

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

Linha	Cod.	Designação	Unidade	Qtd
	A	ESTALEIRO		
	1	HIGIENE E SEGURANÇA		
1	1.1	Encargos inerentes à instalação e manutenção de meios de segurança e higiene na obra de acordo com a legislação em vigor, incluindo cumprimento do plano de gestão de resíduos.	vg	1
	2	ESTALEIRO		
2	2.1	Montagem, manutenção e desmontagem do estaleiro global das empreitadas, incluindo vedações, acessos, servidões, serventias e redes provisórias de acordo com a legislação em vigor.	vg	1
3	2.2	Execução de desvios provisórios de tráfego.	vg	1
4	2.3	Conservação durante o prazo da empreitada, em adequadas condições de circulação, da(s) estrada(s) existente(s), quando se trate de obras de beneficiação ou reforço.	vg	1
5	2.4	Conservação durante o prazo da empreitada, das estradas (Nacionais ou Municipais) utilizadas pelo adjudicatário durante a execução da obra.	vg	1
	B	CICLOVIA		
	3	DEMOLIÇÕES		
	3.1	Demolição de elementos existentes estruturais ou não indicados no projeto, incluindo reparação de eventuais danos nos elementos contíguos, considerando triagem em local não afeto à obra e reciclagem de todos os materiais, de acordo com o modo de execução previsto no projeto e legislação em vigor, incluindo a prévia remoção de materiais perigosos em embalagens fechadas apropriadas, rotuladas e eventual descontaminação do local. Considera-se incluída a implementação das medidas de segurança consideradas necessárias para a realização dos trabalhos e para o cumprimento do plano de gestão de resíduos, e a carga, transporte e deposição em vazadouro licenciado de todos os produtos		
6	3.1.1	Demolição dos muros existentes, incluindo remoção e transporte dos produtos a vazadouro autorizado.	m2	449,6
7	3.1.2	Demolição do muro de blocos e rede de vedação existente, incluindo remoção e transporte dos produtos a vazadouro autorizado.	m2	141
8	3.1.3	Levantamento e colocação da vedação existente, incluindo todos os trabalhos necessários.	m2	100,6
9	3.1.4	Execução de levantamento e colocação cuidada da gradeamento existente, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	125,6
10	3.1.5	Levantamento cuidada dos portões existentes, incluindo remoção e transporte e todos os trabalhos necessários.	UN	20
11	3.1.6	Desmontagem cuidada do tanque em granito existente, incluindo a colocação das pedras no local a definir pelo dono e demais trabalhos complementares.	m2	24
12	3.1.7	Levantamento cuidada dos cubos existentes, incluindo carga, transporte e colocação dos produtos em vazadouro autorizado a indicar pela Fiscalização e todos os trabalhos complementares.	m2	40
13	3.1.8	Execução de limpeza e lavagem do marco que enumera EN16 existente, incluindo e pintura e demais trabalhos necessários.	m2	2,25
14	3.1.9	Demolição e remoção cuidada dos postes de iluminação e de telecomunicações existentes em granito, incluindo a rede de vedação, carga, descarga dos produtos sobranceiros a vazadouro autorizado.	UN	52
15	3.1.10	Demolição e remoção das guardas seguranças e da sinalização existentes de forma cuidada, para a posterior colocação, incluindo transporte, carga e descarga e demais trabalhos complementares.	ml	70
	4	MOVIMENTO DE TERRAS		
16	4.1	Execução desmatamento e limpeza de toda a vegetação, eventuais árvores e desenraizamento, incluindo saneamentos julgados necessários, redes e tampas existentes, escavações, aterros, obtenção de terras empréstimo, rede vedação, carga, transporte e colocação dos produtos a vazadouro autorizado.	m2	500
17	4.2	Escavação de terreno de qualquer natureza para a implantação de novas cotas de terreno de toda a zona envolvente da obra de acordo com as peças desenhadas e desenhos de pormenor, incluindo carga, descarga e transporte a vazadouro autorizado e todos os trabalhos necessários.	m3	700
18	4.3	Execução de aterro devidamente compactadas por meios mecânicos, incluindo abertura, regularização e consolidação mecânica do fundo da caixa até 20cm de tout-venant, incluindo pronto pavimento a betuminoso, carga, descarga e transporte a vazadouro autorizado.	m3	1151



