

ANEXO II - PROPOSTA DE PREÇO+A1:E58

LICITAÇÃO ELETRÔNICA Nº 002/2019
 PROTOCOLO Nº 118/2019
 MODO DE DISPUTA: ABERTO
 TIPO: MENOR PREÇO POR LOTE

Nome da Proponente: BERNARDI EMPREENDIMENTOS E SOLUÇÕES LTDA
 Endereço: Rua Dr. Tozzi, nº 105, Bairro Jardim Redentor, Lindóia - SP, CEP: 13950-000
 Telefone: (19)3898-8500, e-mail: juridico@bes.eng.br
 CNPJ nº: 00.445.741/0001-86
 Banco: CAIXA ECONÔMICA FEDERAL Conta Corrente: 922-0 Agência: 1177
 Cidade: Lindóia - SP

1. Conforme estipulado no item 12.1 e seus subitens do Edital e especificações constantes do Anexo I - Termo de Referência, propomos:

LOTE 01				
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL (R\$)	BDI (%)	VALOR TOTAL COM BDI (R\$)
1	Ciclovía C. Eliseos V. Aeroporto, Trecho 1 -Localizada sobre o canteiro central da Avenida das Amoreiras e sobre a orla direita do Córrego dos Patos, com extensão total de aproximadamente 2,94 km.	R\$ 585.438,16	26,40%	R\$ 739.993,83

Valor Total do Lote 01 R\$ 739.993,83 (Setecentos e trinta e nove mil, novecentos e noventa e três Reais e oitenta e três centavos).

LOTE 02				
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL (R\$)	BDI (%)	VALOR TOTAL COM BDI (R\$)
1	Ciclovía Pirelli Sirius, Trecho 1 - Localizada sobre o canteiro central da Rua Luis Esteves e Av. José Pacheco, com extensão total de aproximadamente 2,12 km.	R\$ 490.465,06	26,40%	R\$ 619.947,84

Valor Total do Lote 02 R\$ 619.947,84 (Seiscentos e dezenove mil, novecentos e quarenta e sete Reais e oitenta e quatro centavos)

2. Declaramos sob as penas da lei que:

- a) Nos preços propostos estão inclusos todos os custos, despesas, tributos, encargos e incidências, diretos ou indiretos, não importando a natureza, que recaiam sobre os produtos solicitados no Anexo I - Termo de Referência.
- b) Esta proposta, nos termos do edital, é firme e concreta, sendo que a desistência após a fase de habilitação, sujeitará a licitante às penalidades indicadas no item 12.20 do Edital:
- c) Por ser de nosso conhecimento, atendemos e submetemos a todas as cláusulas e condições do Edital, relativas à licitação supra, bem como às disposições da Lei Federal nº 13.303/2016 que integrarão presente ajuste.
- d) A prestação de serviços atenderá integralmente às especificações do objeto descritas no Anexo I -Termo de Referência do Edital.

3. DO PRAZO DE EXECUÇÃO

As obras e serviços, objeto da presente proposta, serão executadas nos prazos abaixo descritos, contados da data do recebimento da "Ordem de Início dos Serviços" expedida pela EMDEC:

- Lote 1: 03 (três) meses para a execução dos projetos executivos e 06 (seis) meses para a execução das obras.
 Lote 2: 02 (dois) meses para execução dos projetos executivos e 04 (quatro) meses para a execução das obras.

Declaramos que aceitamos e concordamos com as condições de pagamento e os prazos de execução das obras conforme Cronograma Físico, parte integrante da Pasta Técnica - Apenso I do termo de Referência.

4. Declaramos, quanto à desoneração da folha de pagamento, conforme Lei nº 12.546/11 e suas alterações em especial a Lei nº 13.161/15, que:

- () não, o CNAE principal da empresa não se enquadra neste benefício.
 () sim, o CNAE principal da empresa enquadra-se neste benefício e a proponente optou pela desoneração.
 (X) sim, o CNAE principal da empresa enquadra-se neste benefício e a proponente não optou pela desoneração.

5. Prazo de validade da presente proposta: 90 (noventa) dias corridos.

Data: 28/01/2020

Assinatura:

Nome: Guilherme Pennacchi Bernardi

RG: 46.050.169-0

CPF: 346.961.658-25

Ludmyla E. N. Vota
 Ludmyla E. N. Vota
 Assistente Administrativo
 EMDEC S/A
 Confere com o Original
 EMDEC S/A

B.E.S.

BERNARDI EMPREENDIMENTOS E SOLUÇÕES LTDA
 Rua Dr. Tozzi nº105 - Jardim Redentor
 Lindóia - SP - Cep: 13950-000
 CNPJ: 00.445.741/0001-86





Nota
Ludmyta E. N. V.
Assistente Administrativa
EMDEC S/A
Confere com o Original
EMDEC S/A

BERNARDI EMPREENDIMENTOS E SOLUÇÕES LTDA
CNPJ: 00.445.741/0001-86 - IE: 418.008.717.110
Rua Dr. Tozzi, 105 - Jd. Redentor - Lindóia/SP - Cep: 13950-000
Tel: (19) 3898-8500
Email: licitacao@bes.eng.br/ juridico@bes.eng.br

LOTE 01 - PLANILHA QUANTITATIVOS - IMPLANTAÇÃO DE CICLOVIA - C. ELÍSEOS V. AEROPORTO - T1

Os Custos do Projeto e da Obra Civil foram retirados das tabelas desoneradas SINAPI referente à data-base de Agosto/2019, SICRO referente à data-base de Janeiro/2019, DER-SP referente à data de referência de Junho/2019 e SIURB, fornecidas pela Prefeitura de São Paulo, referente à data de Janeiro/2019. Foi incluído para todos os itens BDI de 26,40% sobre o custo direto. Para os itens DER-SP, o BDI subtraído do preço unitário foi de 41,79%.

Encargos Sociais (Com Desoneração): 86,73% (Horista) e 49,01% (Mensalista), conforme custos de composições com encargos sociais disponibilizados pela Caixa Econômica Federal - SINAPI (Lei nº 12.844/2013).

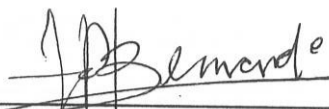
OUT/2019-R01

ITEM	CÓD.	TABELA	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR UNITÁRIO (C/BDI) R\$	VALOR TOTAL (C/BDI) R\$
1. PROJETO EXECUTIVO								
1.1	78472	SINAPI-COMPOS.	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m2	100.572,00	R\$ 0,46	R\$ 0,58	R\$ 58.331,76
1.2	20-03-19	SIURB-EDIF	DESENVOLVIMENTO DE PRANCHA TÉCNICA EM FORMATO A1, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA	Un.	15,00	R\$ 3.671,34	R\$ 4.640,57	R\$ 69.608,55
PROJETO EXECUTIVO - SUBTOTAL						R\$		127.940,31
2. MOBILIZAÇÃO DA OBRA								
2.1	93214	SINAPI-COMPOS.	EXECUÇÃO DE RESERVATORIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 02/2016	Un.	1,00	R\$ 2.794,04	R\$ 3.531,67	R\$ 3.531,67
2.2	74209/001	SINAPI-COMPOS.	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	3,75	R\$ 285,43	R\$ 360,78	R\$ 1.352,93
2.3	01-11-00	SIURB-INFRA	LOCAÇÃO DE EIXO DE REFERÊNCIA PARA PROJETO DE VIA PÚBLICA	m	2.940,00	R\$ 3,48	R\$ 4,40	R\$ 12.936,00
2.4	85424	SINAPI-COMPOS.	ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLASTICA COM MALHA DE 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA	m²	1.812,00	R\$ 16,70	R\$ 21,11	R\$ 38.251,32
2.5	5212556	SICRO	PLACA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM CAVALETE METÁLICO - 1,00 X 1,00 M	Un.	48,00	R\$ 30,73	R\$ 38,84	R\$ 1.864,32
MOBILIZAÇÃO E LIMPEZA DA OBRA - SUBTOTAL						R\$		57.936,24
3. PREPARO DO TERRENO E DRENAGEM								
3.1	10-21-00	SIURB-INFRA	CORTE DE CONCRETO COM DISCO DIAMANTADO ATÉ PROFUNDIDADE DE 13CM	m2	1,66	R\$ 64,36	R\$ 81,35	R\$ 135,04
3.2	08-49-00	SIURB-INFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m3	3,69	R\$ 98,45	R\$ 124,44	R\$ 459,18
3.3	73859/001	SINAPI-COMPOS.	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	m²	4.729,40	R\$ 0,11	R\$ 0,14	R\$ 662,12
3.4	51100	SIURB-INFRA	ABERTURA DE CAIXA ATÉ 25CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	m²	4.037,50	R\$ 13,50	R\$ 17,06	R\$ 68.879,75
3.5	94273	SINAPI-COMPOS.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016	m	26,33	R\$ 31,46	R\$ 39,77	R\$ 1.047,14
3.6	94274	SINAPI-COMPOS.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016	m	15,35	R\$ 31,46	R\$ 39,77	R\$ 610,47
3.7	05-03-00	SIURB-INFRA	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA OU SARJETÃO. INCLUI CARGA EM CAMINHÃO	m²	48,58	R\$ 13,13	R\$ 16,60	R\$ 806,43
3.8	05-17-00	SIURB-INFRA	ARRANCAMENTO E REASSENTAMENTO DE GUIAS SOBRE CONCRETO	m	69,64	R\$ 18,29	R\$ 23,12	R\$ 1.610,08
3.9	08-80-00	SIURB-INFRA	CARGA E REMOÇÃO DE ENTULHO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM	m³	444,09	R\$ 7,85	R\$ 9,92	R\$ 4.405,37
3.10	97914,00	SINAPI-COMPOS.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 01/2018	m³ X Km	4.396,49	R\$ 1,79	R\$ 2,26	R\$ 9.936,07
3.11	04-31-00	SIURB-INFRA	FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM, MEDIDO NO ATERRO COMPACTADO	m³	27,76	R\$ 13,96	R\$ 17,65	R\$ 489,96
3.12	94281	SINAPI-COMPOS.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF 06/2016	m	32,19	R\$ 24,32	R\$ 30,74	R\$ 989,52
3.13	94282	SINAPI-COMPOS.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF 06/2016	m	16,34	R\$ 24,32	R\$ 30,74	R\$ 502,29
PREPARO DO TERRENO E DRENAGEM - SUBTOTAL						R\$		90.533,42
4. ASSENTAMENTO DE GUIA E EXECUÇÃO								
4.1	05-16-00	SIURB-INFRA	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS PARA JARDIM 7 X 11 X 100CM (IE-3)	m	3.020,00	R\$ 17,61	R\$ 22,26	R\$ 67.225,20
4.2	4011276	SICRO	BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL	m³	113,34	R\$ 116,27	R\$ 146,97	R\$ 16.657,58
4.3	68053	SINAPI-COMPOS.	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO. ESPESSURA 150 MICRAS.	m²	3.777,98	R\$ 3,70	R\$ 4,68	R\$ 17.680,95
ASSENTAMENTO DE GUIA E EXECUÇÃO - SUBTOTAL						R\$		101.563,73
5. EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS								
5.1	407820	SICRO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO (CONF REF. PROJETO)	KG	5.591,41	R\$ 9,09	R\$ 11,49	R\$ 64.245,30
5.2	1106109	SICRO	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFECCÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 40 M³/H - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	659,27	R\$ 231,96	R\$ 293,20	R\$ 193.297,96
5.3	1106088	SICRO	LANÇAMENTO MECÂNICO DE CONCRETO COM BOMBA REBOCÁVEL COM CAPACIDADE DE 30 M³/H	M3	659,27	R\$ 12,51	R\$ 15,81	R\$ 10.423,06



