

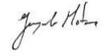
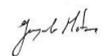
PROLONGAMENTO DAS LINHAS AMARELA E VERDE: RATO - CAIS DO SODRÉ – LOTE 2

METROPOLITANO DE LISBOA, E.P.E

LOTE 2: EXECUÇÃO DOS TOSCOS ENTRE A ESTAÇÃO SANTOS E O TÉRMINO DA
ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ, DO PK 1+319,729 AO PK 1+984,273

PROJETO DE EXECUÇÃO

LISTA DE QUANTIDADES

DOCUMENTO N.º:	RACS MSS PE DEQ LT2 000 MQ 11001 0		
ESCRITO:	NOME	ASSINATURA	DATA
	Febin Naguindás		2021-08-13
	José Alexandre		
	Francisco Bernardo		
	Susana Soares		
	Bruno Adão		
	João Pedro Sousa		
	Catarina Fartaria		
Carlos Martins			
VERIFICADO:	NOME	ASSINATURA	DATA
	Rui Tomásio		2021-08-13
	Sandra Ferreira		
Gonçalo Mateus			
CONTROLADO:	NOME	ASSINATURA	DATA
Gonçalo Mateus		2021-08-13	
APROVADO:	NOME	ASSINATURA	DATA
Raúl Pistone		2021-08-13	

LOTE 2 - EXECUÇÃO DOS TOSCOS ENTRE A ESTAÇÃO SANTOS E O TÉRMINO DA ESTAÇÃO DO CAIS DO SODRÉ
PK 1+319,729 a PK 1+984,273

ESTRUTURA

RESUMO LOTE 2 - RECAPE

LOTE 2	
I	TOMO I - ESTAÇÃO SANTOS PK 1+319.729 a PK 1+428.129
I.1	TOMO I.1 - CORPO DA ESTAÇÃO SUBTERRÂNEA E A CÉU-ABERTO
I.2	TOMO I.2 - ESPAÇOS EXTERIORES
II	TOMO II - PK 1+428.129 a PK 1+984.273
II.1	TOMO II.1 - TÚNEL NATM DE 56,371ml PK 1+428.129 a 1+484.500
II.2	TOMO II.2 - TÚNEL TRINCHEIRA DE 499,773ml PK 1+484.500 a PK 1+984.273
II.3	TOMO II.3 - PV 218 PK 1+751.752
II.4	TOMO II.4 - OBRA ESPECIAL - EDIFÍCIOS E PARQUE ESTACIONAMENTO
II.5	TOMO II.5 - OBRA ESPECIAL - LIGAÇÃO AO TÉRMINO CAIS DO SODRÉ
II.6	TOMO II.6 - INFRAESTRUTURAS DA CARRIS E INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL NA AV. 24 DE JULHO
III	TOMO III - ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ PK 2+094.059



ARTº	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UN	QUANTIDADE
	LOTE 2		
I	TOMO I - ESTAÇÃO SANTOS PK 1+319.729 a PK 1+428.129		
I.1	TOMO I.1 - CORPO DA ESTAÇÃO SUBTERRÂNEA E A CÉU-ABERTO		
01	CAP. 01 - MOVIMENTO DE TERRAS ARRANQUES E DEMOLIÇÕES		
01.1	Escavação a céu aberto.	m3	38 063.29
01.2	Escavação mecânica em túnel, pelo método NATM.	m3	34 594.27
01.3	Aterro sobre a obra ou suas imediações.	m3	3 002.98
01.4	Demolição de estrutura existente em betão armado.	m3	59.69
02	CAP. 02 - ENTIVAÇÕES E ESCORAMENTOS		
02.1	Estaca "In Situ"	ml	4 179.22
02.2	Microestacas de diâmetro 300mm, armadas com perfil metálico HEB160 e calda de cimento para selagem do perfil	ml	174.02
02.3	Enfilagens.	ml	30 017.00
02.4	Estrutura metálica para execução de estrutura de contenção provisória de terras.	kg	280 285.38
02.5	Pranchas de madeira a colocar entre perfis metálicos para contenção de terras.	m2	12.00
02.6	Realização de trabalhos de inspeção, monitorização, demolições e eventual reforço do muro do Edifício / INTERFERÊNCIA N°46, adjacente à zona de intervenção da Estação Santos.	vg	1.00
02.7	Realização de trabalhos de reforço no Edifício / INTERFERÊNCIA N°26, adjacente à zona de intervenção da Estação Santos.	vg	1.00
02.8	Realização de trabalhos de reforço no Edifício / INTERFERÊNCIA N°38, adjacente à zona de intervenção da Estação Santos.	vg	1.00
02.9	Realização de trabalhos de reforço no Edifício / INTERFERÊNCIA N°41, adjacente à zona de intervenção da Estação Santos.	vg	1.00
02.10	Realização de trabalhos de reforço no Edifício / INTERFERÊNCIA N°45, adjacente à zona de intervenção da Estação Santos.	vg	1.00
02.11	Realização de trabalhos de reforço no Edifício / INTERFERÊNCIA N°49, adjacente à zona de intervenção da Estação Santos.	vg	1.00
02.12	Realização de trabalhos de reforço no Edifício / INTERFERÊNCIA N°55, adjacente à zona de intervenção da Estação Santos.	vg	1.00
02.13	Realização de trabalhos de recalçamento e reforço no Edifício / INTERFERÊNCIA N°189, adjacente à zona de intervenção da Estação Santos.	vg	1.00
03	CAP. 03 - BETÃO, ARGAMASSAS, CIMENTO E CALDAS		
03.1	Betão C12/15 em obra, em peças simples ou armadas.	m3	204.78
03.2	Betão C30/37 em obra, em peças simples ou armadas.	m3	18 998.04
03.3	Betão C20/25 em obra, em peças simples ou armadas.	m3	3 657.13
03.4	Betão projectado C30/37 em obra, com rede eletrosoldada de reforço.	m3	4 584.81
03.5	Fornecimento e instalação de geodrenos Ø50mm	ml	2 422.00
04	CAP. 04 - MOLDES		
04.1	Moldes para betão à vista em elementos de betão simples ou armado.	m2	29 619.56
05	CAP. 05 - AÇOS, PERFIS METÁLICOS, ANCORAGENS		
05.1	Aço A500NR em armaduras.	kg	2 798 818.59
05.2	Cambotas	kg	265 634.95
05.3	Microestacas injetáveis.	ml	1 144.00
05.4	Cachorros metálicos.	kg	4 190.47
05.5	Ancoragem.	ml	2 109.30
05.6	Carotagem Ø180mm dos muros a reforçar para a execução das ancoragens passivas	ml	31.20
06	CAP. 06 - DRENAGEM DE VIA		
06.1	Colector de betão DN400 para a drenagem de via em estação, assente de acordo com as especificações do projecto.	ml	108.30
06.2	Caixa de visita de via tipo 4A, em manilhas de betão DN1000, executada de acordo com as especificações do projecto.	un	3.00
07	CAP. 07 - JUNTAS E APOIOS		
07.1	Junta de construção.	ml	1 577.80
07.2	Junta de dilatação.	m	210.14
07.3	Aparelhos de apoio.	un	8.00
08	CAP. 08 - GEOLOGIA E GEOTÉCNIA		
08.1	Sondagens e Ensaios em Avanço na Estação Santos.	vg	1.00
09	CAP. 09 - ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES		
09.1	Sistema de impermeabilização.	m2	15 137.87
09.2	Execução de camada drenante.	m3	141.94
10	CAP. 10 - BAIXA TENSÃO, TELECOMUNICAÇÕES E REDES AFINS		



