



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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	1	TRABALHOS PRELIMINARES: - As descrições constantes nos capítulos e respectivos artigos a seguir indicados, incluem o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos diversos, estaleiro, telas finais de todas as especialidades, trabalhos de topografia, limpeza da área de intervenção, todos os trabalhos acessórios e complementares implícitos e explícitos, transporte dos produtos sobrantes a vazadouro autorizado da responsabilidade do Adjudicatário		
1	1.1	Sinalização temporária de obras em curso, desvio necessário de trânsito, placas informativas, conforme modelo em anexo, posterior levantamento das placas de obras em curso e a sua entrega nas oficinas da CMFF, aquando da Recepção Provisória da Empreitada	vg	1
2	1.2	Montagem, manutenção e desmontagem do Estaleiro, satisfazendo as prescrições relativas à Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho (Dec-Lei nº. 273/2003, de 29 de Outubro) incluindo implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (art.11º do Decreto-Lei nº 46/2008 de 12 de Março e legislação aplicável), limpezas finais da obra e envolvente, sujeitas à aprovação do dono de obra, necessárias para utilização plena do espaço intervencionado	vg	1
3	1.3	Fornecimento, transporte, montagem e desmontagem de andaimes e/ou outros equipamentos de elevação, incluindo instalação de meios de protecção necessários.	m2	323,78
4	1.4	Elaboração e fornecimento de telas finais, em suporte digital e 1 cópia em papel	vg	1
	2	DEMOLIÇÕES / PREPARAÇÃO DE SUPORTE		
	2.1	Escarificação mecânica ou hidráulica das superfícies betão degradadas, tornando o substrato com rugosidade de pelo menos 5mm (Grau 8 do Kit de verificação de preparação de suportes em betão armado e alvenarias do ICRI (International Concrete Repair Institute)), e removendo em profundidade o eventual betão danificado. Remoção de ferrugem dos ferros da armadura através de escovagem manual, mecânica ou jacto de areia. Limpeza do suporte com ar comprimido ou jacto de água. Humedecimento dos substratos até à saturação mas sem água líquida à superfície. (Verificar se a classe de resistência do betão de suporte é adequada)		
5	2.1.1	Na Parede frontal de talude virado para Rua Dr. Álvaro Malafaia, (considerar cerca 60% da área como degradada)	m2	51
6	2.1.2	Na Parede frontal de talude virado para Rua Marcelino Duarte Pinto, (considerar cerca 40% da área como degradada)	m2	32
7	2.1.3	Nas Zonas de paredes junto a tecto de túnel, (aprox. 1,10m desde o tecto), (considerar cerca 100% da área como degradada)	m2	124
8	2.1.4	No Tecto do túnel, (considerar cerca 50% da área como degradada)	m2	126
9	2.1.5	Paredes do túnel, excluindo zona junto ao tecto (considerar cerca 30% da área como degradada)	m2	144
	3	RECUPERAÇÃO DE BETÃO DAS DE SUPERFÍCIES GENERALIZADAS		
	3.1	Passivação e recuperação generalizada de superfícies de estrutura em betão degradado, em espessuras centimétricas (espessura máxima de 4cm por camada), através de aplicação c/ máquina de aplicação manual ou projecção c/ máquina, de geoargamassa mineral certificada, eco-compatível, tixotrópica, de presa normal, à base de geoligante e zircónia de reacção cristalina, c/ teor muito baixo de polímeros petroquímicos e isenta de fibras orgânicas, específica para a passivação, a recuperação e protecção monolítica c/ durabilidade garantida de estruturas em betão, tipo GeoLite® da Kerakoll® Spa, GreenBuilding Rating® Eco 4 ou equivalente, provida de marcação CE, em conformidade c/ os requisitos de desempenho exigidos pela Norma EN 1504-7 para a passivação dos ferros de armadura, pela EN 1504-3, Classe R4, para a reconstrução volumétrica pela EN 1504-2 e a protecção das superfícies, de acordo c/ os Princípios 2, 3, 4, 5, 7, 8 e 11 definidos pela EN 1504-9.		
10	3.1.1	Nas Zonas de paredes junto a tecto de túnel, (aprox. 1,10m desde o tecto), (considerar cerca 100% da área como degradada)	m2	124
	4	RECUPERAÇÃO DE SUPERFÍCIES PONTUAIS		



