobre camada com 4cm, de mistura seca de pó pedra e cimento ao traço 4:1, incluindo refechamento de juntas de areia e cimento ao traço 4:1, todos os trabalhos complementares e acessórios necessários.	m2	3500
20	3.2.4	Reparação de pavimento em calçada com materiais levantados da obra, assente em camada pó de pedra e rejuntada com areia e cimento ao traço 4/1, incluindo rega e compactação com maço de peso não inferior a 20 kg, bem como eventuais acertos da base com camada de base em tout-venant, com as características e especificações indicadas em projeto, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento e compactação mecânica de modo a obter 95% do ensaio de Proctor modificado.	m2	20
	3.3	Lajetas quadrangulares acabamento estriado		
21	3.3.1	Escavação em terreno de qualquer natureza para a abertura de caixa, numa espessura média de 0.20m, incluindo a carga, transporte, descarga, espalhamento com todas as sujeições e de acordo com o previsto em Projeto.	m3	3
22	3.3.2	Fornecimento e colocação de camada de base em tout-venant, com 0,11m de espessura após recalque, seguida de rega e compactação, com as características e especificações indicadas em projeto, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento e compactação mecânica de modo a obter 95% do ensaio de Proctor modificado.	m2	10
23	3.3.3	Fornecimento e assentamento de lajetas de betão pré-fabricadas com acabamento superficial estriado, de 0,40mx0,40mx0,060m, cor vermelho, assente em areia isenta de argila (D _{máx.} =5 mm) e juntas preenchidas com areia fina isenta de argila (D _{máx.} =1,2mm), rega e compactação mecânica, incluindo a prévia modelação do terreno conforme cotas de projeto, tudo devidamente aplicado sobre terreno compactado até se obter 95% do ensaio do Proctor Modificado, com todos os trabalhos necessários de acabamento final conforme peças desenhadas e escritas de projeto.	m2	10
	3.4	Lajetas quadrangulares acabamento pitonado		
24	3.4.1	Escavação em terreno de qualquer natureza para a abertura de caixa, numa espessura média de 0.20m, incluindo a carga, transporte, descarga, espalhamento com todas as sujeições e de acordo com o previsto em Projeto.	m3	5
25	3.4.2	Fornecimento e colocação de camada de base em tout-venant, com 0,11m de espessura após recalque, seguida de rega e compactação, com as características e especificações indicadas em projeto, incluindo carga, transporte, descarga, espalhamento e compactação mecânica de modo a obter 95% do ensaio de Proctor modificado.	m2	16
26	3.4.3	Fornecimento e assentamento de lajetas de betão pré-fabricadas com acabamento superficial pitonado, de 0,40mx0,40mx0,060m, cor vermelho, assente em areia isenta de argila (D _{máx.} =5 mm) e juntas preenchidas com areia fina isenta de argila (D _{máx.} =1,2mm), rega e compactação mecânica, incluindo a prévia modelação do terreno conforme cotas de projeto, tudo devidamente aplicado sobre terreno compactado até se obter 95% do ensaio do Proctor Modificado, com todos os trabalhos necessários de acabamento final conforme peças desenhadas e escritas de projeto.	m2	16
	3.5	Lancis		

	3.5.1	Fornecimento e aplicação de lancil pré-fabricado de betão, incluindo fundação com 20*20cm em betão C20/25, desenvolvimento de curvas em planta e perfil, à cota prevista de projecto, incluindo os rebaixamentos previstos, com as dimensões previstas, cofragens, escoramentos, descofragens, modelação do terreno para cotas de projecto, abertura de caixa em terreno de qualquer natureza se necessário, transporte e encaminhamento final adequado de materiais sobranes de acordo com o PPG, compactação de terras até se atingir 95 % do ensaio do Proctor Modificado com todos os trabalhos, tudo de acordo com pormenores de peças desenhadas e escritas de Projecto. Nas seguintes dimensões		