ARTº	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UN	QUANTIDADE
10.1	Fornecimento e instalação de varão de cabo de 150 mm ² , embebido em betão, soldaduras aluminotérmicas.	ml	1 465.00
10.2	Execução dos poços terra.	un	7.00
11	CAP. 11 - INSTRUMENTAÇÃO		
11.1	Instrumentação da Estação Santos.	vg	1.00
12	CAP. 12 - TRATAMENTO DE TERRENOS		
12.1	Fornecimento e instalação de geodrenos.	ml	588.00
13	CAP. 13 - DIVERSOS		
13.1	Tratamento da superfície de contato entre as estacas e a parede do revestimento, envolvendo a escarificação da superfície numa profundidade de 5 cm, limpeza e humedecimento antes da betonagem da parede.	m ²	365.72
13.2	Poço de bombagem provisório durante a fase construtiva incluindo cone pré-fabricado de betão, base em betão 1.50x1.50x0.17, chapas em aço galvanizado, pernos embebidos e vãos Φ16.	vg	1.00
I.2	TOMO I.2 - ESPAÇOS EXTERIORES		
01	CAP. 01 - MOVIMENTO DE TERRAS ARRANQUES E DEMOLIÇÕES		
01.1	Demolição completa de edifício respeitante ao Bloco J (Zona de Equipamentos de Mergulho) na estação Santos.	m ³	300.00
01.2	Demolição completa de Telheiro Metálico existente no Bloco G do RSB na Estação Santos.	m ²	305.00
01.3	Demolição completa de edifício e muros respeitantes às Instalações da CML na Tv. do Pasteleiro, estação Santos.	m ³	1 845.00
01.4	Demolição completa de Piscina do RSB na estação Santos.	m ³	1 500.00
01.5	Demolição completa de edifício e escadas de acesso respeitantes ao Bloco F (Gabinete do Psicólogo) do RSB na estação Santos.	m ³	2 715.00
01.6	Demolição completa da plataforma (cobertura da casa das máquinas) de acesso ao Bloco E do RSB na estação Santos.	m ³	165.00
01.7	Demolição completa de edifício das oficinas na estação Santos.	m ³	3 412.50
01.8	Demolição de troços de muros de contenção existentes, afetados pela escavação a céu-aberto no interior do QRSB (medição por área aparente, excluindo fundação)	m ²	380.00
02	CAP. 02 - BETÃO, ARGAMASSAS, CIMENTO E CALDAS		
02.1	Betão C12/15 em obra, em peças simples ou armadas.	m ³	22.40
02.2	Betão C30/37 em obra, em peças simples ou armadas.	m ³	361.20
03	CAP. 03 - MOLDES		
03.1	Moldes planos para betão à vista em elementos de betão simples ou armado.	m ²	896.00
04	CAP. 04 - AÇOS, PERFIS METÁLICOS, ANCORAGENS		
04.1	Aço A500NR em armaduras.	kg	43 344.00
05	CAP. 05 - OCUPAÇÕES, DESVIOS E REPOSIÇÕES DE TRÂNSITO E SERVIÇOS		
05.1	Arranque e demolição de pavimentos pedonais em calçada, betão, betuminosos e/ou outros.	m ²	1 960.00
05.2	Arranque e demolição de pavimentos viários em betuminoso, betão, calçadas e/ou outros.	m ²	5 818.00
05.3	Arranque e demolição de lancil recto e/ou curvo existente.	ml	241.00
05.4	Demolição de Espaços Verdes.	m ²	327.90
05.5	Manutenção de árvores e arbustos existentes.	un	13.00
05.6	Transplante e plantação de árvores e arbustos existentes.	un	6.00
05.7	Arranque e abate de árvores e cepos, de acordo com projecto.	un	6.00
05.8	Reposição integral de pavimento com características e acabamentos idênticos ao existente em zonas de circulação viária.	m ²	333.00
05.9	Reposição integral de pavimento com características e acabamentos idênticos ao existente em zonas de circulação pedonal, com implementação dos elementos para a mobilidade reduzida.	m ²	7 239.00
05.10	Preparação de terrenos para futura plantação.	m ²	327.90
05.11	Desvio de Ocupações de Sub-Solo, incluindo PST (constituído por quadro tipo BRA 2Q+2I, dois transformadores 10/0,4 kV com 1000kVA e dois quadros gerais de baixa tensão e quadro de acoplamento), rede de drenagem, na Estação Santos.	vg	1.00
06	CAP. 06 - ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES		
06.1	Sistema de impermeabilização do tardo de muro de acordo com as especificações do projecto.	m ²	408.80
07	CAP. 07 - INSTRUMENTAÇÃO		
07.1	Instrumentação da Estação Santos, de acordo com os elementos do projecto.	vg	1.00
II	TOMO II - PK 1+428.129 a PK 1+984.273		
II.1	TOMO II.1 - TÚNEL NATM DE 56,371ml PK 1+428.129 a 1+484.500		