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 35-A/2020

19	4.4	Execução de aterros com e terras de empréstimo, isentas de pedras e elementos estranhos, contemplando a consolidação e regularização de taludes, incluindo compactação por meios mecânicos em camadas de 30cm e carga, transporte e descarga dos produtos sobantes da escavação a vazadouro autorizado.	m3	460
5	MUROS REDE DE PROTEÇÃO			
5.1	Muros em Betão Armado			
5.1.1	Execução de betão armado de classe NP EN 206-1: C25/30 XC2(P), CI 0,40.Dmax*22.S3, armaduras A400NR, incluindo fundação, movimento de terras, fundação, cofragem e todos os trabalhos e materiais necessários.			
20	5.1.1.1	Betão de limpeza 10cm.	m2	215,22
21	5.1.1.2	Sapata.	m3	92,57
22	5.1.1.3	Pilares.	m3	3,82
23	5.1.1.4	Muro	m3	128,78
5.2	Muro Alvenaria Pedra			
24	5.2.1	Fornecimento e execução do muro em alvenaria de pedra à fiada em aparelho regular, [Dim: 28(C)*40(L)*160(A)cm], incluindo junta argamassada, movimento de terras, fundação em betão ciclópico e todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	56,9
5.3	Muro Blocos			
25	5.3.1	Fornecimento e colocação do muro em blocos 50*20*20cm, com elementos de travamento e consolidação compostos por pilares (secção 20*20cm afastados de 3 em 3mts) e viga cinta em betão armado, incluindo cofragem, fundação em betão ciclópico, regularização das superfícies, pintura e todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	548,46
5.4	Rede de Vedação			
26	5.4.1	Fornecimento e aplicação de uma rede de vedação (rede de torção simples, de 8 mm de espaçamento da malha e 1,1 mm de diâmetro). Os ângulos deverão ser reforçados com uma enfinca para cada lado e no restante espaço levará postes de 5 em 5mts. Todos os postes terão os tôpos tapados com chapa soldada e a fixação dos arames é feita no exterior dos tubos, serão portanto tubos sem qualquer orifício. Os tubos a utilizar terão Ø50mm e 2mm de espessura e serão tratados contra a corrosão (metalizados) e pintados em verde escuro. O tratamento anticorrosivo dos tubos só será feito após o fabrico de serralharia, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	126,96
6	PAVIMENTAÇÃO			
6.1	Trabalhos a realizar de acordo com o projeto, nomeadamente o perfil longitudinal e os perfis transversais, satisfazendo o especificado no C.E., considerando as espessuras das camadas após compactação, e incluindo o fornecimento e aplicação.			
27	6.1.1	Escarificação do pavimento existente, incluindo remoção dos produtos escavados a vazadouro a indicar pela Fiscalização.	m2	491
28	6.1.2	Abertura, regularização e consolidação mecânica do fundo da caixa, numa espessura de 36cm para receber novo pavimento, conforme os desenhos, incluindo transporte dos produtos sobantes a vazadouro autorizado.	m2	1114,3
29	6.1.3	Fornecimento e colocação de duas camadas constituídas de 0,15mts+0,15mts em material britado de granulometria extensa, compactada de forma faseada e com rega entre cada compactação, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares necessários à boa execução da empreitada.	m2	1114,3
6.1.4	Sub-base, satisfazendo ao estipulado no C.E e de acordo com o perfil transversal - tipo, incluindo fornecimento, transporte e aplicação:			
30	6.1.4.1	Em material granular britado com 10cm de espessura após a compactação por meios mecânicos.	m2	4375
6.1.5	Camada de desgaste em betão betuminoso, satisfazendo ao estipulado no C.E. e de acordo com os perfil(is) transversal(is) - tipo, incluindo fornecimento transporte e aplicação, fresagem, rega de impregnação e colagem:			
31	6.1.5.1	Com 0,05m de espessura, após compactação.	m2	4375
32	6.1.5.2	Com 0,06m de espessura, após compactação.	m2	1114,3
6.1.4	Pintura Pavimento:			
33	6.1.4.1	Fornecimento e colocação do acabamento para pavimento de mistura betuminosa, super slurry colorido, constituído por argamassa à base de resina de polímeros acrílicos em emulsão aquosa reforçada com resina de poliuretano 100% alifático, com cargas minerais e pigmentos de elevada resistência à luz, incluir demais trabalhos complementares à boa execução da empreitada.	m2	5489,3
6.1.5	Lancis e Cubos:			
34	6.1.5.1	Fornecimento e assentamento de lancil de betão 100x15x12x25cm, incluindo movimento de terras, fundação em betão ciclópico, conforme pormenor construtivo e C.E.	ml	2491



