



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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	TRABALHOS PRELIMINARES		
	1.1	Estaleiro, PSS, PGRCD e Sinalização temporária		
1	1.1.1	Montagem, exploração e desmontagem de estaleiro	vg	1
2	1.1.2	Implementação do Plano de Segurança e Saúde	vg	1
3	1.1.3	Implementação do Plano de Gestão de Resíduos de Demolição e Construção	vg	1
4	1.1.4	Sinalização temporária de trabalhos, referente a sinalização vertical, horizontal e outros equipamentos, incluindo fornecimento, implantação, manutenção e posterior levantamento.	vg	1
5	1.1.5	Placas informativas de obra em curso conforme modelos em anexo, fxa com três prumos em postes circulares em tubo galvanizado reforçado de Ø 2", incluindo abertura de caboucos e fundação em betão simples, fornecimento, implantação, manutenção e posterior levantamento das placas de obras em curso, aquando da Recepção Provisória da Empreitada e transporte a vazadouro devidamente licenciado.	UN	3
	2	DRENAGENS		
	2.1	Limpeza de valetas de plataforma em terreno natural.		
6	2.1.1	Rua Direita, Calvete- Alqueidão;, Rua Direita do Viso, Rua Amâncio Pinto Curado, Rua 3 Novembro 1975 e EM625-Lavos; e Arruamentos contíguos	ml	4100
	2.2	Execução de drenagem longitudinal, incluindo escavação em terreno de qualquer natureza, com fornecimento, aplicação, remoção e transporte a vazadouro licenciado dos		
	2.2.1	Valetas revestidas em betão C16/20 com uma largura variável, 0.10m de espessura incluindo demolição das existentes e reconstrução com remoção e transporte a vazadouro licenciado dos produtos escavados.		
7	2.2.1.1	Largura variável, entre 0,60m e 0.80m	ml	50
8	2.2.1.2	Largura variável, entre 0,30m e 0.50m	ml	6
9	2.3	Reparação de Valetas de plataforma existentes, revestidas a betão C16/20, com uma largura que varia entre 0,40m e 0.80m, com 0.10m de espessura incluindo demolição das existentes e reconstrução com remoção e transporte a vazadouro licenciado dos produtos escavados (a medição diz respeito apenas ao comprimento reparado).	ml	50
	2.4	Fornecimento e execução de câmara de inspecção quadrada, para drenagem pluvial, em betão pré-fabricado, depósito de retenção de areias tendo o mínimo de 10cm de profundidade, incluindo moldagem de meia cana e toda a movimentação de terras necessária com remoção e transporte a vazadouro licenciado dos produtos escavados.		
10	2.4.1	C/ peças de 0,40x0,40m interior, tampas e aro em ferro fundido da classe C250 c/ vedação hidráulica, do tipo "Concretex" ou equivalente	UN	1
11	2.5	Fornecimento e aplicação de grelha metálica de ferro fundido, do tipo anti-roubo, D400, em sumidouros existentes c/ as dimensões interiores de Ø 0,40x0,70m, em substituição das danificadas ou inexistentes.	UN	8
12	2.6	Fornecimento e aplicação de canais de drenagem em ferro fundido D400, com 0.20m de largura e 0.10m de altura, a aplicar junto ao lancil, no acesso a garagens ou zonas com problemas de cotas de soleira, para passagem das águas pluviais, incluindo levantamento e reaplicação de lancis, calçada de vidro, betonilha, pavimento em lajetas de betão para a nova cota de pavimento considerando um desnível de 2/3cm, em rebaixamento ou alteamento de acesso ao passeio, incluindo todos os trabalhos e fornecimento de materiais necessários e remoção dos sobantes a vazadouro licenciado.	ml	6
13	2.7	Fornecimento e aplicação de tubo geodreno 160mm, com filtro, envolvido em caixa de brita com 0,50m*0,50m e manta geotextil, com densidade 200 gr/m3, incluindo abertura de vala, aplicação, aterro em areia com 0,20m de espessura e tout-venant com 0,30m de espessura e remoção dos sobantes a vazadouro licenciado.	ml	250
14	2.8	Fornecimento e execução de caixa sumidouro tipo "Sirolis" ou equivalente em betão pré-fabricado, c/ as dimensões interiores de Ø 0,40x0,70m, grelha metálica de ferro fundido, do tipo anti-roubo, incluindo soleira em betão armado, depósito de retenção de areias tendo o mínimo de 10cm de profundidade e toda a movimentação de terras necessária.	UN	2