5.4	1100657	SICRO	ADENSAMENTO DE CONCRETO POR VIBRADOR DE IMERSÃO	M3	659,27	R\$ 6,24	R\$ 7,89	R\$ 5.201,64
5.5	4011537	SICRO	SERRAGEM DE JUNTAS EM PAVIMENTO DE CONCRETO, LIMPEZA E ENCHIMENTO COM SELANTE A FRIO	M	1.254,33	R\$ 8,53	R\$ 10,78	R\$ 13.521,68
5.6	94993	SINAPI-COMPOS.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	1.111,76	R\$ 46,87	R\$ 59,24	R\$ 65.860,66
5.7	13-02-54	SIURB-EDIF	PISO PODOTÁTIL COLORIDO, ALERTA OU DIRECIONAL VIBRO-PRENSADO - 3CM - SELADO	M2	21,63	R\$ 146,27	R\$ 184,89	R\$ 3.999,17
5.8	4413200	SICRO	GRAMAGEM EM PLACAS TIPO BATATAIS	M2	56,50	R\$ 13,95	R\$ 17,63	R\$ 996,10
5.9	COMP 01	SIURB-EDIF	PARACICLO EM TUBO DE AÇO D=2 1/2" X 0,80 X 0,90	UN	12,00	R\$ 295,00	R\$ 372,88	R\$ 4.474,56
EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - SUBTOTAL						R\$		362.020,13
TOTAL (R\$):						R\$		739.993,83

Campinas, 28 de janeiro de 2020



Bernardi Empreendimentos e Soluções LTDA
Guilherme Pennacchi Bernardi
Cpf: 346.961.658-25

Guilherme Pennacchi Bernardi
Engenheiro Civil
C.R.E. 5063330092



Ludmyla E. N. Vota
 Ludmyla E. N. Vota
 Assistente Administrativo
 EMDEC S/A
 Confere com o Original
 EMDEC S/A

BERNARDI EMPREENDIMENTOS E SOLUÇÕES LTDA
 CNPJ: 00.445.741/0001-86 - IE: 418.008.717.110
 Rua Dr. Tozzi, 105 - Jd. Redentor - Lindóia/SP - Cep: 13950-000
 Tel: (19) 3898-8500
 Email: licitacao@bes.eng.br / juridico@bes.eng.br

LOTE 2 - PLANILHA QUANTITATIVOS - IMPLANTAÇÃO DE CICLOVIA - PIRELLI SIRIUS - T1

Os Custos do Projeto e da Obra Civil foram retirados das tabelas desoneradas SINAPI referente à data-base de Agosto/2019, SICRO referente à data-base de Janeiro/2019, DER-SP referente à data de referência de Junho/2019 e SIURB, fornecidas pela Prefeitura de São Paulo, referente à data de Janeiro/2019. Foi incluído para todos os itens BDI de 26,40% sobre o custo direto. Para os itens DER-SP, o BDI subtraído do preço unitário foi de 41,79%.

Encargos Sociais (Com Desoneração): 86,73% (Horista) e 49,01% (Mensalista), conforme custos de composições com encargos sociais disponibilizados pela Caixa Econômica Federal - SINAPI (Lei nº 12.844/2013).

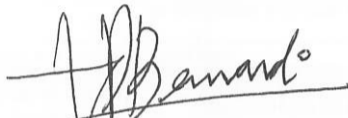
OUT/2019-R01

ITE M	CÓD.	TABELA	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR UNITÁRIO (C/BDI) R\$	VALOR TOTAL (C/BDI) R\$
1. PROJETO EXECUTIVO								
1.1	78472	SINAPI-COMPOS.	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m²	81.273,00	R\$ 0,46	R\$ 0,58	R\$ 47.138,34
1.2	02-02-02	SIURB-INFRA	MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE 1 EQUIPAMENTO	Un.	1,00	R\$ 470,23	R\$ 594,37	R\$ 594,37
1.3	02-01-02	SIURB-INFRA	SONDAGEM COM EXTRAÇÃO DE AMOSTRAS NAS CONDIÇÕES NATURAIS	Un.	5,00	R\$ 103,84	R\$ 131,25	R\$ 656,25
1.4	02-02-04	SIURB-INFRA	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTO ENTRE FUROS EM TERRENO PLANO, CONSIDERANDO A DISTÂNCIA ATÉ 100M	Un.	5,00	R\$ 73,07	R\$ 92,36	R\$ 461,80
1.5	02-02-06	SIURB-INFRA	DESLOCAMENTO DE EQUIPAMENTO ENTRE FUROS EM TERRENO PLANO, CONSIDERANDO A DISTÂNCIA ACIMA DE 200M	Un.	5,00	R\$ 219,21	R\$ 277,08	R\$ 1.385,40
1.6	02-06-09	SIURB-INFRA	ENSAIOS DE LABORATÓRIO - CBR-5 PONTOS (MOLDADO) CONF. ET-DE-G00-001 A	Ens.	2,00	R\$ 496,62	R\$ 627,73	R\$ 1.255,46
1.7	03-53-09	SIURB-INFRA	DESENVOLVIMENTO DE PRANCHA TÉCNICA COM DETALHAMENTO EM FORMATO A1, PARA PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL E AROUITETURA	Un.	1,00	R\$ 8.799,92	R\$ 11.123,10	R\$ 11.123,10
1.8	03-53-11	SIURB-INFRA	DESENVOLVIMENTO DE PRANCHA TÉCNICA COM DETALHAMENTO EM FORMATO A1, PARA PROJETO EXECUTIVO GEOTÉCNICA	Un.	1,00	R\$ 10.203,43	R\$ 12.897,14	R\$ 12.897,14
1.9	20-03-19	SIURB-EDIF	DESENVOLVIMENTO DE PRANCHA TÉCNICA EM FORMATO A1, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA	Un.	12,00	R\$ 3.671,34	R\$ 4.640,57	R\$ 55.686,84
PROJETO EXECUTIVO - SUBTOTAL						R\$		131.198,70
2. MOBILIZAÇÃO DA OBRA								
2.1	93214	SINAPI-COMPOS.	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 02/2016	Un.	1,00	R\$ 2.720,59	R\$ 3.438,83	R\$ 3.438,83
2.2	74209/001	SINAPI-COMPOS.	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	3,75	R\$ 285,43	R\$ 360,78	R\$ 1.352,93
2.3	01-11-00	SIURB-INFRA	LOCAÇÃO DE EIXO DE REFERÊNCIA PARA PROJETO DE VIA PÚBLICA	m	2.126,13	R\$ 3,48	R\$ 4,40	R\$ 9.354,97
2.4	85424	SINAPI-COMPOS.	ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLASTICA COM MALHA DE 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA	m²	1.311,84	R\$ 16,70	R\$ 21,11	R\$ 27.692,94
2.5	5212560	SICRO	PLACA DE ADVERTÊNCIA PARA SINALIZAÇÃO DE OBRAS MONTADA EM SUPORTE METÁLICO MÓVEL, LADO 1,00 M	Un.	48,00	R\$ 30,73	R\$ 38,84	R\$ 1.864,32
MOBILIZAÇÃO E LIMPEZA DA OBRA - SUBTOTAL						R\$		43.703,99
3. PREPARO DO TERRENO E DRENAGEM								
3.1	10-21-00	SIURB-INFRA	CORTE DE CONCRETO COM DISCO DIAMANTADO ATÉ PROFUNDIDADE DE 13CM	m²	16,30	R\$ 64,36	R\$ 81,35	R\$ 1.326,01
3.2	08-49-00	SIURB-INFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m³	4,95	R\$ 98,45	R\$ 124,44	R\$ 615,98
3.3	05-04-00	SIURB-INFRA	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CAPA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO	m²	177,99	R\$ 9,88	R\$ 12,49	R\$ 2.223,10
3.4	1600966	SICRO	REMOÇÃO DE CERCAS COM MOURÕES DE CONCRETO	m	55,00	R\$ 0,50	R\$ 0,63	R\$ 34,65
3.5	04-33-12	SIURB-INFRA	CORTE, RECORTE E REMOÇÃO DE ÁRVORES INCLUSIVE RAIZES DIÂM. > 30 E < 60CM	Un.	11,00	R\$ 291,02	R\$ 367,85	R\$ 4.046,35
3.6	73859/001	SINAPI-COMPOS.	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	m²	3.980,91	R\$ 0,11	R\$ 0,14	R\$ 557,33
3.7	05-11-00	SIURB-INFRA	ABERTURA DE CAIXA ATÉ 25CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	m²	3.300,82	R\$ 13,50	R\$ 17,06	R\$ 56.311,99
3.8	94273	SINAPI-COMPOS.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016	m	719,64	R\$ 42,00	R\$ 53,09	R\$ 38.205,69
3.9	94274	SINAPI-COMPOS.	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016	m	72,28	R\$ 46,00	R\$ 58,14	R\$ 4.202,36
3.10	05-17-00	SIURB-INFRA	ARRANCAMENTO E REASSENTAMENTO DE GUIAS SOBRE CONCRETO	m	76,88	R\$ 18,29	R\$ 23,12	R\$ 1.777,47
3.11	74155/002	SINAPI-COMPOS.	ESCAVAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2A CAT DMT 50M COM TRATOR SOBRE ESTEIRAS 347 HP COM LAMINA E ESCARIFICADOR	m³	28,39	R\$ 2,89	R\$ 3,65	R\$ 103,62
3.12	08-80-00	SIURB-INFRA	CARGA E REMOÇÃO DE ENTULHO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM	m³	405,09	R\$ 7,85	R\$ 9,92	R\$ 4.018,49
3.13	97914	SINAPI-COMPOS.	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 01/2018	m³ x Km	4.228,90	R\$ 1,79	R\$ 2,26	R\$ 9.557,31
3.14	04-31-00	SIURB-INFRA	FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM, MEDIDO NO ATERRO COMPACTADO	m³	36,46	R\$ 13,96	R\$ 17,65	R\$ 643,52