ARTº	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UN	QUANTIDADE
01	CAP. 01 - MOVIMENTO DE TERRAS ARRANQUES E DEMOLIÇÕES		
01.1	Escavação mecânica em túnel, pelo método NATM, em terras ou rochas de qualquer natureza.	m3	4 046.71
02	CAP. 02 - ENTIVAÇÕES E ESCORAMENTOS		
02.1	Pregagens na frente de escavação em fibra de vidro.	ml	1 437.70
02.2	Enfilagens.	ml	2 784.00
03	CAP. 03 - BETÃO, ARGAMASSAS, CIMENTO E CALDAS		
03.1	Betão C20/25 em obra, em peças simples ou armadas.	m3	325.41
03.2	Betão C30/37 em obra, em peças simples ou armadas.	m3	617.97
03.3	Betão projectado C30/37 em obra, com rede eletrosoldada de reforço.	m3	419.08
03.4	Fornecimento e instalação de geodrenos Ø50mm	ml	509.61
04	CAP. 04 - MOLDES		
04.1	Moldes para betão à vista em elementos de betão simples ou armado.	m2	1 468.67
05	CAP. 05 - AÇOS, PERFIS METÁLICOS, ANCORAGENS		
05.1	Aço A500NR em armaduras.	kg	67 747.68
05.2	Cambotas	kg	39 399.53
06	CAP. 06 - DRENAGEM DE VIA		
06.1	Colector de betão DN400 para a drenagem de via em estação, assente de acordo com as especificações do projecto.	ml	90.00
06.2	Caixa de visita de via tipo 4A, em manilhas de betão DN1000, executada de acordo com as especificações do projecto.	un	7.00
07	CAP. 07 - JUNTAS E APOIOS		
07.1	Junta de contração.	ml	250.70
07.2	Fornecimento e colocação de material compressível em placa.	ml	13.84
08	CAP. 08 - GEOLOGIA E GEOTÉCNIA		
08.1	Sondagens e Ensaios em Avanço de acordo com os elementos do projecto, do túnel da Estação Santos até à Trincheira.	vg	1.00
09	CAP. 09 - ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES		
09.1	Sistema de impermeabilização do túnel	m2	1 610.22
10	CAP. 10 - BAIXA TENSÃO, TELECOMUNICAÇÕES E REDES AFINS		
10.1	Fornecimento e instalação de varão de cabo de 150 mm ² , embebido em betão, soldaduras aluminotérmicas.	ml	3 154.63
11	CAP. 11 - INSTRUMENTAÇÃO		
11.1	Instrumentação do Troço de Galeria em NATM entre a Estação Santos até à Trincheira.	vg	1.00
12	CAP. 12 - DIVERSOS		
12.1	Tratamento da superfície de contato entre as estacas e a parede do revestimento, envolvendo a escarificação da superfície numa profundidade de 5 cm.	m2	99.10
II.2	TOMO II.2 - TÚNEL TRINCHEIRA DE 499,773ml PK 1+484.500 a PK 1+984.273		
01	CAP. 01 - MOVIMENTO DE TERRAS ARRANQUES E DEMOLIÇÕES		
01.1	Escavação a céu aberto.	m3	62 128.25
01.2	Aterro sobre a obra ou suas imediações.	m3	32 425.19
02	CAP. 02 - ENTIVAÇÕES E ESCORAMENTOS		
02.1	Paredes moldadas com 60 cm de espessura.	m2	7 680.92
02.2	Paredes moldadas com 80 cm de espessura.	m2	5 019.04
02.3	Estrutura de escoramento temporário.	kg	1 942 604.20
02.4	Tímpanos provisórios.	un	3.00
02.5	Estacas moldadas e armadas em betão C35/45 EC2, de 800mm de diâmetro.	ml	3 882.30
02.6	Estacas moldadas 'plásticas' em betão C12/15 EC2, de 800mm de diâmetro.	ml	2 244.46
02.7	Betão projectado C30/37 em obra.	m3	45.45
02.8	Ancoragens.	ml	184.00
02.9	Estrutura metálica de contenção.	kg	34.80
03	CAP. 03 - BETÃO, ARGAMASSAS, CIMENTO E CALDAS		
03.1	Betão C12/15 em obra, em peças simples ou armadas.	m3	403.53



ARTº	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UN	QUANTIDADE
03.2	Betão C40/50 em obra, em peças simples ou armadas.	m3	12 731.37
03.3	Betão C20/25 em enchimento	m3	3 867.78
03.4	Betão C30/37 em obra, em peças simples ou armadas.	m3	23.28
04	CAP. 04 - MOLDES		
04.1	Moldes para betão à vista em elementos de betão simples ou armado.	m2	8 820.02
05	CAP. 05 - AÇOS, PERFIS METÁLICOS, ANCORAGENS		
05.1	Aço A500NR em armaduras.	kg	3 186 194.55
06	CAP. 06 - DRENAGEM DE VIA		
06.1	Colector de betão DN400.	ml	537.99
06.2	Caixa de visita de via tipo 4A.	un	27.00
07	CAP. 07 - JUNTAS E APOIOS		
07.1	Manta antivibrática.	m2	796.48
08	CAP. 08 - OCUPAÇÕES, DESVIOS E REPOSIÇÕES DE TRÂNSITO E SERVIÇOS		
08.1	Arranque e demolição de pavimentos pedonais.	m2	6 587.60
08.2	Arranque e demolição de pavimentos viários.	m2	11 621.50
08.3	Arranque e demolição de lancil.	ml	2 180.00
08.4	Demolição de Espaços Verdes.	m2	1 477.00
08.5	Manutenção de arvores e arbustos existentes.	un	15.00
08.6	Transplante e plantação de arvores e arbustos existentes.	un	43.00
08.7	Arranque e abate de arvores e cepos.	un	27.00
08.8	Reposição integral de pavimento em zonas de circulação viária.	m2	12 684.00
08.9	Reposição integral de pavimento em zonas de circulação pedonal.	m2	5 204.00
08.10	Preparação de terrenos para futura plantação.	m2	1 477.00
08.11	Ocupações de Subsolo - Rua de Cintura do Porto de Lisboa - Porto de Lisboa - Caixa de visita ML.	vg	1.00
08.12	Ocupações de Subsolo - Rua de Cintura do Porto de Lisboa - Porto de Lisboa - AdTA.	vg	1.00
08.13	Ocupações de Subsolo - Rua de Cintura do Porto de Lisboa - Porto de Lisboa - EDP/ Porto de Lisboa (APL).	un	2.00
08.14	Ocupações de Subsolo - Rua de Cintura do Porto de Lisboa - Porto de Lisboa - Várias infraestruturas.	vg	1.00
08.15	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - Saneamento: Coletor em BA DN1500 Classe IV, a executar provisório.	ml	60.31
08.16	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - Saneamento: Adaptação de caixa de visita para ligação a coletor provisório (1ª fase).	un	4.00
08.17	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - Saneamento: Desativação de coletor oval 1500x1000 mm.	ml	95.58
08.18	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - Saneamento: Desativação de coletor oval 2400x1900 mm (em travessia).	ml	32.70
08.19	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - Saneamento: Construção de coletor em betão armado DN 1500 mm (em travessia).	ml	35.30
08.20	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - Saneamento: Reconstrução de caixa de betão armado para ligação ao coletor existente	un	2.00
08.21	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - Saneamento: Construção de coletor em betão armado de secção equivalente ao existente (Coletor Secção Ressano Garcia 3000x2300mm) em desvio definitivo.	ml	131.07
08.22	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - Saneamento: Desativação e retirada do troço de coletor rressano garcia.	ml	206.53
08.23	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - Saneamento: Execução de caixa de visita em betão armado 4.50x5.00 entre coletor existente e coletor a construir.	un	2.00
08.24	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - EDP: Desvio provisório da rede da EDP - cabos e poste de iluminação (junto ao PV 218).	ml	60.00
08.25	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - EDP: Desvio provisório da rede da EDP - cabos incluindo reposição de 4 postes de iluminação (no separador) e remoção proviória de 3 postes de iluminação.	ml	170.00
08.26	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - EDP: Desvio de ponto de alimentação.	vg	1.00
08.27	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - EPAL: Reposição da conduta em DN 125 FD mm.	ml	47.40
08.28	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - EPAL: Desvio definitivo.	ml	128.00
08.29	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - EPAL: Desativação e retirada de conduta DN 1200 mm.	ml	205.35
08.30	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - COLT: Protecção de infraestrutura Colt, tipo lajetas de betão, para instalação provisória de desvio da Carris.	ml	75.00
08.31	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - COLT: Desvio de cabos colt na infraestrutura PT.	ml	83.00
08.32	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - COLT: Reposição de cabos Colt na infraestrutura PT.	ml	65.00
08.33	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - COLT: Desvio provisório de cabos e infraestrutura colt com posterior reposição incluindo caixas a executar.	ml	58.50
08.34	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - COLT: Reposição de cabos e infraestruturas Colt.	ml	55.00
08.35	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - GÁS: Desvio provisório de conduta.	ml	143.00
08.36	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - GÁS: Reposição da conduta em DN 315 mm e caboduto PE 50.	ml	106.00
08.37	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - MILITARES: Desvio de infraestrutura com três condutas e cabo FO da ONI bem como cabos Militares.	ml	154.40
08.38	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - MILITARES: Reposição de infraestrutura com três condutas e cabo FO da ONI bem como cabos Militares.	ml	114.40