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 35-A/2020

35	6.1.5.2	Fornecimento e assentamento de guia de betão 100x8x12x25cm, incluindo movimento de terras, fundação em betão ciclópico, conforme pormenor construtivo e C.E.	ml	3235
36	6.1.5.3	Fornecimento e assentamento do pavimento a cubos de granito amarelo 5*5cm, assente sobre a almofada de areia a traço seco, incluindo tapamento de juntas a traço de cimento e areia líquido e compactação por meios mecânicos.	m2	1325
	6.1.6	Marcações da Ciclovía		
37	6.1.6.1	Fornecimento e aplicação de tinta de pintura de passadeiras tipo `CIN´ref. Signalit HMN 59-400, ou equivalente, incluindo aplicação de acordo com as indicações do fornecedor e as indicação das Condições Técnicas Especiais e todos os trabalhos e materiais complementares necessários à boa execução da empreitada.	UN	7
38	6.1.6.2	Fornecimento e aplicação de tinta de pintura em linha branca descontínua com 0,10mts de largura do tipo `CIN´ref. Signalit HMN 59-400, ou equivalente, incluindo aplicação de acordo com as indicações do fornecedor e as indicação das Condições Técnicas Especiais e todos os trabalhos e materiais complementares necessários à boa execução da empreitada.	ml	2030
39	6.1.6.3	Fornecimento e aplicação de tinta de pintura em linha branca contínua com 0,10mts de largura do tipo `CIN´ref. Signalit HMN 59-400, ou equivalente, incluindo aplicação de acordo com as indicações do fornecedor e as indicação das Condições Técnicas Especiais e todos os trabalhos e materiais complementares necessários à boa execução da empreitada.	ml	3520
40	6.1.6.4	Fornecimento e aplicação de tinta de pintura o símbolo de bicicleta do tipo `CIN´ref. Signalit HMN 59-400, ou equivalente, incluindo aplicação de acordo com as indicações do fornecedor e as indicação das Condições Técnicas Especiais e todos os trabalhos e materiais complementares necessários à boa execução da empreitada.	UN	37
41	6.1.6.5	Fornecimento e aplicação de tinta de pintura o símbolo para peões e/ou crianças do tipo `CIN´ref. Signalit HMN 59-400, ou equivalente, incluindo aplicação de acordo com as indicações do fornecedor e as indicação das Condições Técnicas Especiais e todos os trabalhos e materiais complementares necessários à boa execução da empreitada.	UN	37
42	6.1.6.6	Fornecimento e aplicação de tinta de pintura o símbolo de orientação na faixa (seta) do tipo `CIN´ref. Signalit HMN 59-400, ou equivalente, incluindo aplicação de acordo com as indicações do fornecedor e as indicação das Condições Técnicas Especiais e todos os trabalhos e materiais complementares necessários à boa execução da empreitada.	UN	43
	7	SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA		
43	7.1	Fornecimento e assentamento de pavimento podotátil, em mosaico de grés porcelânico 20*20cm da marca Aleluia Cerâmicas (linha kerabraile; acabamento Safety Line CI) ou equivalente, incluindo base em betão armado com 0,10mts de espessura, betonilha de regularização, cimento cola do tipo Webber.Col Reflex xl ou equivalente, tapamento de juntas e todos os trabalhos e materiais necessários na sua execução de acordo com desenhos de pormenor.	m2	112
44	7.2	Fornecimento e assentamento de pavimento podotátil, em mosaico de grés porcelânico 20*20cm da marca Aleluia Cerâmicas (linha kerabraile; acabamento Caution Line CI) ou equivalente, incluindo base em betão armado com 0,10mts de espessura, betonilha de regularização, cimento cola do tipo Webber.Col Reflex xl ou equivalente, tapamento de juntas e todos os trabalhos e materiais necessários na sua execução de acordo com desenhos de pormenor.	m2	48
45	7.3	Fornecimento e colocação de lombas sonoras anti-derrapante de dimensão 3*0,60*0,48mts ((H 3cm) em borracha vulcanizada, cor de preta e amarelo, incluindo todos os acessórios de fixação e demais trabalhos necessários	UN	18
46	7.4	Balizas flexíveis com 20 mm de diâmetro e 750 mm de altura fixo ao pavimento através de parafuso, incluindo todos os acessórios para a sua fixação, de acordo com o pormenor e peças desenhadas.	UN	180
	7.5	Sinalização vertical de l"códigoI", incluindo implantação, fornecimento e colocação em estrutura de suporte, peças de ligação e maciços de fundação:		
	7.5.1	Sinais Ortogonais:		
47	7.5.1.1	B2 - Paragem obrigatória em cruzamentos ou entroncamentos (STOP).	UN	2
	7.5.2	Sinais Triangulares:		
48	7.5.2.1	B1 Aproximação de estrada com prioridade	UN	5
49	7.5.2.2	B9a	UN	1
50	7.5.2.3	A16A Passagem de peões	UN	3
51	7.5.2.4	A2C Lomba ou depressão	UN	6
52	7.5.2.5	B7 Aproximação da Rotunda	UN	2
	7.5.3	Sinais Circulares:		
53	7.5.3.1	C13 - Proibição de exceder a velocidade máxima 40km/h.	UN	3