Município da Figueira da Foz

Procedimento E.CP/153/2019

	4.1	Passivação e recuperação localizada de superfícies de estrutura em betão degradado, em espessuras centimétricas (espessura máxima de 4cm por camada), através de aplicação manual, de geoargamassa mineral certificada, eco-compatível, tixotrópica, de presa normal, à base de geoligante e zircónia de reacção cristalina, com teor muito baixo de polímeros petroquímicos e isenta de fibras orgânicas, específica para a passivação, a recuperação, e a protecção monolítica com durabilidade garantida de estruturas em betão, tipo GeoLite® da Kerakoll® Spa, GreenBuilding Rating® Eco 4, ou equivalente, provida de marcação CE, e em conformidade com os requisitos de desempenho exigidos pela Norma EN 1504-7 para a passivação dos ferros de armadura, pela EN 1504-3, Classe R4, para a reconstrução volumétrica, pela EN 1504-2 para a protecção das superfícies, de acordo com os		
11	4.1.1	Na Parede frontal de talude virado para Rua Dr. Álvaro Malafaia, (considerar cerca 60% da área como degradada)	m2	51
12	4.1.2	Na Parede frontal de talude virado para Rua Marcelino Duarte Pinto, (considerar cerca 40% da área como degradada)	m2	32
13	4.1.3	No Tecto do túnel, (considerar cerca 50% da área como degradada)	m2	126
14	4.1.4	Paredes do túnel (excluindo zona junto a tecto) (Considerar cerca 30% da área como degradada)	m2	144
	5	BARRAMENTO DE SUPERFÍCIES		
	5.1	Barramento monolítico protector de superfícies betão, com geoargamassa mineral certificada, eco-compatível, tixotrópica, de presa normal, à base de geoligante e zircónia de reacção cristalina, com teor muito baixo de polímeros petroquímicos e isenta de fibras orgânicas, específica para o barramento monolítico do betão, com durabilidade garantida de estruturas em betão, tipo GeoLite® da Kerakoll® Spa, GreenBuilding Rating® Eco 4, ou equivalente, provida de marcação CE, e em conformidade com os requisitos de desempenho exigidos pela Norma EN 1504-2 para o barramento e protecção das superfícies do betão.		
15	5.1.1	Zonas de paredes junto a tecto de túnel (aprox. 1,10m desde o tecto)	m2	124
	6	APLICAÇÃO DE GEOTINTA PROTETORA		
	6.1	Protecção de superfícies em betão recuperadas, perfeitamente estáveis e curadas, por cristalização ao suporte de geotinta mineral certificada, afinada em cor de catálogo NCS a definir, eco-compatível, à base de micropartículas geoactivas de silicato, específica para a regeneração e a protecção monolítica com durabilidade garantida de betão, tipo GeoLite® MicroSilicato da Kerakoll® Spa, GreenBuilding Rating® Eco 3, ou equivalente, provida de marcação CE e em conformidade com os requisitos de desempenho exigidos pela Norma EN 1504-2 para a protecção de superfícies e de acordo com os Princípios 1, 2 e 8 definidos pela EN 1504-9.		
16	6.1.1	Parede frontal de talude virado para Quinta do Paço	m2	51
17	6.1.2	Parede frontal de talude virado para a Escola	m2	32
18	6.1.3	Zona de parede junto a tecto de túnel (aprox. 1,10m desde o tecto)	m2	124
19	6.1.4	Tecto do túnel	m2	126
20	6.1.5	Paredes do túnel (excluindo zona junto a tecto)	m2	144
	7	SEPARADOR CENTRAL		
21	7.1	Enchimento da depressão (buraco) no separador central junto ao poste de iluminação pública, c/ tout-venant, brita argamassada e acabamento a betonilha colorida de verde, numa profundidade média de 0,80m	m2	0,75
	8	GUARDAS DE SEGURANÇA		
22	8.1	Remoção da corrosão com produtos e equipamentos adequados e posterior pintura das superfícies de cor branco com tinta anticorrosiva do tipo Hammerite da Robbialac ou equivalente, nas guardas de segurança	m	51
	9	REPOSIÇÃO DE INFRAESTRUTURAS		
	9.1	Levantamento e Reposição da rede eléctrica		
23	9.1.1	Desmontagem de luminárias existentes (obsoleta) e tratamento dos resíduos resultantes	UN	2
24	9.1.2	Desmontagem de caixa eléctrica existente (obsoleta) e tratamento dos resíduos resultantes.	UN	1
25	9.1.3	Desmontagem de cablagem eléctrica existente (obsoleta), incluindo a remoção de abraçadeiras e respectivos parafusos e tratamento dos resíduos resultantes.	m	25
26	9.1.4	Fornecimento e instalação de caixa do tipo vector estanque, IP65 1 fila 2/3M, refª.: VE103SN, fabricante hager, ou equivalente.	UN	1
27	9.1.5	Fornecimento, instalação e ligação de interruptor diferencial 1P+N 25A 30 mA tipo HI 2M, refª.: CDH525A, fabricante hager, ou equivalente.	UN	1
28	9.1.6	Fornecimento, instalação e ligação de disjuntor 1P+N 10A B 4.5/6KA 1M, refª.: MHT710, fabricante hager, ou equivalente.	UN	1
29	9.1.7	Fornecimento e instalação (com abraçadeiras de aperto mecânico pretas, refª.: 01B105P, fabricante AL, ou equivalente) de cabo do tipo FXV-3G1,5, fabricante Cabelte, ou equivalente.	m	30
30	9.1.8	Fornecimento, instalação e ligação de luminária de encastrar do tipo ICARUS EVO 12l Afe-HF AA 8k4-115D-27K, fabricante ApplianceARTS, ou equivalente.	UN	4