ARTº	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UN	QUANTIDADE
08.39	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - PT: Desvio da infraestrutura PT com 37 tubos incluindo 9 fibras e 2 cabos de cobre de telecomunicações/FO das operadoras ou PT.	ml	81.50
08.40	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - PT: Desvio da infraestrutura PT com 11 tubos e incluindo 5 cabos de telecomunicações/FO das operadoras e/ou PT.	ml	82.50
08.41	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - PT: Reposição da infraestrutura PT com 37 tubos incluindo 9 fibras e 2 cabo de cobre (8 a validar com a PT) cabos de telecomunicações/FO das operadoras ou PT.	ml	65.50
08.42	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - PT: Reposição da infraestrutura PT com 11 tubos e incluindo 5 cabos de telecomunicações/FO das operadoras e/ou PT.	ml	65.50
08.43	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - PT: Execução de caixas de visita.	un	6.00
08.44	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - PT: Desvio provisório da infraestrutura PT com 2 tubos, incluindo 2 fibras de telecomunicações/FO das operadoras ou PT.	ml	83.00
08.45	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - PT: Desvio provisório da infraestrutura PT com 6 tubos, incluindo 6 fibras de telecomunicações/FO das operadoras ou PT.	ml	82.00
08.46	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - AdTA: Desvio provisório de conduta em PEAD Corrugado SN8 DN 630 mm.	ml	60.34
08.47	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - AdTA: Desvio provisório e reposição de cabo de telecomunicações.	ml	118.76
08.48	Ocupações de Subsolo - Av. 24 de Julho - AdTA: Reposição da rede em PEAD C SN8 DN630 mm.	ml	58.42
08.49	Desvio de Ocupações de Sub-Solo de todas as concessionárias, entre a estação Santos e o PV218 (Av. D. Carlos I / Largo Vitorino Damásio).	vg	1.00
09	CAP. 09 - ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES		
09.1	Sistema de impermeabilização.	m2	14 591.35
10	CAP. 10 - BAIXA TENSÃO, TELECOMUNICAÇÕES E REDES AFINS		
10.1	Fornecimento e instalação de varão de aço de Ø12.	ml	1 281.07
11	CAP. 11 - INSTRUMENTAÇÃO		
11.1	Instrumentação do Troço de Galeria em Trincheira.	vg	1.00
II.3	TOMO II.3 - PV 218 PK 1+751.752		
01	CAP. 01 - MOVIMENTO DE TERRAS ARRANQUES E DEMOLIÇÕES		
01.1	Escavação a céu aberto.	m3	10 723.02
01.2	Aterro sobre a obra ou suas imediações.	m3	1 888.73
01.3	Demolição de estrutura existente em betão armado.	m3	61.32
02	CAP. 02 - ENTIVAÇÕES E ESCORAMENTOS		
02.1	Paredes moldadas em betão C35/45.	m2	2 504.40
02.2	Vigas de distribuição em betão armado C35/45.	m3	20.26
02.3	Cofragem em vigas de distribuição em betão armado C35/45.	m2	20.26
02.4	Estrutura de escoramento temporário.	kg	190 790.21
02.5	Execução de Tímpano provisório.	un	1.00
02.6	Execução de furos de alívio de pressão.	ml	231.20
02.7	Prenchimento com agregado britado, dos furos de alívio de pressão.	m3	16.74
03	CAP. 03 - BETÃO, ARGAMASSAS, CIMENTO E CALDAS		
03.1	Betão C12/15 em obra, em peças simples ou armadas.	m3	53.00
03.2	Betão C30/37 em obra, em peças simples ou armadas.	m3	2 917.64
03.3	Betão projectado C30/37 em obra.	m3	11.78
04	CAP. 04 - MOLDES		
04.1	Moldes para betão à vista em elementos de betão simples ou armado.	m2	6 023.43
04.2	Negativo em tubo de PVC.	ml	6.00
04.3	Caixas de visita para a rede de drenagem.	un	9.00
05	CAP. 05 - AÇOS, PERFIS METÁLICOS, ANCORAGENS		
05.1	Aço A500NR em armaduras.	kg	374 469.63
05.2	Plataforma em piso metálico.	vg	1.00
05.3	Cachorros metálicos.	kg	4 929.97
06	CAP. 06 - REDE DE DRENAGEM		
06.1	Tubo em PVC.	ml	62.05
07	CAP. 07 - JUNTAS E APOIOS		
07.1	Junta de construção.	ml	26.30