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 35-A/2020

54	7.5.3.2	C1	UN	3
55	7.5.3.3	D7e - Pista obrigatória para peões e velocípede.	UN	3
56	7.5.3.4	D4	UN	4
	7.5.4	Sinais Quadrangulares:		
57	7.5.4.1	H7 - Passagem para Peões	UN	11
	7.5.5	Marcas Rodoviárias, incluindo Pré-Marcação:		
58	7.5.5.1	M11 - Passagem para Peões.	UN	17
59	7.5.5.2	M11A - Passagem para Peões.	UN	3
60	7.5.5.3	M15b	UN	2
61	7.5.5.4	M17	UN	1
	7.5.6	Sinais Complementares:		
62	7.5.6.1	Placa Modelo 1 (indicador de distância).	UN	1
	7.5.7	Guardas Metálicas:		
63	7.5.7.1	Execução da reposição de guardas segurança metálicas existentes, com os respetivos prumos devidamente afastados de 2,00 em 2,00mts, refletores para aplicação nas guardas de segurança, assente sobre o muro de betão armado, incluindo base e os seus acessórios fixação e demais trabalhos complementares.	ml	50
	8	MOBILIÁRIO URBANO		
64	8.1	Fornecimento e colocação de papeleiras de madeira tipo 'Carmo' modelo Papeleira com tampa ref. 2181, ou equivalente, incluindo fixação de acordo com as indicações do fabricante e todos os trabalhos e materiais complementares à boa execução da empreitada.	UN	10
65	8.2	Fornecimento e colocação de painéis informativos de localização tipo 'IETADESIGN' ref. IDMU00028 modelo Totem, ou equivalente, incluindo fixação ao solo de acordo com as indicações do fabricante e todos os trabalhos e materiais complementares à boa execução da empreitada. Não inclui a gravação do texto.	UN	2
66	8.3	Fornecimento e colocação de painéis informativos de localização tipo 'IETADESIGN' ref. IDMU00025 modelo Sign Direcional - 2 bandeiras, ou equivalente, incluindo fixação ao solo de acordo com as indicações do fabricante e todos os trabalhos e materiais complementares à boa execução da empreitada. Não inclui a gravação do texto.	UN	2
67	8.4	Fornecimento e colocação de painéis informativos de KM em barrote de madeira tratada, ou equivalente, incluindo a marcação do respetivo Km, a fixação ao solo de acordo com as indicações do fabricante e todos os trabalhos e materiais complementares à boa execução da empreitada. Não inclui a gravação do texto.	UN	2
68	8.5	Fornecimento e colocação de painéis informativos de normas de segurança na utilização da ciclovia tipo 'Carmo' ref. 2390 modelo Placar informativo, ou equivalente, incluindo fixação ao solo de acordo com as indicações do fabricante e todos os trabalhos e materiais complementares à boa execução da empreitada. Não inclui a gravação do texto.	UN	2
	9	ESPÉCIES VEGETAIS SISTEMA DE REGA		
69	9.1	Fornecimento e sementeira de relva do tipo Festuca Arundinacea Rabel IV - sem tratamento, 60gr/m², com colocação de terra vegetal com espessura média de 30cm, incluindo adubação, preparação do terreno e 1.º corte	m2	985
70	9.2	Sistema de Rega Automático,	vg	1
	10	REDE ÁGUAS PLUVIAIS		
	10.1	Movimento de Terras		
71	10.1.1	Escavação em terreno de qualquer natureza na abertura de vala para implantação das condutas, incluindo entivação quando necessário e todos os trabalhos complementares.	m3	2129,54
72	10.1.2	Execução de leito de fundação para o assentamento e camada de proteção de tubagem, executado com aplicação de produtos provenientes da escavação, isentas de pedras e elementos estranhos, devidamente compactadas, incluindo todos os trabalhos complementares.	m3	304,22
73	10.1.3	Execução de aterro final da vala, com aplicação de produtos provenientes da escavação, isentas de pedras e elementos estranhos, por camadas na espessura de 20cm, devidamente compactadas, por meios mecânicos, incluindo todos os trabalhos complementares.	m3	1825,32
74	10.1.4	Carga, transporte e descarga dos produtos sobranes da escavação a vazadouro do empreiteiro.	m3	304,22
	10.2	Rede Águas Pluviais		