3.15	94281	SINAPI-COMPOS.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	m	761,01	R\$ 37,00	R\$ 46,77	R\$ 35.592,44
3.16	94282	SINAPI-COMPOS.	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	m	93,17	R\$ 48,00	R\$ 60,67	R\$ 5.652,62
PREPARO DO TERRENO E DRENAGEM - SUBTOTAL						R\$	164.868,93	
4. ASSENTAMENTO DE GUIA E EXECUÇÃO								
4.1	05-16-00	SIURB-INFRA	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS PARA JARDIM 7 X 11 X 100CM (IE-3)	m	2.780,08	R\$ 19,57	R\$ 24,74	R\$ 68.779,18
4.2	4011276	SICRO	BASE OU SUB-BASE DE BRITA GRADUADA COM BRITA COMERCIAL	m³	92,74	R\$ 122,39	R\$ 154,70	R\$ 14.346,88
4.3	68053	SINAPI-COMPOS.	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO. ESPESSURA 150 MICRAS.	m²	3.091,28	R\$ 5,28	R\$ 6,67	R\$ 20.618,84
ASSENTAMENTO DE GUIA E EXECUÇÃO - SUBTOTAL						R\$	103.744,90	
5. EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS								
5.1	407820	SICRO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO(CONF REF. PROJETO)	Kg	4.575,09	R\$ 9,09	R\$ 11,49	R\$ 52.567,78
5.2	1106109	SICRO	CONCRETO FCK = 20 MPA - CONFEÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 40 M³/H - AREIA E BRITA COMERCIAIS	m³	218,01	R\$ 250,00	R\$ 316,00	R\$ 68.891,16
5.3	1106088	SICRO	LANÇAMENTO MECÂNICO DE CONCRETO COM BOMBA REBOCÁVEL COM CAPACIDADE DE 30 M³/H	m³	218,01	R\$ 12,51	R\$ 15,81	R\$ 3.446,74
5.4	1100657	SICRO	ADENSAMETNO DE CONCRETO POR VIBRADOR DE IMERSÃO	m³	218,01	R\$ 6,24	R\$ 7,89	R\$ 1.720,10
5.5	4011537	SICRO	SERRAGEM DE JUNTAS EM PAVIMENTO DE CONCRETO, LIMPEZA E ENCHIMENTO COM SELANTE A FRIO	m	1.030,43	R\$ 8,53	R\$ 10,78	R\$ 11.108,04
5.6	94993	SINAPI-COMPOS.	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	m²	80,57	R\$ 46,87	R\$ 59,24	R\$ 4.772,97
5.7	4813200	SICRO	GRAMAGEM EM PLACAS TIPO BATATAIS	m²	1.235,38	R\$ 13,95	R\$ 17,63	R\$ 21.779,75
5.8	13-02-54	SIURB-EDIF	PISO PODOTÁTIL COLORIDO, ALERTA OU DIRECIONAL VIBRO-PRENSADO - 3CM - SELADO	m²	30,00	R\$ 146,27	R\$ 184,89	R\$ 5.546,70
5.9	COMP 01	SIURB-EDIF	PARACICLO EM TUBO DE AÇO D=2 1/2" X 0,80 X 0,90	Un.	12,00	R\$ 435,00	R\$ 549,84	R\$ 6.598,08
EXECUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - SUBTOTAL						R\$	176.431,32	
TOTAL (R\$):						R\$	619.947,84	

Campinas, 28 de janeiro de 2020



Bernardi Empreendimentos e Soluções LTDA
Guilherme Pennacchi Bernardi
Cpf: 346.961.658-25

B.E.S.

BERNARDI EMPREENDIMENTOS E SOLUÇÕES LTDA
Rua Dr. Tozzi n°105 - Jardim Redentor
Lindóia - SP - Cep: 13950-000
CNPJ:00.445.741/0001-86



BERNARDI EMPREENDIMENTOS E SOLUÇÕES LTDA
CNPJ: 00.445.741/0001-86 - IE: 418.008.717.110
Rua Dr. Tozzi, 105 - Jd. Redentor - Lindóia/SP - Cep: 13950-000
Tel: (19) 3898-8500
Email: licitacao@bes.eng.br / juridico@bes.eng.br

ETAPA	CRONOGRAMA FISICO - LOTE 2									REV03 TOTAL
	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	
Projeto Executivo	R\$	100% 131.198,70								R\$ 131.198,70
Mobilização da Obra			100% R\$ 43.703,99							R\$ 43.703,99
Preparo do Terreno e Drenagem				100% R\$ 164.868,93						R\$ 164.868,93
Assentamento de Guiás e Execução de Base					100% R\$ 103.744,90					R\$ 103.744,90
Execução Pavimentação e Instalação Equipamentos						100% R\$ 176.431,32				R\$ 176.431,32
As-Built							100% R\$ 176.431,32			R\$ 176.431,32
Total Lote 2 (C/BDI)	R\$ -	R\$ -	R\$ 43.703,99	R\$ 164.868,93	R\$ 103.744,90	R\$ 176.431,32	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 619.947,84

Campinas, 28 de janeiro de 2020

Bernardi Empreendimentos e Soluções LTDA
Guilherme Pennacchi Bernardi
Cpf: 346.961.658-25

Ludmyia E. N. Vota
Assistente Administrativo
EMDEC S/A
Confere com o Original
EMDEC S/A

B.E.S.
BERNARDI EMPREENDIMENTOS E SOLUÇÕES LTDA
Rua Dr. Tozzi n°105 - Jardim Redentor
Lindóia - SP - Cep: 13950-000
CNPJ: 00.445.741/0001-86



Apêndice V
MEMORIAL DESCRITIVO

1. DIRETRIZES DOS SERVIÇOS

1.1. DIRETRIZES GERAIS

- 1.1.1. Apresentar em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do Contrato PLANO DE TRABALHO dos serviços a serem executados de acordo com o Cronograma Físico apresentado.
- 1.1.2. Desenvolver as soluções de forma a fornecer visão global da integração entre o modal cicloviário e os outros meios de transporte, contemplando a acessibilidade universal e promovendo a integração urbanística da região a qual cada ciclovia deverá ser implantada;
- 1.1.3. Promover a utilização das ciclovias e garantir conforto e segurança aos ciclistas;
- 1.1.4. Atender a legislação pertinente, sendo que, na entrega dos mesmos, a CONTRATANTE verificará se existem inconsistências quanto a este Termo de Referência e/ou a qualquer condição imposta no Edital. Constatada qualquer irregularidade, a CONTRATADA será comunicada e deverá realizar as alterações necessárias, dentro do prazo a ser estipulado pela CONTRATANTE, sem qualquer custo adicional;
- 1.1.4.1. Realizar os levantamentos planialtimétricos cadastrais e sondagem, serviços necessários à elaboração dos projetos executivos; inclusive o projeto de sinalização, que deverá utilizar o mesmo levantamento para analisar a sinalização existente e dimensionar as sinalizações a implantar.
- 1.1.5. Elaborar os projetos executivos contemplando o conjunto de documentos técnicos, como desenhos, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, listas de materiais com quantitativos, planilhas orçamentárias, métodos construtivos, especificações técnicas, relatórios técnicos, além de outros estudos, ensaios e levantamentos específicos e/ou serviços necessários de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, tornando exequível as implantações das obras;
- 1.1.6. Detalhar as soluções técnicas, identificando todos os seus elementos construtivos com clareza, de forma a minimizar a necessidade de reformulação ou de variantes durante a fase de execução das obras;
- 1.1.7. Definir os métodos construtivos, instalações provisórias e condições organizacionais para as obras;
- 1.1.8. Identificar os tipos de serviços a serem executados, os materiais e equipamentos a serem incorporados às obras, com especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento;
- 1.1.9. Quantificar os custos das obras, demonstrar estes custos nos cronogramas físico-financeiros e definir os métodos e os prazos de execução dentro dos limites estabelecidos neste Termo de Referência;
- 1.1.10. Especificar materiais de qualidade, minimizando posterior manutenção;



- 1.1.11. Fornecer subsídios para a gestão das obras, compreendendo a programação, a estratégia de suprimentos, normas de fiscalização e outros dados necessários;
- 1.1.12. Atender as normas de segurança, funcionalidade, mobilidade e adequação ao interesse público; e
- 1.1.13. Atender a legislação trabalhista, normas técnicas de saúde e de segurança do trabalho adequadas.