ARTº	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UN	QUANTIDADE
08	CAP. 08 - OCUPAÇÕES, DESVIOS E REPOSIÇÕES DE TRÂNSITO E SERVIÇOS		
08.1	Arranque e demolição de revestimento de pavimentos.	m2	700.00
09	CAP. 09 - GEOLOGIA E GEOTÉCNIA		
09.1	Sondagens e Ensaios em Avanço do PV 218.	vg	1.00
10	CAP. 10 - ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES		
10.1	Sistema de impermeabilização.	m2	1 898.39
10.2	Execução de camada drenante.	m3	101.68
11	CAP. 11 - BAIXA TENSÃO, TELECOMUNICAÇÕES E REDES AFINS		
11.1	Fornecimento e instalação de varão de cabo de 150 mm ² , embebido em betão, soldaduras aluminotérmicas.	ml	490.00
11.2	Execução dos poços terra.	un	2.00
12	CAP. 12 - INSTRUMENTAÇÃO		
12.1	Instrumentação do PV 218.	vg	1.00
13	CAP. 13 - DIVERSOS		
13.1	Escarificação da parede moldada na zonas das vigas de distribuição	m2	50.66
II.4	TOMO II.4 - OBRA ESPECIAL - EDIFÍCIOS E PARQUE ESTACIONAMENTO		
01	CAP. 01 - MOVIMENTO DE TERRAS ARRANQUES E DEMOLIÇÕES		
01.1	Escavação em terreno de qualquer natureza, por qualquer meio, na cave dos edifícios para acesso às fundações.	m3	444.15
01.2	Escavação em terreno de qualquer natureza, por qualquer meio para acesso às fundações pelo exterior do edifício.	m3	3 778.82
01.3	Escavação em terreno de qualquer natureza, por qualquer meio, ao abrigo de contenção para execução do túnel em trincheira.	m3	4 473.14
01.4	Aterro de materiais finos do tipo A-1 da Classificação Rodoviária de Solos.	m3	1 323.00
01.5	Realização de trabalhos de demolição nas caves e no r/c dos edifícios, no parque de estacionamento.	m3	242.60
01.6	Desmonte de vãos de portas, de infraestruturas e de equipamentos existentes na cave e r/c.	vg	1.00
01.7	Remoção do recheio do edifício que possa sofrer danos com as operações a realizar, retirada de todo o equipamento susceptível de dano (elevadores, maquinaria, eletrodomésticos, etc.), estabilização de vãos envidraçados, corte de redes de abastecimento, de acordo com as Especificações Técnicas, incluindo carga transporte e depósito para reutilização.	vg	1.00
01.8	Realização de inspeção ao edifício com registo de todas as anomalias e de todos os materiais susceptíveis de virem a causar danos ou a serem danificados com as operações a realizar.	vg	1.00
01.9	Realização de levantamento exaustivo do edifício: estrutura, arquitectura, redes de abastecimento, equipamentos etc.	vg	1.00
01.10	Corte das estacas das fundações existentes incluindo todos os trabalhos e materiais acessórios e complementares.	un	47.00
02	CAP. 02 - ENTIVAÇÕES E ESCORAMENTOS		
02.1	Escoramentos e vigas de distribuição em perfis metálicos.	kg	217 818.92
02.2	Execução de colunas de jet-grouting Ø1000mm.	ml	5 083.50
02.3	Execução de colunas de jet-grouting de diâmetro Ø2000mm.	ml	228.00
02.4	Tubos N80 Ø139.7x12.5mm.	ml	5 069.00
02.5	Tubos N80 Ø127x12mm.	ml	305.00
02.6	Perfis HEB160.	ml	1 277.50
02.7	Carotagem f200mm.	ml	104.00
02.8	Pregagens com parafusos metálicos auto-forantes.	ml	102.00
03	CAP. 03 - BETÃO, ARGAMASSAS, CIMENTO E CALDAS		
03.1	Betão C40/50.	m3	979.97
03.2	Betão C30/37.	m3	194.16
03.3	Enchimento em betão.	m3	358.68
04	CAP. 04 - MOLDES		
04.1	Cofragem.	m2	1 104.76
05	CAP. 05 - AÇOS, PERFIS METÁLICOS, ANCORAGENS		
05.1	Aço A500NR em armaduras.	kg	166 060.76
06	CAP. 06 - JUNTAS E APOIOS		
06.1	Macacos planos.	un	38.00
07	CAP. 07 - DESVIOS E REPOSIÇÕES DE TRÂNSITO E OCUPAÇÕES		
07.1	Reposição das condições inicialmente encontradas nos edifícios.	vg	1.00