Município da Figueira da Foz

Procedimento E.CP.91/2020

15	2.9	Fornecimento e assentamento de ramais para os sumidouros e caixas da drenagem em tubagem de PP corrugado de Ø200mm SN8, assente e ensaiada (EN 1610), incluindo abertura de valas, enchimento c/ areia com 0,50m e tout-venant em camadas de 0,30m de espessura, até a camada betuminosa de base, remoção e transporte de terras a vazadouro, juntas em anéis de borracha, ligações, fixações e todos os trabalhos e acessórios necessários	ml	14
	3	TERRAPLANAGENS		
	3.1	Escavação em pavimento numa profundidade média de 0,26m, com remoção e transporte a vazadouro devidamente licenciado dos produtos escavados.		
16	3.1.1	Rua Direita, Calvete- Alqueidão;	m3	24,7
	4	PAVIMENTAÇÃO		
	4.1	Saneamento de pavimento em zonas pontuais, numa profundidade média de 0,38m, com o levantamento do existente, corte de raízes de árvores (se necessário), incluindo remoção e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro devidamente licenciado.		
17	4.1.1	Rua Direita, Calvete- Alqueidão;	m2	880
18	4.1.2	Rua Direita do Viso, Rua Amâncio Pinto Curado, Rua 3 Novembro 1975 e EM625-Lavos;	m2	684
	4.2	Fornecimento e aplicação de camada de material granular britado de granulometria extensa, com caracteríticas de base, com granulometria 0/30mm, incluindo fornecimento, transporte e aplicação, com abertura de caixa e transporte dos produtos sobrantes a vazadouro devidamente licenciado.		
19	4.2.1	Com 0,15m de espessura apos compactação, regado e bem compactado, impregnado (rega com emulsão betuminosa lenta a taxa de 1Kg/m2) em zonas entre a via e as habitações.	m2	180
	4.3	Fornecimento e aplicação de camada de material granular britado de granulometria extensa, com caracteríticas de base, com granulometria 0/30mm, com abertura de caixa (excluindo abertura de caixa nas zonas saneadas), incluindo fornecimento, transporte e aplicação, com transporte dos produtos sobrantes a vazadouro devidamente licenciado		
	4.3.1	Com 0,20m de espessura total apos compactação, em duas camadas (0,10+0,10), sendo cada uma delas regada e individualmente bem compactada, impregnada (rega com emulsão betuminosa lenta a taxa de 1Kg/m2) em zonas saneadas		
20	4.3.1.1	Rua Direita, Calvete- Alqueidão;	m2	975
21	4.3.1.2	Rua Direita do Viso, Rua Amâncio Pinto Curado, Rua 3 Novembro 1975 e EM625-Lavos;	m2	684
	4.3.2	Em alargamentos, com 0,20m de espessura total apos compactação, em duas camadas (0,15m+0,10m), sendo cada uma delas regada e individualmente bem compactada, impregnada (rega com emulsão betuminosa lenta a taxa de 1Kg/m2) (zonas entre faixa de rodagem e muros habitações, sobrelarguras, etc.)		
22	4.3.2.1	Rua Direita do Viso, Rua Amâncio Pinto Curado, Rua 3 Novembro 1975 e EM625-Lavos;	m2	270
23	4.4	Fresagem do pavimento existente numa espessura de 0,08m, com regularização, compactação e transporte a vazadouro devidamente licenciado dos produtos sobrantes.	m2	13050
	4.5	Fornecimento e aplicação de Geogrelha Glasphalt GV ou equivalente em fibra de vidro pré-revestida de betume oxidado com uma taxa de 250 g/m2 a 300 g/m2, resistencia à TRACÇÃO da grelha (EN ISO 10319) 120kn/n (longitudinal e transversal), com geotêxtil polipropileno (PP) não tecido incorporado, gramagem 20 g/m2, aplicada de forma a garantir eficazmente a aderência entre camadas e prevenir a reflexão de fissuras, incluindo preparação da superfície com limpeza previa do pavimento, com eliminação de matérias soltas, desagregações e poeiras que possa reduzir os níveis de aderência e rega de colagem. Com sobreposição da geogrelha minima longitudinal de 5cm e transversal de 15cm. As dimensões da malha (quadricula) só podem variar entre 15 mm e 25 mm. Tem que ser garantida a aderência entre camadas (método de Leutner Modificado) superior a 15kN entre a camada de desgaste e camada de regularização e superior a 12 KN entre as restantes camadas. Ler memória descritiva onde se defini os requisitos e ensaios a realizar na fase de consignaçoão e execuçoão da obra. Ensaios para determinação da taxa de betume de acordo com o descrito na especificação do LNEC E 268 e para apuramento da aderência entre		
24	4.5.1	Rua Direita, Calvete- Alqueidão;	m2	3250
25	4.5.2	Rua Direita do Viso, Rua Amâncio Pinto Curado, Rua 3 Novembro 1975 e EM625-Lavos;	m2	4560
	4.6	Fornecimento e aplicação de camada betuminosa com características de base executada em mistura betuminosa a quente AC 20 Base ligante 35/50 (MB), incluindo rega de colagem executada com emulsão betuminosa, de rotura rápida, à taxa de 0,50Kg/m2. com Extração/recolha de provetes/carotes, in situ, em pavimento betuminoso, com reposição do pavimento, em zonas a defenir pela fiscalizaçoão.		
	4.6.1	Com 0,06m de espessura média após recalque (zonas saneadas, alargamentos e outros)		
26	4.6.1.1	Rua Direita, Calvete- Alqueidão;	m2	975
27	4.6.1.2	Rua Direita do Viso, Rua Amâncio Pinto Curado, Rua 3 Novembro 1975 e EM625-Lavos;	m2	954
	4.6.2	Com 0,06m de espessura média após recalque (zonas fresadas)		
28	4.6.2.1	Rua Direita, Calvete- Alqueidão;	m2	750