Município da Figueira da Foz

Procedimento E.CP/153/2019

31	9.1.9	Fornecimento e instalação de eléctrodo de terra em aço cobreado 1500mm x 5/8 (com espessura de cobre 35µm) refª 39PI1500X5/8, fabricante AL, ou equivalente, incluindo o fornecimento e ligação da abraçadeira para eléctrodo de terra 5/8, refª.39PI5/8-B, fabricante AL ou equivalente e fornecimento, instalação e ligação de 10m de cabo do tipo H07V-R1G6 (verde/amarelo) ou equivalente.	vg	1
32	9.2	Levantamento e Reposição de canalizações/condutas hidráulicas, c/ materiais novos incluindo todas as fixações, acessórios e trabalhos necessários à sua reinstalação	m	50
	10	PAVIMENTAÇÃO		
33	10.1	Levantamento cuidado de pavimento existente em calçada miúda e grossa, branca e preta nos passeios p/ reaplicação	m2	59
	10.2	Levantamento de lancis existentes, incluindo remoção e transporte dos produtos levantados, a vazadouro devidamente licenciado		
34	10.2.1	Lancis do separador	m	20
35	10.2.2	Lancis dos passeios	m	20
36	10.2.3	Lancilete L8	m	10
37	10.3	Corte e levantamento do pavimento betuminoso, incluindo remoção e transporte de produtos removidos a vazadouro devidamente licenciado, c/ tratamento de resíduos de acordo c/ a lei em vigor	m2	142
38	10.4	Levantamento cuidado de sistema de rede de rega, na zona verde e a sua reaplicação, incluindo todos os trabalhos, materiais e acessórios necessários à sua reinstalação	m	10
	10.5	Escavação mecânica em terreno de qualquer natureza, para abertura de caixa de pavimentação, (altura média 0,65m) incluindo regularização e limpeza da laje, compactação mecânica da restante plataforma, remoção e transporte de produtos a vazadouros devidamente licenciados - Tendo em atenção os sistemas de redes de ABASTECIMENTO DE GÁS e de ILUMINAÇÃO PÚBLICA		
39	10.5.1	Em faixa de rodagem e passeios	m3	143
40	10.5.2	em zona verde	m3	16,25
41	10.6	Fornecimento e aplicação em betão hidráulico em reparação e regularização de zonas degradadas, da face superior do viaduto, prevendo-se 70% da área total, incluindo prévia limpeza e preparação da laje	m2	156
42	10.7	Fornecimento e aplicação de Primário betuminoso Tecsol 1, ou equivalente, em toda a zona de aderência, seguido de Membrana de betume APP com 5,0kg/m², armadura de poliéster com 300 g/m², com acabamento superior a areia, no fundo de caixa de pavimentação sobre o viaduto	m2	208
43	10.8	Fornecimento e aplicação de manta geotêxtil do tipo "Fibertex" ou equivalente, adequado às características de cargas rodoviárias no local e compatível c/ o sistema de impermeabilização da laje, em duas camadas cruzadas sendo a sobreposição longitudinal de 10 cm e a transversal de 20 cm, em toda a área a repavimentar, de acordo c/ indicações do fabricante	m2	208