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 35-A/2020

75	10.2.2	Fornecimento e assentamento de tubagem em PP corrugado parede dupla SN8 KN/m ² no Ø400mm, incluindo acessórios e demais trabalhos necessários na drenagem das águas pluviais do coletor principal, nos diâmetros:	ml	2173
76	10.2.3	Fornecimento e assentamento de tubagens em PVC 10 classe 0.4Mpa na ligação coletor/sargeta, incluindo abertura de vala, movimento de terras, abertura, regularização e consolidação mecânica do fundo da caixa, tout-venant e todos os acessórios necessários e nos diâmetros de Ø200mm.	ml	1485
77	10.2.4	Execução de caixas de visita em anéis pré-fabricados de betão, diâmetro Ø1,25 mts, com fundo em betão devidamente ceresitado, aro e tampa em FFD Ø600 da classe D400, com altura variável, incluindo inscrição, instalação de degraus de acesso à caixa, movimento de terras e demais trabalhos necessários de acordo com desenhos de pormenor.	UN	69
78	10.2.5	Execução de sarjetas em betão armado na dosagem 250Kg/m ³ , incluindo grelha em FFD dúctil (60*35)cm, movimento de terras e demais trabalhos necessários, conforme o pormenor.	UN	141
79	10.2.6	Caleira em betão armado com secção interior 0,4x0,3 (bxh) paredes e fundo com 0,12 e grelha em barra de ferro fundido dúctil.	ml	35
80	10.2.7	Execução de ligação de coletor de pluviais ao rio, incluindo movimento de terras e todos os trabalhos e materiais necessários.	vg	1
11	DRENAGEM			
11.1	Execução de órgãos de drenagem longitudinal e transversal, incluindo todos os trabalhos necessários, e ainda, para a sua implantação, a escavação em terreno de qualquer natureza, a remoção, reposição e compactação, e condução a vazadouro dos produtos sobranes.			
81	11.1.1	Fornecimento e colocação de dreno em tubo perfurado com diâmetro Ø160mm envolve de geotêxtil e brita, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com as peças desenhadas e C.E.	ml	200
11.1.2	Manilhas de betão reforçadas em execução de aquedutos e prolongamento de existentes, nos diâmetros:			
82	11.1.2.1	Ø500mm.	ml	30
11.1.3	Bocas de aquedutos, de entrada, executadas em betão de 400 kg de cimento por m³, incluindo todos os trabalhos necessários, para:			
83	11.1.3.1	PH Ø500mm, incluindo grelha em FFD dúctil com 0,60x0,60m.	UN	4
11.1.4	Bocas de aquedutos, de saída, executadas em betão de 400 kg de cimento por m³, incluindo todos os trabalhos necessários, para:			
84	11.1.4.1	PH Ø500mm.	UN	4
85	11.1.5	Execução do arranjo e construção do prolongamento do aqueduto existente com base do mesmo material, incluindo fundação, movimento terras, betão e todos os trabalhos complementares à boa execução da empreitada.	vg	1
12	ESPECIALIDADES			
12.1	Iluminação Ciclovía			
12.1.1	Movimento de Terras			
86	12.1.1.1	Abertura de vala com posterior reposição do pavimento e enchimento de vala com terra batida, para instalação de cabos da rede de iluminação pública, aproximadamente 0,85mts de altura e largura 0,40mts, incluindo transporte de terras sobranes para local a definir pela Fiscalização e todos os trabalhos e materiais complementares necessários à boa execução da empreitada.	m3	1378,02
87	12.1.1.2	Fornecimento e colocação de camada de areia limpa com uma altura de aproximadamente 0,28mts, para envolver os cabos de iluminação, incluindo fita de sinalização e todos os trabalhos e materiais complementares necessários à boa execução da empreitada.	m3	453,936
12.1.2	Alimentação de Energia			
12.1.2.1	Fornecimento, montagem e ligação de acordo com as peças escritas, desenhadas e normas em vigor de equipamento:			
88	12.1.2.1.1	Armário de Iluminação Pública, com invólucro em poliéster, constituído por dois painéis distintos (contagem e proteção), fixo a base do mesmo material, será dotado de portas e fechadura. Deverá apresentar um Ipmín >45 e IK09. Completamente eletrificado, com anteparo interior de proteção que deverá garantir um IP20 E IK09. Restantes características conforme as peças escritas e os esquemas unifilares. Os armários serão do Tipo 2.	UN	2
89	12.1.2.1.2	Fornecimento e instalação de 2 negativos em tubo corrugado vermelho Ø63mm, um para passagem de cabo elétrico, outro de reserva, incluindo assentamento e rede plástica de sinalização (vermelha) em toda a extensão da vala e todos os trabalhos e materiais complementares necessários à boa execução da empreitada.	ml	4053
90	12.1.2.1.3	Fornecimento e assentamento de caixas de visita em elementos pré fabricados de betão de Ø1,00m, aro e tampa em FFD de Ø60cm do tipo D400	UN	2
12.1.3	Iluminação			
12.1.3.1	Fornecimento, montagem e ligação de acordo com as peças escritas, desenhadas e normas em vigor de cabos:			