2. DOS PROJETOS EXECUTIVOS

2.1. DIRETRIZES

- 2.1.1. Os Projetos Executivos serão elaborados para cada lote, e constituirão o conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para a realização integral do empreendimento, contendo de forma clara, precisa e completa todas as indicações e detalhes construtivos para a perfeita instalação, montagem e execução da obra, garantindo sua perfeita funcionalidade. Deverão ser elaborados pela CONTRATADA tendo como base os projetos funcionais e básicos existentes e fornecidos pela CONTRATANTE, devendo ser complementados no que for necessário e revisados ou alterados/atualizados quando indicado/autorizado pela CONTRATANTE. Os Projetos executivos deverão seguir as especificações descritas neste documento, bem como as legislações e normas pertinentes.
- 2.1.2. A CONTRATADA deverá observar e atender a todas as normas e legislação vigentes quanto à elaboração dos projetos;
- 2.1.3. A CONTRATADA deverá ter disponibilidade de equipe técnica qualificada, instalações e aparelhagem adequadas para a elaboração dos projetos executivos.
- 2.1.4. O desenvolvimento dos projetos será acompanhado por técnicos da EMDEC e se dará através de reuniões periódicas conforme demanda, onde serão aprovados os produtos intermediários e as soluções propostas;
- 2.1.5. Cronograma de Elaboração dos Projetos Executivos
- 2.1.5.1. A CONTRATADA deverá apresentar um cronograma físico detalhado de todas as etapas da elaboração dos projetos executivos das ciclovias, incluindo as fases de verificação e aprovação por parte da CONTRATANTE.
- 2.1.6. A CONTRATADA deverá elaborar os projetos executivos de cada ciclovia, contemplando:
- Projeto de Terraplenagem;
 - Projeto Geométrico;
 - Projeto de Pavimentação; e
 - Projeto de Sinalização
- Projeto de Equipamentos e Infraestrutura complementar (bicicletários/paraciclo, guarda-corpo, muro de arrimo, dentre outros, conforme especificado nos desenhos técnicos).
- 2.1.7. Cada projeto deverá atender às normas de desenho técnico ABNT NBR 10582, NBR 6492, NBR 10068, NBR 10582 e NBR 13142 e ser apresentado em folhas exclusivas ou em conjunto com outros projetos,



desde que sejam de responsabilidade do mesmo profissional e não haja o comprometimento da clareza dos detalhes e das informações específicas de cada projeto. Todos os projetos deverão conter:

- Todos os detalhes e interferências levantados na área de interesse, conforme descritos no item 2.2.1.3.1 ;
- Curvas de nível de metro em metro;
- Folha com indicação da obra, da localização, do município, da escala, da situação e articulação das pranchas;
- Vértices dos pontos da poligonal, em UTM ou coordenadas locais, malha de coordenadas;
- Norte, legendas, notas e convenções topográficas.
- Planta de situação em escala máxima: 1 / 3000;
- Plantas de projetos em escala: 1 / 200; e
- Plantas e cortes de detalhes em escala: 1 / 50.

2.2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.2.1.1. Levantamento Topográfico

2.2.1.2. Poligonal de apoio

- 2.2.1.2.1. A partir dos marcos oficiais estabelecidos pela CONTRATANTE, será implantada a poligonal de apoio, que deverá ser materializada através de pinos de aço cravados nas guias ou em locais próximos, desde que estáveis, não sujeitos a abalos, podendo ser utilizados marcos de concreto, Recomenda-se que sua instalação seja feita em locais que não serão afetados pelas obras ou por outras obras previsíveis.
- 2.2.1.2.2. Os vértices serão medidos através do sistema de posicionamento global (GPS), com constelação global navstar.
- 2.2.1.2.3. As poligonais secundárias deverão obedecer a Classe IIP da NBR 13.133/1996, com seus pontos materializados através de pinos de aço, medidos com utilização de estação total classe 2, obedecendo-se à tolerância de fechamento linear de 1:10.000 e angular = $20'' \times n \frac{1}{2}$, sendo n igual a número de vértices da poligonal.
- 2.2.1.2.4. Os vértices das poligonais de apoio e secundárias terão suas cotas determinadas através de nivelamento Classe IIN da NBR 13.133/1996, utilizando-se miras dobráveis centimétricas, devidamente aferidas, providas de prumo esférico, leitura do fio médio, ida e volta ou circuito fechado obedecendo à tolerância de fechamento de 20mm x (0,5 X K), sendo K a distância em km num único sentido.

2.2.1.3. Levantamento dos detalhes das faixas



Handwritten signatures and initials in blue ink.

2.2.1.3.1. Os detalhamentos das faixas de interesse estão previstas nos desenhos técnicos e deverão ser executados com levantamentos Classe II PAC da NBR 13.133/1996, compreendendo os seguintes detalhamentos:

- Árvores, arbustos e demais vegetações,
- Sistema viário existente, calçamento e pistas de rolamento,
- Divisão e numeração dos lotes existentes,
- Guias de arruamento, sarjetas e rebaixamentos de guia e de calçadas existentes,
- Taludes e desníveis de terreno existentes,
- Postes de rede pública de distribuição de energia, iluminação e outros serviços existentes,
- Sinalização viária existente,
- Rampas de acessibilidade existentes,
- Tampões de poços de visita e caixas de drenagem existentes, com as respectivas identificações, e
- Demais elementos que poderão interferir no projeto das ciclovias e no projeto da sinalização de trânsito do entorno.

2.2.1.4. Processamento, ajustes e desenhos

2.2.1.4.1. Através de programas específicos, os dados dos levantamentos deverão ser processados e ajustados para obtenção das coordenadas e cotas dos pontos de detalhe que servirão de base para a elaboração dos desenhos.

2.2.1.5. Sondagem de Solo

2.2.1.5.1. A partir do reconhecimento geológico-geotécnico da faixa do projeto, deverá ser elaborado o plano de sondagens ou de investigações a ser discutido e previamente aprovado pela CONTRATANTE.

2.2.1.5.2. Os estudos e serviços geotécnicos deverão ser realizados em conformidade com as normas ABNT NBR 6484, NBR 8044 e outras normas necessárias.

2.2.1.5.3. Os detalhes do levantamento topográfico cadastral deverão ser suficientes para servir como referência para a realização da sondagem.

2.2.1.5.4. A distribuição, espaçamento e número de furos serão definidos em função das características específicas de cada trecho.

2.2.1.5.5. Após a realização dos serviços de sondagem, o relatório dos resultados dos estudos e serviços geotécnicos realizados deverá ser apresentado em conjunto com o projeto executivo. O relatório deverá apresentar detalhes das propriedades do solo necessários para o dimensionamento estrutural dos seguintes elementos, quando necessários:

- Pavimentação de leito cicloviário,
- Muro de arrimo,
- Guarda-corpo,
- Adequação de taludes,
- Defensas de concreto.

2.3. PROJETO DE TERRAPLENAGEM



2.3.1.1. Os projetos de terraplenagem deverão considerar os estudos geológicos e geotécnicos realizados, atender à instrução de projeto IP-DE-Q00/001 do Departamento de Estrada e Rodagens – DER, a norma ABNT NBR 11682 e outras normas necessárias e deverão apresentar:

- Indicação dos pontos de sondagem, suas coordenadas e características,
- Diagramas de massa,
- Quadros de orientação,
- Notas de serviço,
- Folha de cálculos de volumes e
- Outros elementos e documentos necessários.

2.4. PROJETO GEOMÉTRICO

2.4.1.1. Os projetos geométricos deverão atender aos critérios, controles e elementos de projeto do Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas IPR- 740 do Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte – DNIT e apresentar:

- Os traçados em planta, conforme especificado em desenho de referência;
- A representação e identificação do estaqueamento, das cotas do eixo e dos bordos do leito projetado, de maneira a permitir a análise de superelevação, super largura e aspectos de drenagem do leito;
- Perfil longitudinal do eixo e do greide do terreno, com estaqueamento a cada 20m;
- Tabelas de raio de curvatura, com as coordenadas espaciais dos pontos de tangência e pontos de concordância;
- Seções transversais do leito e detalhamento das soluções adotadas com indicação das dimensões verificáveis;
- Representação das guias de jardim e suas dimensões;
- Indicação da declividade transversal do leito, sistema de drenagem e terrenos adjacente, com detalhes e dimensões, declividades e níveis;
- Representação dos equipamentos de apoio a serem implantados;
- Representação das rampas de acessibilidade e das adequações necessárias nos cruzamentos entre a ciclovia e os passeios, dentre outros detalhes que se fizerem pertinentes.

2.5. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

2.5.1.1. Os projetos de pavimentação deverão considerar os estudos geológicos e geotécnicos realizados, atender ao Manual de Pavimentos Rígidos IPR-714 do Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte, à instrução de projeto IP-DE-P00/001 do Departamento de Estrada e Rodagens – DER e apresentar:

- A localização dos tipos de pavimentos especificados para cada trecho de via;
- Dimensionamentos, detalhamentos, quantitativos de materiais e memória de cálculo;
- Seção transversal com indicação e detalhamento das camadas de pavimento;
- Detalhamento da compactação do subleito e base;
- Identificação e localização dos corpos de prova a serem retirados para ensaio;
- As declividades no leito do pavimento.