44	10.9	Fornecimento e aplicação de tout-venant c/ 0,60m de espessura média, após recalque, em 4 camadas de 0,15m, sendo cada uma delas individualmente bem compactada c/ compactador de rolos munido de vibração (cilindro) e regada, seguido de rega de impregnação à taxa de 1Kg/m2	m2	220
	10.10	Fornecimento e assentamento de Lancis em betão, em betão pré-fabricado, iguais aos existentes, incluindo todos os trabalhos e equipamentos necessários p/ abertura de fundações, fundação em betão C16/20, remate de juntas e de piso asfáltico		
45	10.10.1	Lancis do separador	m	20
46	10.10.2	Lancis dos passeios	m	20
47	10.10.3	Lancilete L8 em passeio	m	10
48	10.11	Assentamento de calçada de miúda e grossa, branca e preta, existente, em passeios sobre uma camada de pó de pedra, c/ 0,10m de espessura, incluindo colmatção de juntas c/ traço seco de areia e cimento, remoção e transporte do material deteriorado a vazadouro devidamente licenciado	m2	59
49	10.12	Fornecimento e espalhamento de Terra Vegetal com 0,75cm de espessura média, c/ a seguinte composição: 50% terra vegetal, 30% areia e 20% de fertilizante (guano), na retificação da zona verde	m3	20
50	10.13	Fornecimento e sementeira de relva tipo "Eurospace medl" ou equivalente, (35 a 45g/m2) com a seguinte composição: 30% de Lolium Perenne e 70% Festuca Arundinacea, incluindo correctivos e/ou fertilizantes, toda a preparação prévia de terreno e 1ª rega	m2	25
51	10.14	Fornecimento e aplicação de Binder, a quente, em camada de regularização c/ 0,08m de espessura após recalque, incluindo prévia limpeza do pavimento e rega de colagem em emulsão catiónica rápida à taxa de 0,5Kg/m2	m2	142
52	10.15	Fornecimento e aplicação de camada de desgaste, em betão betuminoso, a quente, c/ espessura de 0,06m após recalque, incluindo prévia limpeza do pavimento e rega de colagem em emulsão catiónica rápida à taxa de 0,5Kg/m2	m2	208



Município da Figueira da Foz

Procedimento E.CP/153/2019

53	10.16	Enchimento do separador central c/ brita argamassada e acabamento a betonilha colorida de verde	m2	6
	10.17	Materialização de marcas rodoviárias, a termoplástico branco, a quente, incluindo pré-marcação e preparação geral da superfície		
54	10.17.1	Guias laterais contínuas com 0,15m de largura (LBC-0,15)	m	48
55	10.17.2	Linha branca tracejada, com 0,15m de largura (LBCT-0,15), de relação traço/espço 2.5/1.0 - (tipo M4)	m	24
56	10.17.3	Linha transversal c/ 0,30m de largura (LBC-0,30)	m	14,4