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 35-A/2020

91	12.1.3.1.1	Cabos instalados em vala da ciclovia à cota de 0,70mts, conforme peças escritas, peças desenhadas, (a abertura e tapamento da vala encontra-se incluída no âmbito da empreitada de arranjos exteriores) do tipo LSVAV 4*16mm2	ml	2309
	12.1.4	Luminárias		
	12.1.4.1	Fornecimento, montagem e ligação de acordo com as peças escritas, desenhadas e normas em vigor de luminárias:		
92	12.1.4.1.1	Luminária da AEC Illuminazione, modelo I-TRON Zero B 2W8 STU-M 4.40-2M para a frente + 4.40-1M backlight em coluna tronco-cônica Hu=8m, com as seguintes características: Coluna metálica modelo tronco-cônica, Hu=8m, diâmetro em ponta Ø 60mm, fixação ao solo por flange, com braço simples de 0,75mm. Com quadro elétrico portinhola; Potência máxima da luminária 63,5W; Eficácia luminosa mínima da luminária 133,8lm/W; Fluxo luminoso mínimo da luminária 8500lm; Corpo integral e sistema de fixação, constituído em liga de alumínio injetado UNI EN1706, acabamento por pintura eletrostática de espessura mínima de 60µm em tinta poliéster RAL a definir; Difusor em vidro plano temperado de alta transmitância; Índice de proteção global contra entrada de águas e poeiras (bloco ótico e acessórios elétricos) IP66; Índice de proteção contra impactos mecânicos IK09; Bloco ótico separado do compartimento acessórios elétricos; Possibilidade de substituição módulos leds e equipamentos eletrónicos; Montagem a braço ou a topo de coluna, com sistema de fixação constituído por uma única peça universal, em liga de alumínio injetado UNI EN1706 com acabamento por pintura eletrostática em tinta poliéster RAL 7016. Permite fixação a tubos de Ø 32 a 60mm ou 76mm. Temperatura funcionamento: -40°C +50°C; Temperatura cor 4000K; FP > 0,95; Classe I-II de segurança elétrica; IRC > 70%;	UN	68
	12.1.5	Rede de Terras		
	12.1.5.1	Fornecimento, montagem e ligação de acordo com as peças escritas, desenhadas e normas em vigor de rede de terras:		
93	12.1.5.1.1	Eléctrodo de terra do tipo piquet vertical em aço revestido a cobre com o comprimento de 2,10mts, conforme peças escritas e peças desenhadas.	UN	70
94	12.1.5.1.2	Cabo VV1G35mm2.	ml	544
95	12.1.5.1.3	Medição das resistências da terra de proteção da instalação.	vg	1
	12.1.6	Ligação à Rede		
	12.1.6.1	Fornecimento, montagem e ligação do ramal de ligação entre os apoios da empresa da EDP-Distribuição (rede aérea) e o ponto de entrega (armário de IP). Incluindo fornecimento, montagem e ligação do cabo (ramal), apoios necessários e tubagem. Este trabalho deverá ser efetuado por empresa certificada EDP-Distribuição.		
96	12.1.6.1.1	Ponto de entrega D (P=1,15 kVA trifásicos, com afastamento estimado 20m)	UN	2
	C	REQUALIFICAÇÃO DA EN16		
	13	DEMOLIÇÕES		
	13.1	Demolição de elementos existentes estruturais ou não indicados no projeto, incluindo reparação de eventuais danos nos elementos contíguos, considerando triagem em local não afeto à obra e reciclagem de todos os materiais, de acordo com o modo de execução previsto no projeto e legislação em vigor, incluindo a prévia remoção de materiais perigosos em embalagens fechadas apropriadas, rotuladas e eventual descontaminação do local. Considera-se incluída a implementação das medidas de segurança consideradas necessárias para a realização dos trabalhos e para o cumprimento do plano de gestão de resíduos, e a carga, transporte e deposição em vazadouro licenciado de todos os produtos		
97	13.1.1	Desmatção e remoção, contemplando consolidação do talude, incluindo limpeza do terreno, corte e derrube de árvores, desenraizamento ou qualquer outro material existente e demais trabalhos complementares.	m2	134
98	13.1.2	Desmonte e/ou corte da rocha existente com compressor de ar comprimido e martelos perfuradores, massa expansiva, incluindo transporte carga e descarga dos produtos a vazadouro.	m3	180