Município da Figueira da Foz

Procedimento E.CP.91/2020

29	4.6.2.2	Rua Direita do Viso, Rua Amâncio Pinto Curado, Rua 3 Novembro 1975 e EM625-Lavos;	m2	420
	4.7	Fornecimento e aplicação de camada betuminosa com características de regularização executada em mistura betuminosa a quente AC 14 reg ligante 35/50 (MB), incluindo rega de colagem executada com emulsão betuminosa, de rotura rápida, à taxa de 0,50Kg/m2. com Extração/recolha de provetes/carotes, in situ, em pavimento betuminoso, com reposição do pavimento, em zonas a defenir pela fiscalização.		
	4.7.1	Em reperfilamento		
	4.7.1.1	Com 0,04m de espessura média após recalque		
30	4.7.1.1.1	Rua Direita, Calvete- Alqueidão;	m2	5875
31	4.7.1.1.2	Rua Direita do Viso, Rua Amâncio Pinto Curado, Rua 3 Novembro 1975 e EM625-Lavos;	m2	12312
	4.8	Fornecimento e aplicação de Camada betuminosa com características de desgaste, executada em betão betuminoso a quente AC 14 surf 35/50 (BB), incluindo limpeza previa do pavimento, rega de colagem executada com emulsão betuminosa, de rotura rápida, à taxa de 0,50Kg/m2 incluindo fresagem nos encontros do aplicado com o pavimento existente e Extração/recolha de provetes/carotes, in situ, em pavimento betuminoso, com reposição do pavimento, em zonas a defenir pela fiscalização e de acordo com meória descritiva.		
	4.8.1	Com 0,05m de espessura média após recalque		
32	4.8.1.1	Rua Direita, Calvete- Alqueidão; Rua Direita do Viso, Rua Amâncio Pinto Curado, Rua 3 Novembro 1975 e EM625-Lavos; e Arruamentos contíguos	m2	20190
33	4.9	Fornecimento e execução de passadeira sobreelevada, em toda a largura da via, perfil trapezoidal (2m+4m+2m), rampa c/ 1:10, em betão betuminoso a quente AC 14 surf 35/50 (BB), c/ uma espessura de 7,5cm, incluindo limpeza e rega de colagem c/ emulsão catiónica rápida à taxa de 1,50Kg/m2, fornecimento e aplicação de camada de desgaste em microaglomerado betuminoso a frio, com acabamento rugoso, c/ espessura média de 5mm, de cor vermelha, pintura c/ material termoplástico branco, a quente, da passadeira, c/ sequência de quadrados alternados e desencontrados, 2 barras de paragem em todo o atravessamento c/ 0,60m (tipo M 11), fornecimento e montagem de canais de drenagem a aplicar nas passadeiras sobreelevadas em ferro fundido D400, com 0.15m de largura e 0.10m de altura, junto ao lancil, para passagem das águas pluviais, levantamento e re aplicação de lancis, calçada de vidro, betonilha, pavimento em lajetas de betão para a nova cota de pavimento considerando um desnível de 2/3cm, em rebaixamento ou alteamento de acesso às passadeiras, incluindo fresagem da existente e todos os trabalhos e fornecimento de materiais necessários e remoção dos sobantes a vazadouro licenciado.	UN	1