ARTº	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UN	QUANTIDADE
08	CAP. 08 - INSTRUMENTAÇÃO		
08.1	Instrumentação da Obra Especial Interferências 9; 10; 11 e 13.	vg	1.00
09	CAP. 09 - ESCADA DE ACESSO AO PARQUE DE ESTACIONAMENTO		
09.1	Escavação a céu aberto.	m3	21.39
09.2	Demolição de estrutura existente em betão armado.	m3	34.33
09.3	Demolição de guarda de escada em estrutura metálica.	vg	1.00
09.4	Demolição de corrimão em aço inox.	vg	1.00
09.5	Betão C30/37 em obra, em peças simples ou armadas.	m3	14.74
09.6	Moldes para betão à vista em elementos de betão simples ou armado.	m2	120.58
09.7	Aço A500NR em armaduras.	kg	2 682.66
09.8	Execução de rede de drenagem nos novos patamares e na escada do acesso ao parque de estacionamento.	vg	1.00
09.9	Arranque e demolição de pavimentos viários.	m2	60.00
09.10	Reposição integral de pavimento com características e acabamentos idênticos ao existente em zonas de circulação viária.	m2	25.00
09.11	Reposição integral de pavimento com características e acabamentos idênticos ao existente em zonas de circulação pedonal.	m2	40.00
09.12	Desvio provisório e recolocação no final dos trabalhos de coluna seca.	vg	1.00
09.13	Desvio provisório e recolocação no final dos trabalhos de sistema de iluminação.	vg	1.00
09.14	Trabalhos de desvios de trânsito durante a execução dos trabalhos.	vg	1.00
09.15	Pedra igual à existente em revestimento de muretes à superfície.	m2	24.35
09.16	Betonilha de cimento em pavimentos e escadas.	m2	23.44
09.17	Porta corta-fogo 90 minutos.	un	1.00
09.18	Corrimão em aço inox igual ao existente na escada de acesso ao parque de estacionamento.	ml	12.00
09.19	Pintura a tinta plástica em paredes e tectos sobre reboco e/ou betão descofrado.	m2	107.45
09.20	Sistema de impermeabilização da laje de cobertura.	m2	10.00
II.5	TOMO II.5 - OBRA ESPECIAL - LIGAÇÃO AO TÉRMINO CAIS DO SODRÉ		
01	CAP. 01 - MOVIMENTO DE TERRAS ARRANQUES E DEMOLIÇÕES		
01.1	Demolição de estrutura existente em betão armado.	m3	755.28
02	CAP. 02 - ENTIVAÇÕES E ESCORAMENTOS		
02.1	Escoramento provisório para o faseamento construtivo da obra especial de ligação ao término do Cais do Sodré.	kg	12 753.40
02.2	Cimbre metálico de protecção da via.	vg	1.00
02.3	Pórtico metálico de escoramento da laje.	kg	59 933.50
03	CAP. 03 - BETÃO, ARGAMASSAS, CIMENTO E CALDAS		
03.1	Betão C40/50 em obra, em peças simples ou armadas.	m3	1 113.96
04	CAP. 04 - MOLDES		
04.1	Moldes para betão à vista em elementos de betão simples ou armado.	m2	2 768.57
05	CAP. 05 - AÇOS, PERFIS METÁLICOS, ANCORAGENS		
05.1	Aço A500NR em armaduras.	kg	183 905.67
05.2	Fornecimento de barras de alta resistência pré-esforçadas do tipo DYWIDAG WR32.	ml	178.50
05.3	Microestacas autoperfurantes.	ml	581.00
06	CAP. 06 - JUNTAS E APOIOS		
06.1	Execução de transferência de cargas através de levantamento com macacos hidráulicos.	un	13.00
06.2	Aparelhos de apoio do tipo "Pote" com travamento rígido nas duas direcções.	un	15.00
07	CAP. 07 - OCUPAÇÕES, DESVIOS E REPOSIÇÕES DE TRÂNSITO E SERVIÇOS		
07.1	Remodelação do Posto de Tracção.	vg	1.00
07.2	Execução de trabalhos preparatórios antes e durante a execução dos trabalhos de ligação ao Término do Cais do Sodré.	vg	1.00
08	CAP. 08 - SERRALHARIAS		
08.1	Passerelle no Térmico do Cais do Sodré em estrutura metálica.	m2	174.25
09	CAP. 09 - FORNECIMENTOS E INSTALAÇÃO DE VIA		
09.1	Fornecimento e execução de trabalhos de integração de via no término do Cais do Sodré.	ml	100.00
10	CAP. 10 - INSTRUMENTAÇÃO		
10.1	Instrumentação da Obra Especial de Ligação ao Término do Cais do Sodré.	vg	1.00



ARTº	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UN	QUANTIDADE
11	CAP. 11- TRATAMENTO DE TERRENOS		
11.1	Furação e Tratamento a partir da superfície para formar uma coluna vertical ou sub-vertical.	ml	2 015.40
II.6	TOMO II.6 - INFRAESTRUTURAS DA CARRIS E INFRAESTRUTURAS DE PORTUGAL NA AV. 24 DE JULHO		
01	CAP. 01- OCUPAÇÕES, DESVIOS E REPOSIÇÕES DE TRÂNSITO E SERVIÇOS		
01.1	Desvio das Linhas do IP no Término do Cais do Sodré	vg	1.00
02	CAP. 02 - INFRAESTRUTURAS DA CARRIS		
02.1	LIGAÇÕES X EM SANTOS		
02.1.1	Aparelhos de via		
02.1.1.1	Implantação topografica de toda a via, em planimetria e altimetria.	vg	1.00
02.1.1.2	Fornecimento e assentamento de aparelhos de mudança de via (agulhas).	un	12.00
02.1.1.3	Fornecimento e assentamento de cruzamentos de via.	un	6.00
02.1.2	Assentamento de via.		
02.1.2.1	Abertura de caixa para fundação da via-férrea.	m3	317.00
02.1.2.2	Fornecimento e execução de camada de tout-venant com 0.25m de espessura.	m2	466.00
02.1.2.3	Fornecimento e colocação em obra de cubos de betão simples da classe C12/15, com as dimensões de 0.20 x 0.25 x0.30m.	un	225.00
02.1.2.4	Fornecimento e colocação de pares de carris, previamente curvados.	ml	205.00
02.1.2.5	Fornecimento e execução da laje de fundação dos carris em betão simples C 30/37.	m3	122.00
02.1.2.6	Rectificação, nivelamento e aperto dos carris (pares de carris)	ml	205.00
02.1.2.7	Fornecimento e aplicação de betão pobre de enchimento, c/ espessura 0,08m.	m2	602.00
02.1.2.8	Fornecimento e aplicação de camada de betão betuminoso, c/ espessura de 0.05m.	m2	602.00
02.1.2.9	Fornecimento e aplicação de cordão de mastique asfáltico com 0.03x0.04m.	ml	1 492.00
02.1.2.10	Execução de caixas de visita para ligação dos aparelhos de manobra à rede geral de esgotos com dimensões interiores de 0.60x0.60, profundidade média de 0.80m.	un	12.00
02.1.2.11	Fornecimento e execução de ramais em PVC com diametro 200mm.	un	12.00
02.2	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DA LINHA NA AV D CARLOS I		
02.2.1	Levantamento topografico das linhas existentes para posterior implantação em planimetria e altimetria com estacas de madeira.	vg	1.00
02.2.2	Levantamento da linha existente com recuperação do carril.	ml	61.00
02.2.3	Fornecimento e execução de camada de tout-venant com 0.25m de espessura.	m2	109.80
02.2.4	Fornecimento e colocação em obra de cubos de betão simples da classe C12/15, com as dimensões de 0.20 x 0.25 x0.30m.	un	61.00
02.2.5	Fornecimento e colocação de pares de carris, anteriormente levantados.	ml	61.00
02.2.6	Fornecimento e execução da laje de fundação dos carris em betão simples C 30/37.	m3	27.45
02.2.7	Rectificação, nivelamento e aperto dos carris (pares de carris).	ml	61.00
02.2.8	Fornecimento e aplicação de betão pobre de enchimento, c/ espessura 0,08m.	m2	54.90
02.2.9	Fornecimento e aplicação de camada de betão betuminoso, c/ espessura de 0.05m	m2	54.90
02.2.10	Fornecimento e aplicação de calçada de cubos de granito assente sobre micro betão.	m2	54.90
02.2.11	Fornecimento e aplicação de cordão de mastique asfáltico com 0.03x0.04m	ml	244.00
02.3	LEVANTAMENTO E REPOSIÇÃO DA LINHA NA AV 24 DE JULHO		
02.3.1	Apoio topográfico		
02.3.1.1	Levantamento topografico das linhas existentes para posterior implantação em planimetria e altimetria com estacas de madeira.	vg	1.00
02.3.1.2	Implantação topografica das linhas novas provisórias a construir.	vg	1.00
02.3.1.3	Implantação topografica para reposição das linhas na posição final (atual), em planimetria e altimetria com estacas de madeira.	vg	1.00
02.3.2	Costrução de linha nova provisória.		
02.3.2.1	Abertura de caixa para fundação da via-férrea.	m3	498.20
02.3.2.2	Fornecimento e execução de camada de tout-venant com 0.25m de espessura.	m2	732.60
02.3.2.3	Fornecimento e colocação de pares de carris, previamente curvados.	ml	407.00
02.3.2.4	Fornecimento e execução da laje de fundação dos carris em betão simples C 30/37.	m3	183.20
02.3.2.5	Rectificação, nivelamento e aperto dos carris (pares de carris).	ml	407.00
02.3.2.6	Fornecimento e aplicação de betão pobre de enchimento, c/ espessura 0,08m.	m2	732.60
02.3.2.7	Fornecimento e aplicação de camada de betão betuminoso, c/ espessura de 0.05m	m2	732.60
02.3.2.8	Ligações à linha do electrico existente.	vg	4.00
02.3.3	Levantamento da linha atual.		
02.3.3.1	Levantamento da linha existente com recuperação do carril.	ml	402.00
02.3.4	Reconstrução da linha atual.		
02.3.4.1	Fornecimento e execução de camada de tout-venant com 0.25m de espessura.	m2	723.60
02.3.4.2	Fornecimento e colocação de pares de carris, previamente curvados.	ml	402.00
02.3.4.3	Fornecimento e execução da laje de fundação dos carris em betão simples C 30/37.	m3	180.90
02.3.4.4	Rectificação, nivelamento e aperto dos carris (pares de carris)	ml	402.00
02.3.4.5	Fornecimento e aplicação de betão pobre de enchimento, c/ espessura 0,08m.	m2	723.60
02.3.4.6	Ligações à linha do electrico existente.	vg	4.00
02.3.4.8	Fornecimento e aplicação de camada de betão betuminoso, c/ espessura de 0.05m	m2	723.60
02.3.4.9	Fornecimento e aplicação de cordão de mastique asfáltico com 0.03x0.04m	ml	244.00