27	3.5.1.1	Lancil 12x20cm	ml	3500
28	3.5.1.2	Lancil Guia 8x20cm	ml	1500
4	SINALIZAÇÃO			
	4.1	Pintura termoplástica branca sobre pavimento betuminoso (Marcas Longitudinais)		
29	4.1.1	Passadeiras e barras	m2	150
30	4.1.2	Linhas com 12 cm de espessura	ml	50
31	4.1.3	Linhas com 15 cm de espessura	ml	70
	4.2	Sinalização Vertical		
	4.2.1	Sinalização vertical de "código" conforme Dec-Regulamentar 22A/98, de 1 de Outubro, com L=0,60m, incluindo implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação:		
32	4.2.1.1	Simples	UN	15
33	4.2.1.2	Duplo	UN	5
34	4.2.2	Relocalização de sinalização vertical de "código" previamente levantada, incluindo transporte, carga e descarga, implantação, fornecimento, colocação, elementos ou estruturas de suporte, peças de ligação e maciços de fundação:	UN	6
5	DIVERSOS			
	5.1	Trabalhos diversos de construção civil - Apoio a especialidades		
35	5.1.1	Adaptação de tampas diversas, Postes de sinalização, bocas de incêndio, etc...a manter (que não estejam previstas em projecto da especialidade e se verifique necessário) e acerto altimétrico para as cotas de projecto, incluindo todos os trabalhos necessários à sua boa execução e funcionamento.	UN	15
	5.2	Caixas de Visita Adaptar		
36	5.2.1	Levantamento da tampa da caixa de visita para a nova cota de pavimento incluindo todos os trabalhos de construção Civil e substituição da Tampa por nova tipo Fucoli C250 ou equivalente (em passeios).	UN	45
6	PASSADIÇO Passadiço Pedonal em Madeira			
	6.1	Desmatação, análise do muro, trabalhos preparatórios		
37	6.1.1	Limpeza de todo o terreno encostado ao muro na parte lateral inferior do viaduto dos dois lados e por debaixo deste e nos terrenos na continuação da extremidade do muro do viaduto incluindo transporte de sobranes a vazadouro autorizado, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários. (Uma faixa de 8 m de cada lado do viaduto)	m2	360
38	6.1.2	Limpeza de toda a parede lateral do muro onde irá ser implantado o passadiço de madeira, incluindo transporte de sobranes a vazadouro autorizado, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	m2	126,4
39	6.1.3	Elaboração de levantamento topográfico dedicado à execução da obra, incluindo apoio à mesma durante a execução para implantação de fixações à parede do viaduto incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	UN	1
40	6.1.4	Execução de estudo geotécnico nos terrenos onde irão ser implantadas as micropilhas, duas sondagens em cada extremidade, incluindo todos os relatórios, informações e dados a fornecer ao dono da obra, todos os trabalhos e equipamentos necessários.	UN	1
41	6.1.5	Abertura em muro do viaduto para embeter peça metálica e desta forma avaliar capacidade de suporte do betão e verificar estado de conservação do muro, incluindo todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	UN	1
42	6.1.6	Deslocação de tubo de ferro galvanizado de 2" 1/2, de abastecimento de água fixo ao muro, elevando o posicionamento deste sobre os arcos em 80 cm, conforme indicado em peças desenhadas, incluindo desmontagem de troço introdução de curvas e fixação de troço de tubo em nova localização, inspeção e substituição de todo o tubo com substituição de troço ou peça danificada, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	ml	22

	6.2	Passadiço (Madeiras) Todas as peças de madeira: Madeira serrada de pinheiro-bravo (Pinus pinaster) procedente de Portugal para vigas, de até 5 m de comprimento, classe resistente C18 segundo EN 338 e EN 1912, qualidade estrutural E segundo NP 4305; para classe de risco 1 segundo NP EN 335, com protecção contra agentes bióticos que corresponde com a classe de penetração NP1 segundo EN 351-1, com acabamento polido.		