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 35-A/2020

99	13.1.3	Levantamento cuidada dos cubos existentes, incluindo carga, transporte e colocação dos produtos em vazadouro autorizado a indicar pela Fiscalização e todos os trabalhos complementares.	m2	72
100	13.1.4	Limpeza e lavagem dos muros em granito a jato de água, incluindo as juntas argamassadas de cimento e areia, incluindo carga e descarga dos produtos sobrantes a vazadouro autorizado.	m2	800
101	13.1.5	Levantamento e reposição cuidada do fontanário existente, incluindo todos os trabalhos complementares.	vg	1
102	13.1.6	Demolição e remoção das guardas seguranças e da sinalização existentes de forma cuidada, para a posterior colocação, incluindo transporte, carga e descarga e demais trabalhos complementares.	ml	20
103	13.1.7	Levantamento cuidada do lancil do eixo da via existente, incluindo carga, transporte e colocação dos produtos em vazadouro autorizado a indicar pela Fiscalização e todos os trabalhos complementares.	ml	276
14	MOVIMENTO DE TERRAS			
104	14.1	Execução desmatagem e limpeza de toda a vegetação, eventuais árvores e desenraizamento, incluindo saneamentos julgados necessários, redes e tampas existentes, escavações, aterros, obtenção de terras empréstimo, rede vedação, carga, transporte e colocação dos produtos a vazadouro autorizado.	m2	500
105	14.2	Escavação de terreno de qualquer natureza para a implantação de novas cotas de terreno de toda a zona envolvente da obra de acordo com as peças desenhadas e desenhos de pormenor, incluindo carga, descarga e transporte a vazadouro autorizado e todos os trabalhos necessários.	m3	85
106	14.3	Execução de aterro devidamente compactadas por meios mecânicos, incluindo abertura, regularização e consolidação mecânica do fundo da caixa até 20cm de tout-venant, incluindo pronto pavimento a betuminoso, carga, descarga e transporte a vazadouro autorizado.	m3	221
15	MUROS - REDE DE PROTEÇÃO			
15.1	Muro Ciclópico			
15.1.1	Fornecimento, fabrico e colocação de betão ciclópico constituído por betão B20 (C16/20) e rachão granítico, incluindo, cofragem, drenagens nos tardoz dos muros, membrana drenante do tipo Delta-Drain, barbacãs, escoramentos e vibração, movimento de terras e fundações em execução de:			
107	15.1.1.1	Sapata	m3	19,2
108	15.1.1.2	Muro	m3	45
15.2	Rede de Proteção			
109	15.2.1	Fornecimento e colocação de malha de proteção de talude, composta por rede com arame galvanizado de Ø 2,00 mm e malha hexagonal 8x10-16 ancorada ao terreno com varões nervurados de aço A400 NR e tela de polietileno de alta densidade de 2 mm de espessura, incluindo limpeza, lavagem e todos os trabalhos necessários.	m2	455
16	PAVIMENTAÇÃO			
16.1	Trabalhos a realizar de acordo com o projeto, nomeadamente o perfil longitudinal e os perfis transversais, satisfazendo o especificado no C.E., considerando as espessuras das camadas após compactação, e incluindo o fornecimento e aplicação.			
110	16.1.1	Corte do pavimento betuminoso existente numa faixa de 1,50mts de largura em vala, incluindo tout-venant 30cm de espessura, remoção, transporte dos produtos a vazadouro autorizado.	m2	1080
111	16.1.2	Camadas de misturas betuminosas a quente, com características de regularização, numa espessura de 6cm nas zonas das valas.	m2	1080
112	16.1.3	Abertura, regularização e consolidação mecânica do fundo da caixa para receber novo pavimento, de acordo com as novas cotas do projeto, incluindo escarificação e transporte dos produtos a vazadouro autorizado.	m2	1558
113	16.1.4	Fornecimento e colocação de duas camadas constituídas de 0,15mts+0,15mts em material britado de granulometria extensa, compactada de forma faseada e com rega entre cada compactação, incluindo todos os trabalhos e materiais complementares necessários à boa execução da empreitada.	m2	1558
114	16.1.5	Camada para regularização e reperfilamento de 8cm de espessura no pavimento existente, após compactação, satisfazendo ao estipulado no C.E., incluindo fornecimento, transporte, aplicação e rega de colagem.	m2	3385
115	16.1.6	Execução de fresagem com 14cm de espessura na via existente, incluindo transporte a vazadouro dos produtos sobrantes e todos os trabalhos e materiais necessários.	m2	1827
16.1.7	Camada de desgaste em betão betuminoso, satisfazendo ao estipulado no C.E. e de acordo com os perfil(is) transversal(is) - tipo, incluindo fornecimento transporte e aplicação, rega de impregnação e colagem:			
116	16.1.7.1	Com 0,06m de espessura, após compactação.	m2	18147
117	16.1.8	Fornecimento e assentamento de lancil de betão 100x15x12x25cm, incluindo movimento de terras, fundação em betão ciclópico, conforme pormenor construtivo e C.E.	ml	1030
118	16.1.9	Fornecimento e assentamento de guia de betão 100x8x12x25cm, incluindo movimento de terras, fundação em betão ciclópico, conforme pormenor construtivo e C.E.	ml	1220