2.6. PROJETO DE SINALIZAÇÃO

2.6.1.1. Projetos de sinalização viária e de semafórica deverão atender às determinações nos manuais de sinalização do Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN e apresentar:

- Coerência com Código de Trânsito Brasileiro – CTB e Legislação complementar;
- Fácil percepção do que realmente é importante, com quantidade de sinalização compatível com a necessidade;
- Padrão legalmente estabelecido, situações iguais devem ser sinalizadas com os mesmos critérios;
- Mensagens objetivas de fácil compreensão;
- Precisão e confiabilidade, correspondendo à situação existente;
- Visibilidade da sinalização à distância necessária com a possibilidade de leitura em tempo hábil para a tomada de decisão;
- Instruções de manutenção e conservação, com o objetivo de manter a sinalização permanentemente limpa, conservada, fixada e visível;
- Plantas de projetos em escala 1 / 500 e demais escalas e elementos de desenho;
- Representação gráfica dos sinais das placas de regulamentação, advertência, indicação, outras placas provisórias, bem como da sinalização de solo, incluindo os elementos como tachões e prismas, conforme definições do Contran/Denatran;
- Indicação dos códigos dos sinais das placas, conforme definições do Contran/Denatran;
- Representação gráfica dos focos semafóricos conforme definições do Contran/Denatran;
- Alocação precisa das placas no terreno através de coordenadas e referências, de maneira a permitir a correta análise da conformidade técnica pela CONTRATANTE;
- Indicação do contexto de implantação e previsão de manipulação das placas e demais elementos representados;
- Detalhes dimensionais e especificações técnicas das placas, películas dos elementos de fixação e de suporte;
- Notas de pintura, montagem e de implantação.

2.7. PROJETOS DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS COMPLEMENTARES

2.7.1. Os projetos de equipamentos e infraestruturas complementares deverão contemplar:

- Localização das implantações;
- Desenho com a descrição e modelos de bicicletários e paraciclos, as quantidades implantadas e número de vagas;
- Os critérios e normas de dimensões e espaçamentos utilizados,
- Os critérios de integração desses equipamentos com o sistema cicloviário,
- Dimensionamento estrutural do equipamento, com especificação de materiais e metodologias,

2.7.1.1. Entende-se por equipamentos e infraestruturas complementares os equipamentos e as infraestruturas necessários à implantação da ciclovia e à garantia da segurança do usuário.

3. DAS OBRAS

3.1. DIRETRIZES

- 3.1.1. A Execução das Obras e Serviços, com fornecimento de materiais e equipamentos de cada lote, será sempre precedido da elaboração pela CONTRATADA e aprovação pela CONTRATANTE do respectivo Projeto Executivo, referente à implantação de cada etapa de obra, em seu respectivo trecho de cada Ciclovia.
- 3.1.2. A implantação abrange as obras das ciclovias e de infraestruturas complementares no sistema viário projetado, contendo terraplenagem, pavimentação, contenções e outros indicados nos Projetos Executivos, devidamente aprovados pela CONTRATANTE.
- 3.1.3. Incluem-se ainda todos os fornecimentos necessários à execução completa das obras, conforme definido nos Projetos executivos.
- 3.1.4. A CONTRATADA deverá cumprir o planejamento apresentado no Plano de Trabalho, particularmente quanto aos prazos previstos no respectivo cronograma, identificando e eliminando os pontos de interferência para o bom desempenho da obra, assim como corrigir quaisquer problemas ou imperfeições constatadas após a conclusão dos serviços.
- 3.1.5. Deverá ainda atender todas as normas e legislação pertinentes vigentes.

3.2. PLANO DE EXECUÇÃO DE OBRAS

- 3.2.1. O plano de execução de obras deverá apresentar informações que auxiliem no controle da execução das obras das ciclovias. Para cada obra de ciclovia, a CONTRATADA deverá apresentar o Plano de Execução de Obras com as seguintes definições:
- A programação e cronograma de programação da obra com os marcos de fiscalização de recebimento e descarte dos materiais,
 - Indicação descritiva e/ou visual das frentes de obra, suas etapas e sentidos de execução.
 - Indicação descritiva e/ou visual Isolamento e proteção dos canteiros de obra, bem como dos acessos para os veículos e equipamentos utilizados na obra e das áreas destinadas à acomodação de materiais e entulhos.
 - Indicação descritiva e/ou visual das soluções de mobilidade provisória nas áreas utilizadas por transeuntes afetadas pelas obras, tais como calçadas, pistas, ponto de ônibus, travessias e acessos.
 - Sinalização provisória das vias sob intervenção ou próxima das obras, conforme o manual de sinalização do Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN | CONTRAN, Volume VII e demais legislações vigentes.

3.2.2. Relatórios Técnicos

- 3.2.2.1. Deverão ser entregues pela CONTRATADA os relatórios técnicos, onde conste descrição dos trabalhos executados, metodologia empregada, equipamentos utilizados, listagem das polygonais com as respectivas precisões obtidas, listagem das cadernetas de campo, listagem das irradiações e equipe técnica.

3.3. SERVIÇOS PRELIMINARES

3.3.1. Locação

3.3.1.1. A partir da poligonal implantada para a elaboração do levantamento topográfico de cada local, deverão ser locados os alinhamentos das cicloviás, conforme especificado em projeto respectivo.

3.3.2. Limpeza

3.3.2.1. A limpeza de cada terreno corresponderá à retirada do material superficial impróprio, de maneira a evitar ao longo do trecho de cada Ciclovia a ser executada, devendo, inclusive realizar a referida limpeza no trecho de 0,25 metro de cada uma das bordas das Cicloviás. O material deverá ser transportado para áreas adequadas e indicadas no plano de obras, que poderão ser internas ou externas ao terreno, e espalhado convenientemente.

3.3.3. Remoção e remanejamento de interferências

3.3.3.1. A partir dos projetos executivos, a CONTRATADA deverá proceder com a retirada ou o remanejamento de todas as interferências que conflitem com o traçado proposto para cada ciclovia.

3.3.3.2. A CONTRATADA deverá obter junto às concessionárias e aos órgãos administrativos responsáveis, as autorizações para providenciar a remoção ou remanejamento das interferências, em caráter provisório ou definitivo.

3.3.3.3. Após autorizada a remoção das interferências e antes do início das execuções de remoção das interferências, a CONTRATADA deverá comunicar previamente aos respectivos órgãos administrativos responsáveis pela autorização da remoção e o remanejamento de árvores, equipamentos públicos e demais interferências que farão o acompanhamento das atividades.

3.4. EXECUÇÃO DAS CICLOVIAS

3.4.1. Adequação de Terreno

3.4.1.1. A adequação do terreno para a implantação do leito cicloviário com as dimensões finais necessárias deverá ser executada conforme indicado no projeto executivo e dimensionado com base nos resultados das análises geotécnicas e estruturais do solo e dos elementos da ciclovia[1].

3.4.1.2. Para a ampliação da orla dos córregos com muro de gravidade, deve-se realizar a escavação para a acomodação das gaiolas com a inclinação, na profundidade, compactação e demais propriedades do terrapleno conforme indicadas no projeto executivo e nos cálculos estruturais.

3.4.1.3. Nestas condições, executar o iastro de pedra rachão e posterior revestimento de manta geotêxtil RT31 na espessura e condições indicadas no projeto executivo.

3.4.1.4. As gaiolas deverão ser posicionadas, enchidas com pedra tipo rachão, fechadas e afixadas conforme inclinação e posição indicadas em projeto, observando-se a drenagem dos leitos viário.

3.4.1.5. Os espaços que porventura se formarem entre a gaiola e o terrapleno deverão ser preenchidos com terra própria para aterro, compactados e regularizados para a execução da base do leito da ciclovia, conforme as definições do projeto executivo e controles tecnológicos.

3.4.2. Preparo do subleito

3.4.2.1. Com o terreno limpo e seco, deve-se iniciar a escavação da caixa, mantendo-se o greide do terreno a uma profundidade mínima indicada no projeto executivo e com os mesmos caimentos que o pavimento pronto terá.

3.4.2.2. Nestas condições, regularizar e compactar o subleito até que fique na cota definida no projeto executivo. A compactação do subleito deverá ser suficiente para obtenção do grau de compactação e índice de suporte (CBR) especificados em projeto e aprovado pela CONTRATANTE.

3.4.3. Execução da Ciclovia em concreto armado

3.4.3.1. Base de brita Graduada

3.4.3.1.1. A execução da base de brita graduada consiste no fornecimento, carga, transporte e descarga dos materiais, espalhamento, preparo e compactação da camada de 3 cm de espessura ou conforme especificações do projeto executivo.

3.4.3.1.2. O material empregado deverá estar isento de impurezas, tais como torrões de solo e materiais orgânicos.

3.4.3.1.3. A distribuição será realizada com o equipamento especificado de modo a assegurar uniformidade de composição; umidade; espessura e adensamento na camada solta.

3.4.3.1.4. Será permitida a distribuição manual nas áreas onde, em virtude de sua forma ou dimensões, não for possível, ou conveniente, a movimentação do distribuidor.

3.4.3.1.5. A compactação da base deverá ser suficiente para obtenção do grau de compactação e índices de suporte especificados em projeto e devidamente aprovados pela CONTRATANTE.

3.4.3.1.6. A compactação será sempre iniciada pelas bordas, tomando-se o cuidado de, nas primeiras passadas, fazer com que os rolos compactadores se apoiem metade na sub-base, ou na base em construção.

3.4.3.1.7. Durante todo o tempo que durar a construção, e até o recebimento da camada, os materiais e os serviços serão protegidos contra a ação das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los.