43	6.2.1	Fornecimento e montagem de vigas de madeira 180x 100, a executar peças de apoio de passadiço pedonal, perpendiculares a viaduto, a embeber 35 cm no muro, incluindo pernes (8 varões roscados Ø 16 mm) de ligação entre elas e ao "fuste" metálico a embeber na parede incluindo todos os trabalhos materiais e equipamentos necessários. (Cada unidade são duas vigas unidas por varões roscados Ø 16 mm).	ml	27,7
44	6.2.2	Fornecimento e montagem de vigas de madeira 180x 100, a executar peças de escora de apoio de passadiço pedonal, diagonais ao viaduto, a entrar em "cachimbo" de peça metálica de fixação à parede, incluindo pernes (7 varões roscados x Ø 16 mm) de ligação entre elas e ao "cachimbo" incluindo todos os trabalhos materiais e equipamentos necessários. (Cada unidade são duas vigas unidas por varões roscados x Ø 16 mm)	ml	43,2
45	6.2.3	Fornecimento e montagem de vigas de madeira 180x 100, a executar treliça de apoio de passadiço pedonal fora da zona do muro, composta por prumos, diagonais da cruz de Santo André, ligação de prumos a cabeça de estacas, incluindo todos os trabalhos materiais e equipamentos necessários. (Cada portico representa uma unidade e as "barras" que o compõem são duas vigas unidas por varões roscados Ø 16 mm).	ml	45
46	6.2.4	Fornecimento e montagem de vigas de madeira 180x 100, a executar vigas de apoio de deck, incluindo fixação por aparafusamento aos apoios perpendiculares ao muro, todos os trabalhos materiais e equipamentos necessários.	ml	200
47	6.2.5	Fornecimento e montagem de Prumos de madeira 120x120, a executar apoio principal da guarda lateral do passadiço, do lado exterior (contrário ao viaduto) incluindo fixação por 2 varões roscados x Ø 16 mm à peça metálica da base, todos os trabalhos materiais e equipamentos necessários.	ml	24,7
48	6.2.6	Fornecimento e montagem de Prumos de madeira 120x120, a executar apoio principal da guarda lateral do passadiço, do lado do viaduto, incluindo fixação por um varão roscado x Ø 16 mm na viga longitudinal da base, ligação em três pontos ao muro do viaduto com varão roscado x Ø 16 mm chumbado com bucha química, todos os trabalhos materiais e equipamentos necessários.	ml	20,8
49	6.2.7	Fornecimento e montagem de peças de madeira 100x80, a fazer de tarugos de vigas longitudinais que servem de apoio ao deck, a dispor conforme referido em memória descritiva, incluindo todos os trabalhos materiais e equipamentos necessários. (considera-se 8 peças de 0,35 m por metro de passadiço).	ml	244,33
50	6.2.8	Fornecimento e montagem de guarda de madeira composta por corrimão em duas tábuas (superior e lateral) ripas verticais e duas tábuas horizontais a fazer travamento, tudo conforme peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos materiais e equipamentos necessários. (Preço unitário por metro de guarda).	ml	71,2
51	6.2.9	Fornecimento e montagem de pavimento deck formado por tábuas de madeira maciça, de pinheiro-bravo (Pinus pinaster) de 30x145x 1600 mm, cor castanho, tratada em autoclave através do método Bethell, com classe de risco 4 segundo NP EN 335, acabamento anti-deslizante, fixadas através do sistema de fixação à vista com parafusos autoperfurantes de aço inoxidável, com cabeça em forma de avelã, sobre vigas longitudinais separadas entre elas 50 cm; incluindo todos os trabalhos materiais e equipamentos necessários. (as peças são colocadas transversalmente ao pontão).	m2	40
	6.3	Peças Serrelharia		