ARTº	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UN	QUANTIDADE
02.3.5	Levantamento da linha provisória.		
02.3.5.1	Levantamento da linha provisória com recuperação do carril.	ml	407.00
02.4	REDE AÉREA		
02.4.1	"X" Santos		
02.4.1.1	Rede Aérea		
02.4.1.1.1	Fornecimento e assentamento de postes de Rede Aérea tipo Metalgalva ou equivalente.	un	26.00
02.4.1.1.2	Execução de maciços de fundação em betão armado (0,9x0,9x1,70m).	un	24.00
02.4.1.1.3	Remoção de postes de rede aérea antigos.	un	12.00
02.4.1.1.4	Fornecimento e montagem de Rede Aérea em via bidirecional.		
02.4.1.2	Comando de Agulhas		
02.4.1.2.1	Fornecimento de 1 sistema de comando automatizado de agulhas.	vg	6.00
02.4.1.2.2	Trabalhos de construção civil necessário à instalação do sistema de comando de agulhas:		
02.4.1.2.2.1	Construção de 1 maciço para base de armário de comando.	un	6.00
02.4.1.2.2.2	Abertura e tapamento de vala para redes de tubos enterrados amaciados.	ml	270.00
02.4.1.2.2.3	Fornecimento e instalação de tubo enterrado em vala (excluída) do tipo PEAD corrogado de paredes lisas.	ml	432.00
02.4.1.2.2.4	Fornecimento e instalação de caixa enterrada de 0,4mx0,4m e caixa enterrada de 0,6mx0,6m.	un	6.00
02.4.1.3	Cabos Subterrâneos de Alimentação		
02.4.1.3.1	Fornecimento e instalação de cabo subterrâneo de energia tipo XAV 1x500mm2.	ml	240.00
02.4.1.3.2	Execução completa de caixa enterrada C2 para passagem de cabo XAV 1x500mm2.	un	3.00
02.4.1.3.3	Fornecimento e instalação de armário de manobras de cabos tipo CARRIS com dimensões 0,4 x 0,6 x 1,10 m.	un	1.00
02.4.1.3.4	Abertura e tapamento de vala para conjunto de tubos até 5 x Ø110 mm enterrados amaciados.	ml	70.00
02.4.1.3.5	Fornecimento e instalação de conjunto de 5 tubos de Ø110 mm enterrados em vala (excluída) do tipo PEAD corrogado de paredes lisas.	ml	70.00
02.4.1.3.6	Fornecimento e instalação de cabos equipotenciais de 1 x 95 mm2 para ligação entre carris.	ml	260.00
02.4.1.3.7	Fornecimento e aplicação de descarregadores de tensão na Rede Aérea do tipo ABB Polim - H 1.0 ND UN=600Ve ou equivalente.	un	1.00
02.4.2	"S" Dom Carlos		
02.4.2.1	Rede Aérea		
02.4.2.1.1	Fornecimento e assentamento de postes de Rede Aérea tipo Metalgalva ou equivalente.	un	2.00
02.4.2.1.2	Execução de maciços de fundação em betão armado (0,9x0,9x1,70m).	un	2.00
02.4.2.1.3	Desmontagem e montagem de Rede Aérea em via bidirecional.		
02.4.2.2	Cabos Subterrâneos de Alimentação		
02.4.2.2.1	Fornecimento e instalação de cabo subterrâneo de energia tipo XAV 1x500mm2.	ml	200.00
02.4.2.2.2	Execução completa de caixa enterrada C2 para passagem de cabo XAV 1x500mm2.	un	7.00
02.4.2.2.3	Abertura e tapamento de vala para conjunto de tubos até 3 x Ø125 mm enterrados amaciados.	ml	200.00
02.4.2.2.4	Fornecimento e instalação de conjunto de 3 tubos de Ø125 mm enterrados em vala (excluída) do tipo PEAD corrogado de paredes lisas.	ml	200.00
02.4.3	24 de Julho		
02.4.3.1	Rede Aérea		
02.4.3.1.1	Execução de maciços de fundação em betão armado (0,9x0,9x1,70m).	un	28.00
02.4.3.1.2	Fornecimento e assentamento de postes provisórios para desvio de Rede Aérea, tipo Metalgalva, ou equivalente.	un	20.00
02.4.3.1.3	Remoção de postes de rede aérea antigos-	un	8.00
02.4.3.1.4	Fornecimento e assentamento de postes definitivos de Rede Aérea tipo Metalgalva, ou equivalente.	un	8.00
02.4.3.1.5	Remoção de postes de rede aérea provisórios, incluindo destruição de maciço de fundação e reaproveitamento de poste.	un	18.00
02.4.3.1.6	Desmontagem e montagem de Rede Aérea em via bidirecional.		
02.4.3.2	Cabos Subterrâneos de Alimentação		
02.4.3.2.1	Abertura e tapamento de vala para conjunto de tubos até 8 x Ø125 mm enterrados amaciados.	ml	300.00
02.4.3.2.2	Execução completa de caixa enterrada C1 para passagem de cabo XAV 1x500mm2.	un	8.00
02.4.3.2.3	Execução completa de caixa enterrada C2 para passagem de cabo XAV 1x500mm2.	un	1.00
02.4.3.2.4	Fornecimento e instalação de conjunto de 8 tubos de Ø125 mm enterrados em vala (excluída) do tipo PEAD corrogado de paredes lisas	ml	300.00
02.4.3.2.5	Fornecimento e instalação de cabo subterrâneo de energia provisório tipo XAV 1x500mm2.	ml	1 200.00
02.4.3.2.6	Abertura e tapamento de vala para conjunto de tubos até 5 x Ø110 mm enterrados amaciados.	ml	200.00
02.4.3.2.7	Execução completa de caixa enterrada C1 para passagem de cabo XAV 1x500mm2.	un	4.00
02.4.3.2.8	Fornecimento e instalação de conjunto de 5 tubos de Ø110 mm enterrados em vala (excluída) do tipo PEAD corrogado de paredes lisas.	ml	200.00
02.4.3.2.9	Fornecimento e instalação de cabo subterrâneo de energia definitivo tipo XAV 1x500mm2.	ml	800.00
02.4.3.2.10	Remoção de infraestrutura e cabos existente no troço a ser intervencionado pela obra, na infraestrutura da Carris a desativar	vg	1.00
III	TOMO III - ESTAÇÃO CAIS DO SODRÉ PK 2+094.059		
01	CAP. 01 - MOVIMENTO DE TERRAS ARRANQUES E DEMOLIÇÕES		
01.1	Escavação a céu aberto.	m3	3 038.39
01.2	Aterro sobre a obra ou suas imediações.	m3	685.35
01.3	Demolição de estrutura existente em betão armado.	m3	294.56
02	CAP. 02 - ENTIVAÇÕES E ESCORAMENTOS		
02.1	Escoramento provisório para o faseamento construtivo.	kg	13 359.10
02.2	Contenção materializada por cortina de colunas de jet-grouting.	ml	2 889.40