3.4.3.2. Concreto armado

3.4.3.2.1. Após a execução da base de brita, a CONTRATADA deverá revestir a base com manta plástica de 150 micra para comportar e a tela de aço e a capa de concreto. A manta deverá cobrir toda a superfície da base de maneira a garantir o mínimo de perda de umidade concreto para as camadas inferiores do pavimento.

- 3.4.3.2.2. Sobre a base de brita graduada, a CONTRATADA deverá executar a instalação das telas de aço, do tipo Telcon Q 92 ou similar, em toda a largura do leito da ciclovia, garantido a posição adequada com espaçadores, conforme o projeto executivo.
- 3.4.3.2.3. Sobre a manta plástica e a tela de aço devidamente limpas e posicionadas, a CONTRATADA deverá executar o piso em concreto usinado com fck= 20 MPa, com espessura de 7 cm. Deverá ser retirada a amostra para o controle tecnológico, respeitando o acondicionamento das amostras conforme determinado nas normas pertinentes.
- 3.4.3.2.4. Os painéis do piso deverão ser concretados em trechos definidos no projeto executivo devendo o concreto ser vibrado por imersão e desempenado para evitar nata de cimento na superfície acabada que irá servir como piso.
- 3.4.3.2.5. Após concretagem, com o concreto ainda suficientemente plástico, a CONTRATADA deverá executar o acabamento superficial antiderrapante por vassouramento transversal de toda o leito da ciclovia, com distancia entre os sulcos e profundidades conforme as definições em projeto executivo.
- 3.4.3.2.6. Posteriormente, a CONTRATADA deverá executar as juntas de dilatação, serradas com profundidade e espaçamentos entre cada serragem a ser definidas no projeto executivo. As juntas deverão ser limpas e seladas a frio conforme definições em projeto. No selamento das juntas deverá ser considerado o desnível mínimo de 2 mm entre o nível do selante e o nível da superfície do leito cicloviário.
- 3.4.3.2.7. Igualmente, quando da aplicação do concreto armado, deverá ser utilizado filme plástico 150 micra, utilizando-se ainda de manta para cura úmida.

3.4.3.3. Serviços Complementares

3.4.3.3.1. Concordância da Ciclovia com o Viário

- 3.4.3.3.1.1. Quando da interseção do pavimento de concreto da Ciclovia com o viário, a CONTRATADA deverá realizar o acabamento do pavimento junto aos passeios, calçamentos, e leitos carroçáveis existentes, permitindo assim a concordância da ciclovia com os mesmos e o trânsito de ciclistas, sem desníveis abruptos considerados como descontinuidade do leito ou perigosos para o pedestre e demais transeuntes.
- 3.4.3.3.1.2. As soluções técnicas a serem executadas deverão atender as necessidades de acessibilidade e seguir as definições em projeto executivo.

3.4.3.4. Guias e sarjetas

- 3.4.3.4.1. As guias deverão estar rigorosamente dentro dos padrões PMC - Prefeitura Municipal de Campinas e não deverão apresentar torturas. Serão rejeitadas pela CONTRATANTE aquelas que apresentarem torturas superiores à 0,5 (meio) cm, constatadas pela colocação de uma régua na face superior e na face lateral sobre a sarjeta.

3.4.3.4.2. As guias e sarjetas serão executadas com concreto de resistência à compressão com $f_{ck} \geq 20,0$ Mpa. As guias pré-fabricadas devem ser escoradas, nas juntas por meio de blocos de concreto (bola) e rejuntadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

3.4.3.4.3. As curvas serão executadas com $\frac{1}{2}$ guia ou $\frac{1}{4}$ guia, de acordo com o raio definido no projeto executivo.

3.4.3.4.4. As sarjetas serão moldadas após o assentamento das guias, com concreto de resistência à compressão com $f_{ck} \geq 20,0$ Mpa, com as dimensões do projeto e 40 (quarenta) cm de largura.

3.4.3.4.5. Após a execução das guias e sarjetas, os passeios e canteiros serão recompostos.

3.4.3.5. Recomposição de passeio em concreto

3.4.3.5.1. Os passeios deverão ser executados em concreto $f_{ck} = 15$ Mpa, com 6 (seis) cm de espessura e acabamento superficial rugoso. A execução dos passeios inclui ainda preparo de base apoiada à 95% de proctor normal e lastro de pedrisco e pó de pedra.

3.4.3.6. Recomposição de canteiros e plantio de grama

3.4.3.6.1. A CONTRATADA deverá efetuar a recomposição dos canteiros e ilhas atualmente existentes e onde deverá ser construída a ciclovia mediante o plantio de grama que será especificada no projeto executivo, fornecidas em placas, com a utilização de terra orgânica de boa qualidade.

3.4.3.7. Desvios e Sinalizações de Obras

3.4.3.7.1. Todas as áreas e logradouros públicos que necessitarem interdições temporárias ao tráfego de veículos e pedestres durante a realização das obras, devem ser sinalizadas pela CONTRATADA, a qual deverá se responsabilizar também pela manutenção da sinalização.

3.4.3.7.2. Caso as interdições de que trata o item anterior sejam necessárias, a CONTRATANTE deverá ser acionada pela CONTRATADA para que sejam tomadas as devidas providências no acompanhamento e fiscalização do trânsito no local.

3.4.3.7.3. Os padrões para os projetos de interdições ou desvios de tráfego deverão estar de acordo com o especificado no Código de Trânsito Brasileiro e as deliberações do Contran/Denatran.

3.4.3.7.4. Caso seja necessário a remoção ou recolocação de qualquer elemento de sinalização de trânsito de solo ou vertical, a CONTRATADA deverá solicitar à CONTRATANTE a autorização e o acompanhamento da remoção ou recolocação.

3.4.3.8. Execução da Sinalização Viária

3.4.3.8.1. O fornecimento e execução das obras referentes à sinalização horizontal, vertical e semaforização das ciclovias, ficarão a cargo da CONTRATANTE.

Apêndice VII**MATRIZ DE RISCO**

1. Conforme estabelecido no Art. 42, inciso X da Lei nº 13.303/2016, a MATRIZ DE RISCO faz se necessária nesta licitação.
2. As responsabilidades pelos riscos relacionados estão estabelecidas na MATRIZ DE RISCO.
3. A MATRIZ DE RISCO é o instrumento que tem o objetivo de definir as responsabilidades da CONTRATANTE e da CONTRATADA na execução do contrato.
4. Constitui peça integrante do contrato, independentemente de transcrição no instrumento respectivo, a MATRIZ DE RISCO abaixo definida.
5. O termo risco foi denominado neste Termo de Referência para designar o resultado objetivo da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento, aleatório, futuro e que independa da vontade humana, e o impacto resultante caso ele ocorra. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como uma atividade de ocorrência de um determinado evento que gere provável prejuízo econômico.
6. A análise dos riscos associados a esta licitação é realizada através da MATRIZ DE RISCO que tem por objetivo traçar as diretrizes das cláusulas contratuais. Por isso, todos os riscos têm por objetivo refletir os eventos mitigáveis incidentes na obra/serviços.
7. Sempre que atendidas as condições do contrato e mantidas as disposições da MATRIZ DE RISCO, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.
8. A CONTRATADA somente poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro nas hipóteses excluídas de sua responsabilidade na MATRIZ DE RISCO.
9. Os casos omissos serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.



MATRIZ DE RISCO - CICLOVIAS C.ELÍSEOS V AEROPORTO T1 (LOTE 1) E PIRELLI SIRIUS T1 (LOTE 2)

MATRIZ DE RISCO - CICLOVIAS C.ELÍSEOS V AEROPORTO T1 (LOTE 1) E PIRELLI SIRIUS T1 (LOTE 2)							16/12/2019 - R02	
DESCRIÇÃO	TIPO	EFEITO	PROBABILIDADE	IMPACTO	CLASSIF.	RESPOSTA	AÇÕES	RESPONSÁVEL
PROJETO								
Existência de interferências não prevista no projeto de referência	Ameaça	Aumento de Custo e atraso do cronograma	2	1	Baixo	Aceitar e Mitigar	Solicitar ao órgão responsável a remoção de interferências, quando possível; Prever soluções alternativas sem oneração; Solicitar avaliação e aprovação da Contratante; Revisar o projeto executivo	Contratada
Movimentação de terra necessária não previstas no projeto de referência	Ameaça	Aumento de Custoe prazo de elaboração do projeto e prejuízo da qualidade	2	2	Médio	Aceitar e Mitigar	Prever soluções alternativas sem custos adicionais; Solicitar avaliação e aprovação da Contratante; Revisar o projeto executivo	Contratada
Falta de capacitação técnica para elaboração dos projetos	Ameaça	Descumprimento do escopo, Multa, Recisão contratual	1	3	Médio	Evitar	Formar e capacitar colaboradores e equipes; Prever a subcontratação de serviços especializados, componentes do objeto do contrato	Contratada



EMPRESA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DE CAMPINAS S/A
 Rua Dr. Salles Oliveira, 1.028 – Vila Industrial – CEP 13035-270 – Campinas/SP
 Site: www.emdec.com.br

(Handwritten signatures and initials)