52	6.3.1	Fornecimento e montagem de ponta de perfil metálico série ligeira HEB 200, com um comprimento total de 500 mm, ficando 300 mm embebidos no muro do viaduto, chumbado com Sikadur -31 EF, incluindo, abertura de buraco na parede, tratamento da ponta de ferro por metalização a quente e pintura a tinta de esmalte a três demãos, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	UN	16
53	6.3.2	Fornecimento e montagem peça metálica de fixação de escoras dos apoios do passadiço, compostas por uma chapa metálica de 8 mm x 350 mm x350 mm, com um "cachimbo" em chapa de 8 mm para receber as duas vigas, incluindo, fixação á parede com quatro varões roscados Ø 16 mm chumbados 25 cm na parede com bucha química, tratamento da peça de ferro por metalização a quente e pintura a tinta de esmalte a três demãos, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	UN	16
54	6.3.3	Fornecimento e montagem de peça metálica de fixação da viga de apoio do passadiço à escora inclinada, peça em chapa metálica de 8 mm com a forma e dimensão indicada nas peças desenhadas, tratamento da peça de ferro por metalização a quente e pintura a tinta de esmalte a três demãos, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	UN	16
55	6.3.4	Fornecimento e montagem de peça metálica em forma de "U" de fixação dos prumos de apoio dos porticos do passadiço, fora da zona do muro do viaduto, à cabeça das estacas, peça em chapa metálica de 8 mm com a forma e dimensão indicada nas peças desenhadas, tratamento da peça de ferro por metalização a quente e pintura a tinta de esmalte a três demãos, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	UN	6
56	6.3.5	Fornecimento e montagem de peça metálica em formato de "U" de ligação da viga longitudinal mais proxima do muro a este, incluindo chumbar varão roscado de 16 mm ao muro com bucha química, incluindo tratamento da peça por metalização, todos os trabalhos, materiais e equipamentos necessários.	UN	21
	6.4	Microestacas		

57	6.4.1	Execução de microestaca até 15 m de comprimento e 177,8 mm de diâmetro nominal, composta de perfil tubular com rosca, de aço EN ISO 11960 N-80, com limite elástico 562 N/mm ² , de 73,0 mm de diâmetro exterior e 6,0 mm de espessura, e leitada de cimento CEM I 42,5N, com uma relação água/cimento de 0,4 dosificada em peso, derramada pelo interior da armadura através de sistema de injeção única global (IU); para fundação, e carga manual para caminhão ou contentor dos restos de material de enchimento e outros desperdícios produzidos durante os trabalhos. O preço inclui o deslocamento à obra do pessoal especializado e o deslocamento do equipamento entre diferentes localizações dentro da mesma obra. (Preço por m de estaca, 3 porticos x 15 m cada)	ml	45
	7	REDE PLUVIAL		
	7.1	Fornecimento e aplicação de colectores pluviais em polipropileno corrugado SN8, incluindo abertura de valas, envolvimento da tubagem superiormente com 20cm de pó de pedra e inferiormente com 10cm, colocação de fita sinalizadora e aterro da vala com tout-venant compactado em camadas de 20cm, transporte a operador autorizado dos produtos da escavação, todos os trabalhos e materiais necessários.		
58	7.1.1	Diâmetro de 315mm	ml	2000
59	7.1.2	Diâmetro de 200mm	ml	250
60	7.1.3	Diâmetro de 125mm, incluindo ligações infraestruturas existentes.	ml	400
61	7.2	Execução de sumidouros em betão pré-fabricado com dimensão interior de 570x340mm, aro com grelha anti-roubo em ferro fundido, incluindo movimentação de terras, todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	50
62	7.3	Execução de caixas de visita / ligação no passeio, de secção 0,50x0,50m e tampas 0,60x0,60m B125 em ferro fundido, incluindo movimentação de terras, todos os trabalhos e materiais necessários.	UN	50