34	4.10	Fornecimento e execução de LOMBA de redução de velocidade, em toda a largura da via, perfil trapezoidal rampa c/ 1:10, em betão betuminoso a quente AC 14 surf 35/50 (BB), c/ uma espessura de 7,5cm, incluindo limpeza e rega de colagem c/ emulsão catiónica rápida à taxa de 1,50Kg/m2, pintura c/ material termoplástico branco, a quente, em sequência de quadrados alternados e desencontrados, incluindo, se necessário, fornecimento e montagem de canais de drenagem com grelhas em ferro fundido junto ao lancil para passagem das águas pluviais, levantamento e re aplicação de lancis, calçada de vidro, betonilha, pavimento em lajetas de betão para a nova cota de pavimento considerando um desnível de 2/3cm, em rebaixamento ou alteamento de acesso às passadeiras, fresagem da existente e todos os trabalhos e fornecimento de materiais necessários e remoção dos sobantes a vazadouro licenciado	UN	1
	4.11	Enchimento e regularização final de bermas, com base em material britado de granulometria extensa, de 1ª qualidade, com granulometria 0/30mm, 0,15m de espessura média após compactação, com uma largura média de 0,50m, incluindo preparação do terreno com abertura de caixa, fornecimento, transporte e aplicação, com transporte dos produtos sobantes a vazadouro devidamente licenciado, (não é permitida adição de reciclados).		
35	4.11.1	Rua Direita, Calvete- Alqueidão; Rua Direita do Viso, Rua Amâncio Pinto Curado, Rua 3 Novembro 1975 e EM625-Lavos; e Arruamentos contíguos	m2	1350
	5	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		
	5.1	Materialização de marcas rodoviárias, a termoplástico branco, incluindo pré-marcação e preparação geral da superfície, de acordo com Dec. Reg. n.º 22-A/98 de 1/10 e demais alterações, incluindo se necessário microfresagem da linha existente (na direcção longitudinal paralela ao eixo, sem danificar a camada betuminosa existente, partir ou causar outro tipo de danos nas juntas ou outras singularidades)		
	5.1.1	Linha axial tracejada c/ 0,12m de largura (LBT-0,12) de relação traço/espço 3/4		
36	5.1.1.1	Rua Direita, Calvete- Alqueidão; Rua Direita do Viso, Rua Amâncio Pinto Curado, Rua 3 Novembro 1975 e EM625-Lavos; e Arruamentos contíguos	ml	3260
	5.1.2	Linha axial contínua com 0,12m de largura (LBC-0,12)		
37	5.1.2.1	Rua Direita, Calvete- Alqueidão; Rua Direita do Viso, Rua Amâncio Pinto Curado, Rua 3 Novembro 1975 e EM625-Lavos; e Arruamentos contíguos	ml	150
	5.1.3	Linha axial contínua com 0,15m de largura (LBC-0,15) (guias)		
38	5.1.3.1	Rua Direita, Calvete- Alqueidão; Rua Direita do Viso, Rua Amâncio Pinto Curado, Rua 3 Novembro 1975 e EM625-Lavos; e Arruamentos contíguos	ml	6820
39	5.1.4	Inscrições de STOP	UN	2
40	5.1.5	Triângulo de cedência de prioridade c/ H=2,00m	UN	1