Indeferimento de Autorizações e licenciamentos	Ameaça	Aumento do custo e prazo de elaboração do projeto e redução da qualidade	1	3	Médio	Aceitar e Mitigar	Aprovação de estudos de novos trajetos e novas soluções técnicas, respeitando os limites legais e normativos; Revisar o projeto executivo;	Contratante
Mudanças propostas por razões de indicação de melhor solução técnica e inovação tecnológica	Oportunidade	Redução do custo, do prazo de elaboração do projeto e aumento da qualidade	2	2	Médio	Explorar	Solicitar avaliação e aprovação pela contratante para as novas soluções apresentadas; Revisar o projeto executivo;	Contratada
Mudanças no projeto a pedido da Contratante ou autoridade pública	Ameaça	Aumento de Custo e prazo de elaboração do projeto	2	2	Médio	Evitar	Realização Estudos para avaliação e aprovação das novas soluções;	Contratante
Atraso na elaboração do projeto executivo decorrente de atividades realizadas pela Contratante	Ameaça	Atraso de cronograma, aumento do custo de elaboração do projeto	1	1	Baixo	Evitar e Mitigar	Acompanhar e cumprir as cláusulas contratuais referentes aos prazos de análise e o cronograma físico-financeiro do projeto; Solicitar acompanhamento da contratada em vistorias;	Contratante

EMPRESA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DE CAMPINAS S/A
 Rua Dr. Salles Oliveira, 1.028 – Vila Industrial – CEP 13035-270 – Campinas/SP
 Site: www.emdec.com.br



(Handwritten signature)



Atraso na elaboração do projeto executivo decorrente de atividades realizadas pela Contratada	Ameaça	Atraso de cronograma, aumento do custo de elaboração do projeto	1	3	Médio	Evitar e Mitigar	Acompanhar e cumprir o prazo estipulado no cronograma físico-financeiro do projeto; Disponibilizar maior recurso humano para exercer atividades paralelas no projeto; Atender rigorosamente as ressalvas indicadas nos desenhos analisados;	Contratada
OBRAS								
Acidentes de trânsito causados por equipamentos, materiais, intervenções e equipe das obras	Ameaça	Aumento de custo e prazo de execução	1	3	Médio	Evitar	Elaborar e Cumprir o Plano de execução das Obras; Isolar o canteiro de obras; Sinalizar as vias sob intervenção devido às obras	Contratada
Movimentação de terra necessária não prevista no projeto executivo	Ameaça	Aumento do custo e prazo de execução	1	2	Baixo	Evitar	Prever soluções alternativas com custos aceitáveis; Revisar o projeto executivo	Contratada
Existência de interferências não cadastradas	Ameaça	Aumento de custo e prazo de execução	2	1	Baixo	Mitigar	Solicitar a remoção de interferências ao órgão competente, quando possível; Prever soluções alternativas sem oneração; Revisar o projeto executivo;	Contratada
Retrabalhos na obra decorrentes de solicitações da Contratante	Ameaça	Aumento de custo e prazo de execução	2	1	Baixo	Evitar	Solicitar as mudanças eventuais durante a aprovação do projeto executivo; Exigir que a contratada porte o projeto executivo aprovado durante a execução das obras	Contratante

EMPRESA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DE CAMPINAS S/A
 Rua Dr. Salles Oliveira, 1.028 – Vila Industrial – CEP 13035-270 – Campinas/SP
 Site: www.emdec.com.br



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Descarte de resíduos de maneira inapropriada e sem a aprovação da fiscalização	Ameaça	Aumento de custo de execução	2	1	Baixo	Evitar	Apresentar comprovação da destinação dos resíduos Comunicar à fiscalização os descartes de resíduos decorrentes da obra.	Contratada
Danos diretos causados a terceiros e ao meio ambiente de forma exclusiva pela Contratada ou seus administradores, empregados, prepostos, prestadores de serviços ou qualquer outra pessoa física ou jurídica a ela vinculada, na execução das obras e prestação dos serviços	Ameaça	Aumento de custo de execução	2	3	Médio	Evitar/Transferir	Criar Plano de Seguros (Riscos de Engenharia); Adequação às normas ambientais e de segurança.	Contratada
Roubos de Materiais e Equipamentos no canteiro de obras	Ameaça	Aumento de custo e prazo de execução	1	2	Baixo	Evitar e Transferir	Adotar medidas de antirroubo para equipamentos e materiais; Contratação de seguro	Contratada
Materiais e serviços abaixo dos requisitos especificados	Ameaça	Aumento de custo e prazo de execução Prejuízo da qualidade	1	3	Médio	Evitar	Executar Serviços conforme normas de execução; Adquirir materiais que atendam as especificações de projeto aprovadas	Contratada

EMPRESA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DE CAMPINAS S/A
 Rua Dr. Salles Oliveira, 1.028 – Vila Industrial – CEP 13035-270 – Campinas/SP
 Site: www.emdec.com.br



[Handwritten signature]



Defeitos que poderão surgir após a conclusão da obra	Ameaça	Aumento de custo e prazo de execução	2	3	Alto	Evitar	Dimensionar a Pavimentação e equipamentos; Executar Serviços conforme normas e recomendações de execução; Adquirir materiais que atendam as especificações de projeto aprovadas	Contratada
Impactos decorrentes da Inflação / Flutuação de câmbio / Aumento desproporcional dos insumos, diminuição da lucratividade, perda da performance do fluxo de caixa.	Ameaça	Aumento de custo de execução	2	2	Médio	Mitigar e Transferir	Garantir a celeridade no processo de implantação do objeto do contrato; Aquisições antecipadas; Contratação de Seguro; Solicitar análise à Contratante para o reequilíbrio econômico e financeiro do contrato	Contratada
Fornecimento de materiais pela Contratada (Contratada não recebeu os materiais por ela adquiridos no prazo)	Ameaça	Aumento de custo e prazo de execução e Prejuízo da qualidade	1	2	Baixo	Mitigar	Trabalhar com múltiplos fornecedores; Garantir fornecimento com antecedência ao contrato; Solicitar avaliação e aprovação da Contratante para a utilização de materiais e serviços similares;	Contratada



EMPRESA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DE CAMPINAS S/A
 Rua Dr. Salles Oliveira, 1.028 – Vila Industrial – CEP 13035-270 – Campinas/SP
 Site: www.emdec.com.br



Atraso na obra decorrente de fatos supervenientes.	Ameaça	Aumento de custo e prazo de execução	2	2	Médio	Evitar	Prever no plano de obras a análise de clima; Solicitar acompanhamento diário da fiscalização; Informar, monitorar, acompanhar, atender e gerenciar as partes interessadas da obra; Exercer comunicação formal e com antecedência com a equipe e envolvidos nas atividades relevantes da obra; Solicitar acompanhamento técnico às administradoras/órgãos públicos de áreas de domínio com previsão de intervenção;	Contratada
--	--------	--------------------------------------	---	---	-------	--------	--	------------

CLASSIFICAÇÃO DO RISCO

		PROBABILIDADE		
		1	2	3
1		1	2	3
2		2	4	6
3		3	6	9

IMPACTO

BAIXO
MÉDIO
ALTO

EMPRESA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO DE CAMPINAS S/A
 Rua Dr. Salles Oliveira, 1.028 – Vila Industrial – CEP 13035-270 – Campinas/SP
 Site: www.emdec.com.br



[Handwritten signature]

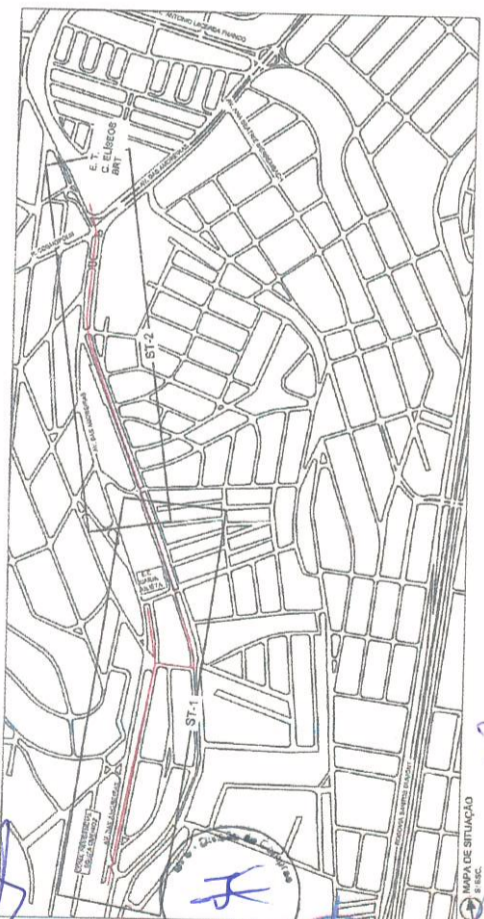
[Handwritten signature]