ARTº	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UN	QUANTIDADE
03	CAP. 03 - BETÃO, ARGAMASSAS, CIMENTO E CALDAS		
03.1	Betão C12/15 em obra, em peças simples ou armadas.	m3	29.45
03.2	Betão C30/37 em obra, em peças simples ou armadas.	m3	496.09
03.3	Betão C40/50 em obra, em peças simples ou armadas.	m3	1 365.43
04	CAP. 04 - MOLDES		
04.1	Moldes para betão à vista em elementos de betão simples ou armado.	m2	4 799.48
04.2	Negativo em tubo de PVC.	ml	10.00
04.3	Caixas de visita para a rede de drenagem.	un	19.00
04.4	Peças plásticas Cupolex.	un	170.00
05	CAP. 05 - AÇOS, PERFIS METÁLICOS, ANCORAGENS		
05.1	Aço A500NR em armaduras.	kg	246 238.14
05.2	Microestacas	ml	1 960.00
05.3	Pilares metálicos.	kg	4 019.66
05.4	Tubos em aço.	ml	3 071.80
06	CAP. 06 - REDE DE DRENAGEM		
06.1	Tubo PVC.	ml	255.00
07	CAP. 07 - JUNTAS E APOIOS		
07.1	Junta de dilatação.	ml	160.00
08	CAP. 08- OCUPAÇÕES, DESVIOS E REPOSIÇÕES DE TRÂNSITO E SERVIÇOS		
08.1	Arranque e demolição de pavimentos.	m2	2 253.50
08.2	Arranque e demolição de lancil.	ml	312.00
08.3	Reposição integral de pavimento.	m2	2 253.50
08.4	Remodelação do Posto de Tração.	vg	1.00
08.5	Desvio da IP na estação Cais do Sodré (ML).	vg	1.00
08.6	Desvio da IP na estação Cais do Sodré na Zona de acesso aos cais da CP.	vg	1.00
08.7	Desvio de Ocupações de Sub-Solo na Estação Cais do Sodré.	vg	1.00
08.8	Ocupações de Subsolo - Estação Cais do Sodré - Desvio de Drenagem.	vg	1.00
09	CAP. 09 - SERRALHARIAS		
09.1	Desmontagem cuidada e posterior montagem da cobertura metálica nas plataformas de embarque da CP.	vg	1.00
10	CAP. 10 - ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES		
10.1	Sistema de impermeabilização.	m2	2 155.30
10.2	Tratamento de patologias.	m2	4 330.11
11	CAP. 11 - INSTRUMENTAÇÃO		
11.1	Instrumentação da Estação do Cais do Sodré.	vg	1.00
12	CAP. 12 - TRATAMENTO DE TERRENOS		
12.1	Furação e Tratamento a partir da superfície para formar uma coluna vertical ou sub-vertical.	ml	1 245.60
12.2	Tratamento a partir da superfície por "Jet-Grouting".	m3	904.78