Município da Figueira da Foz

Procedimento E.CP.91/2020

41	5.1.6	Barras de paragem em todo o atravessamento c/ 0,60m (tipo M 11) em STOP	m2	7,2
42	5.1.7	Materialização a termoplástico branco, incluindo pré-marcação e preparação geral da superfície, em passadeiras de peões c/ 4,00m de largura, formadas por barras de 0,50m espaçadas de 0,50m , incluindo barra de paragem em todo o atravessamento c/ 0,60m de espessura (tipo M 11)	UN	2
43	5.1.8	Fornecimento e aplicação de bandas cromáticas, (duas a duas) c/ 0,50m de largura e 0,006m de espessura, em conjuntos de 12 barras em cada sentido, incluindo pré-marcação e preparação geral da superfície	m2	43,2
44	5.2	Fornecimento e aplicação de Refletor 360°, de via, com Reflexão de 360° em toda a superfície reflectiva, em vidro transparente temperado com resistência à compressão mínima de 15 toneladas, com alumínio laminado à superfície e na base, index refractivo Branco maior que 1,521, resistente à corrosão, peso de 540 gramas, tipo olhos-de-gato, (reflete a luz incidente), Altura máxima: 5,2 cm, Largura: 10,02 cm, com certificação CE (norma EN 1463 - 1 e 2), em passadeiras e guias, incluindo todos os trabalhos necessários ao seu perfeito acabamento.	UN	32
6		SINALIZAÇÃO VERTICAL		
6.1		Fornecimento e assentamento de sinalização vertical, de acordo com Dec.Reg. 22-A/98 de 1/10 e demais alterações, em chapa de alumínio reflectorizado com 0,70m de largura e/ou diâmetro, com postes circulares em tubo galvanizado reforçado de Ø 21", incluindo abertura de caboucos e fundação em betão simples.		
45	6.1.1	Balizas posição	UN	1
46	6.1.2	Sinal tipo A2a (lomba) + H6 (velocidade recomendada 30km/h) + painel adicional com a inscrição "50m" (modelo 1).	UN	2
47	6.1.3	Sinal tipo H37(fim de velocidade recomendada).	UN	2
7		DIVERSOS		
48	7.1	Limpeza de sumidouros, na zona de intervenção e arruamentos confinantes nas intersecções, incluindo remoção e transporte a vazadouro licenciado dos produtos removidos.	UN	42
49	7.2	Levantamento das tampas e aros das caixas das infraestruturas existentes, para a cota do pavimento acabado, na plataforma da estrada, incluindo levantamento dos sumidouros existentes, mais profundos, com fixação com argamassa de cimento ao traço 1:3 e acabamento em pavimento betuminoso com características de desgaste, executado em betão betuminoso a quente AC 14 surf 35/50 (BB) e todos os trabalhos necessários ao seu perfeito acabamento.	UN	171
8		CONTROLO QUALIDADE		
50	8.1	Extração de carotes, para determinação da espessura de pavimentos betuminosos de misturas betuminosas incluindo reposição imediata do pavimento betuminoso.	UN	10
8.2		Execução de ensaios de misturas betuminosas em laboratório CERTIFICADO a indicar pela FISCALIZAÇÃO.		
51	8.2.1	Determinação da baridade de provetes betuminosos - Baridade saturada com superfície seca - EN 12697-6:2012	UN	2
52	8.2.2	Determinação da baridade máxima teórica de misturas betuminosas - EN 12697-5:2009 (Método A), EN 12697-5:2009/AC:2012	UN	2
53	8.2.3	Determinação da percentagem de betume solúvel - EN 12697-1:2012 (Anexo B: B1 e B2.1)	UN	2
54	8.2.4	Análise granulométrica de misturas betuminosas - EN 12697-2:2015	UN	2
55	8.2.5	Determinação das características dos vazios dos provetes de misturas betuminosas - EN 12697-8:2003 (Porosidade)	UN	2