PLANTA BAIXA - ST-1
Escala: 1:500



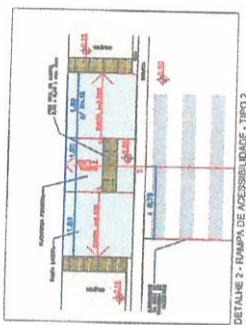
PLANTA BAIXA ST-2
Escala: 1:500



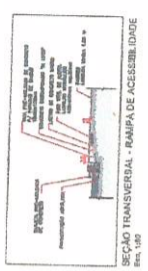
MAPA DE SITUAÇÃO
E ESCALA: 1:500



DETALHE 1 - RAMPA DE ACESSIBILIDADE - TIPO 1
Escala: 1:50



DETALHE 2 - RAMPA DE ACESSIBILIDADE - TIPO 2
Escala: 1:50



SEÇÃO TRANSVERSAL - RAMPA DE ACESSIBILIDADE
Escala: 1:50

LEGENDA

1	Trilhos de Troleia
2	Linhas de Troleia
3	Linhas de Troleia com Faixa Verde
4	Linhas de Troleia com Faixa Verde e Amarela
5	Linhas de Troleia com Faixa Verde, Amarela e Vermelha
6	Linhas de Troleia com Faixa Verde, Amarela, Vermelha e Azul
7	Linhas de Troleia com Faixa Verde, Amarela, Vermelha, Azul e Branco
8	Linhas de Troleia com Faixa Verde, Amarela, Vermelha, Azul, Branco e Cinza
9	Linhas de Troleia com Faixa Verde, Amarela, Vermelha, Azul, Branco, Cinza e Verde
10	Linhas de Troleia com Faixa Verde, Amarela, Vermelha, Azul, Branco, Cinza, Verde e Amarelo
11	Linhas de Troleia com Faixa Verde, Amarela, Vermelha, Azul, Branco, Cinza, Verde, Amarelo e Vermelho
12	Linhas de Troleia com Faixa Verde, Amarela, Vermelha, Azul, Branco, Cinza, Verde, Amarelo, Vermelho e Azul Escuro
13	Linhas de Troleia com Faixa Verde, Amarela, Vermelha, Azul, Branco, Cinza, Verde, Amarelo, Vermelho, Azul Escuro e Branco
14	Linhas de Troleia com Faixa Verde, Amarela, Vermelha, Azul, Branco, Cinza, Verde, Amarelo, Vermelho, Azul Escuro, Branco e Verde
15	Linhas de Troleia com Faixa Verde, Amarela, Vermelha, Azul, Branco, Cinza, Verde, Amarelo, Vermelho, Azul Escuro, Branco, Verde e Amarelo
16	Linhas de Troleia com Faixa Verde, Amarela, Vermelha, Azul, Branco, Cinza, Verde, Amarelo, Vermelho, Azul Escuro, Branco, Verde, Amarelo e Vermelho
17	Linhas de Troleia com Faixa Verde, Amarela, Vermelha, Azul, Branco, Cinza, Verde, Amarelo, Vermelho, Azul Escuro, Branco, Verde, Amarelo, Vermelho e Azul Escuro
18	Linhas de Troleia com Faixa Verde, Amarela, Vermelha, Azul, Branco, Cinza, Verde, Amarelo, Vermelho, Azul Escuro, Branco, Verde, Amarelo, Vermelho, Azul Escuro e Branco
19	Linhas de Troleia com Faixa Verde, Amarela, Vermelha, Azul, Branco, Cinza, Verde, Amarelo, Vermelho, Azul Escuro, Branco, Verde, Amarelo, Vermelho, Azul Escuro, Branco e Verde
20	Linhas de Troleia com Faixa Verde, Amarela, Vermelha, Azul, Branco, Cinza, Verde, Amarelo, Vermelho, Azul Escuro, Branco, Verde, Amarelo, Vermelho, Azul Escuro, Branco, Verde e Amarelo

OPERAÇÃO IMPORTANTE
Para desenvolvimento dos projetos de detalhamento da ciclovia, seguir o que foi determinado no Projeto Padrão IERP-PB-525-2014-ROG, elaborado pela PPP.



EMPRESA DE MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
Rua... nº...
Cidade... Estado...
CNPJ: 08.947.402/0001-00
Inscrição Estadual: 130.123.456-7
Inscrição Municipal: 123.456.789-01
Telefone: (11) 1234-5678
E-mail: contato@emdec.sp.gov.br

PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014

PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014

PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014

PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014

PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014

PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014

PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014

PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014

PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014

PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014

PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014

PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014

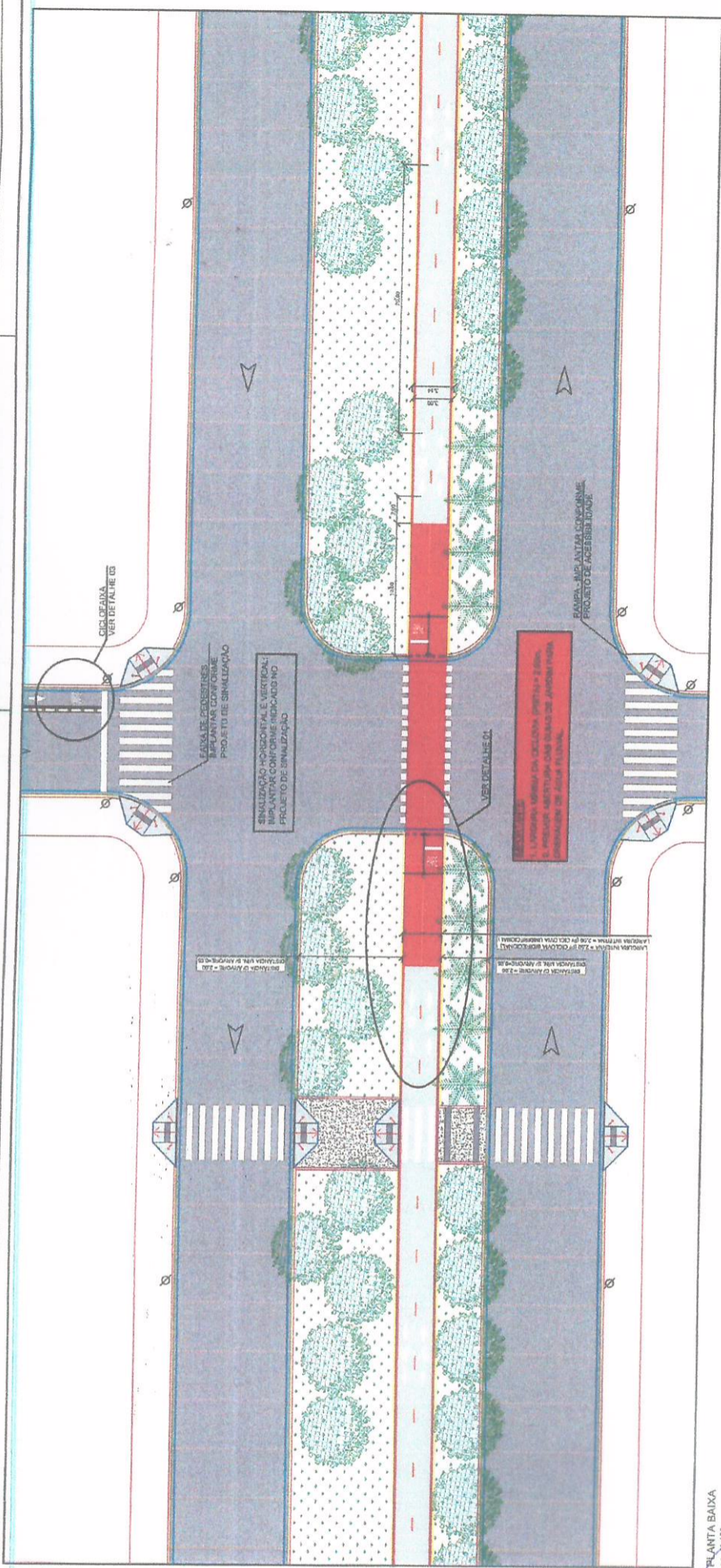
PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014

PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014

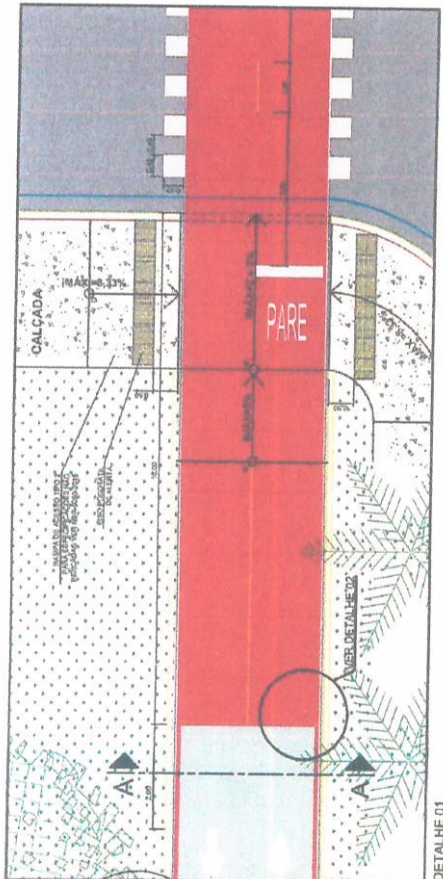
PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014

PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014

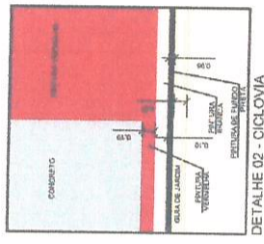
PROJETO: MOBILIDADE E ACESSIBILIDADES URBANAS
TÍTULO: PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA CARRUAGEM
AUTOR: [Assinatura]
DATA: 15/08/2014



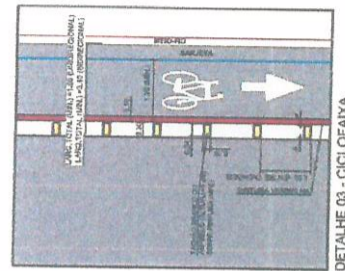
PLANTA BAIXA
esc. 1:150



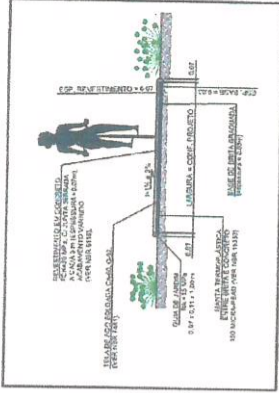
DETALHE 01
esc. 1:50



DETALHE 02 - CICLOVIA
esc. 1:20



DETALHE 03 - CICLOVIA
esc. 1:50



CORTE A-A
esc. 1:50

LEGENDA

Arvore Estante	Arvore Estante
Palmeira Estante	Palmeira Estante
Sabugo	Sabugo
Grass	Grass
Grass	Grass
Grass	Grass

EMDEC

Nome: PADRÃO DE DETALHAMENTO PARA CICLOVIAS E CICLOFAIXAS
Projeto: Técnico - Urbanístico
Cidade e Estado: Curitiba - Paraná
Data: 03/02/2014
Escala: Escala
Projeto: Contorno Projeto de Infraestrutura
Rev. 05