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 35-A/2020

119	16.1.10	Fornecimento e colocação dos cubos 5*5cm na zona de estacionamento, assente sobre a almofada de areia e tomação das juntas a traço de areia e cimento liquido, incluindo abertura, regularização e consolidação mecânica do fundo da caixa, base em tout-venant com 20cm de espessura, transporte dos produtos a vazadouro autorizado, de acordo com indicações da Fiscalização.	m2	570
120	16.1.11	Fornecimento e colocação dos cubos 10*10cm, assente sobre a almofada de areia e tomação das juntas a traço de areia e cimento liquido, incluindo abertura, regularização e consolidação mecânica do fundo da caixa, base em tout-venant com 30cm de espessura, transporte dos produtos a vazadouro autorizado, de acordo com indicações da Fiscalização.	m2	65
121	16.1.12	Execução de massame armada com 10cm de espessura, constituído por betão C16/20, malhasol AR60, todos os trabalhos e materiais necessários de acordo com o pormenor.	m2	70
122	16.1.13	Fornecimento e colocação no pavimento em deck compósito termoplástico do tipo ou equivalente da marca "Werzalit", incluindo regularização superfícies e todos os trabalhos e materiais necessários e conforme as peças desenhadas e o caderno de encargos.	m2	40
123	16.1.14	Fornecimento e assentamento de lageado a granito cinza com acabamento bujardado a pico fino com dimensão 50x50*5cm incluindo cimento cola Webber.Col reflex-xl, regularização superfícies, tapamento de juntas e todos os trabalhos e materiais necessários, de acordo com desenho de pormenor.	m2	30
17	SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA			
124	17.1	Balizas flexíveis com 20 mm de diâmetro e 750 mm de altura fixo ao pavimento através de parafuso, incluindo todos os acessórios para a sua fixação, de acordo com o pormenor e peças desenhadas.	UN	190
	17.2	Sinalização vertical de "código", incluindo implantação, fornecimento e colocação em estrutura de suporte, peças de ligação e maciços de fundação:		
	17.2.1	Sinais Ortogonais:		
125	17.2.1.1	B2 - Paragem obrigatória em cruzamentos ou entroncamentos (STOP).	UN	6
	17.2.2	Sinais Triangulares:		
126	17.2.2.1	B1 Aproximação de estrada com prioridade	UN	7
127	17.2.2.2	B7 Aproximação da Rotunda	UN	3
128	17.2.2.3	A16A Passagem de peões	UN	4
129	17.2.2.4	B9b	UN	1
	17.2.3	Sinais Circulares:		
130	17.2.3.1	C13 - Proibição de exceder a velocidade máxima 50km/h.	UN	2
131	17.2.3.2	D3a	UN	6
132	17.2.3.3	D4	UN	5
133	17.2.3.4	C1	UN	5
134	17.2.3.5	D1a	UN	6
	17.2.4	Sinais Quadrangulares:		
135	17.2.4.1	H7 - Passagem para Peões	UN	15
136	17.2.4.2	H1a	UN	6
137	17.2.4.3	Sinal Estacionamento para mobilidade reduzida.	UN	6
	17.2.5	Sinais Complementares:		
138	17.2.5.1	O7a - Baliza de Posição.	UN	2
139	17.2.5.2	O6b	UN	4
140	17.2.5.3	Placa Modelo 1 (indicador de distância).	UN	1
	17.2.6	Marcas Rodoviárias, incluindo Pré-Marcação:		
141	17.2.6.1	Linha branca (LBC), com 0,12mts de largura no eixo da via.	ml	1500
142	17.2.6.2	Linha branca (LBT), com 0,40*0,30mts na via.	ml	70
143	17.2.6.3	M19 - Guia contínua.	ml	4300
144	17.2.6.4	M8 - Linha de paragem.	UN	26
145	17.2.6.5	M9a - Linha de cedência de passagem com símbolo triangular.	UN	13



Município de São Pedro do Sul

Procedimento E 35-A/2020

146	17.2.6.6	M20	UN	12
147	17.2.6.7	M11 - Passagem para Peões.	UN	13
148	17.2.6.8	M17 - Raias oblíquas, delimitadas por linhas contínuas.	m2	420
149	17.2.6.9	M8a	UN	1
150	17.2.6.10	M15	UN	7
151	17.2.6.11	M15a	UN	4
152	17.2.6.12	M15b	UN	3
153	17.2.6.13	M15c	UN	1
154	17.2.6.14	M15d	UN	3
155	17.2.6.15	Sinalização direcional de caixa, com prumo simples, luminosas nas duas faces (6unidades), de dimensão 300*1500*150mm, incluindo fixação através de abraçadeira, maciço em betão e demais trabalhos necessários.	UN	2
	18	MOBILIÁRIO URBANO		
156	18.1	Fornecimento e colocação de papeleiras de madeira tipo 'Carmo' modelo Papeleira com tampa ref. 2181, ou equivalente, incluindo fixação de acordo com as indicações do fabricante e todos os trabalhos e materiais complementares à boa execução da empreitada.	UN	20
157	18.2	Fornecimento e colocação de bancos de madeira tipo 'Carmo' modelo Banco de Jardim Urbano ref. 2034, com 1,80mts de comprimento, ou equivalente, incluindo fixação de acordo com as indicações do fabricante e todos os trabalhos e materiais complementares à boa execução da empreitada.	UN	5