

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ**  
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL  
COORDENADORIA DE ENGENHARIA

OBJETO: Obras de infraestrutura Urbana

Data Base: Junho/2024

LOCAL: Rua 28 de Outubro, entre a Rua Antonio José Luciano de Mello e a Rua Palmiro de Lima; Rua Luiz Marques Santos entre a Rua Palmiro de Lima e a Avenida Zeca de Barros; Rua Palmiro de Lima; Rua Alberto Queiroz Fiuzza entre a Rua João Alfredo Tiburcio e a Rua 28 de Outubro; Jardim Fronteira

ÁREA (m²): 6.498,10  
CIDADE: Itararé-SP

**CUSTO/M2**  
**R\$224,04**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Item	Código	Base	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unit (R\$)	Preço Unit (R\$)	Preço Total (R\$)	Peso (%)
<b>1.0</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
1.1	02.08.050	CDHU	PLACA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL E REQUADRO EM MADEIRA	M²	6,00	R\$190,45	R\$234,98	R\$1.409,88	0,10%
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$1.409,88</b>	<b>0,10%</b>
<b>2.0</b>			<b>DEMOLIÇÕES</b>						
2.1	03.01.020	CDHU	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	M³	5,81	R\$223,96	R\$276,32	R\$1.605,42	0,11%
2.2	04.40.010	CDHU	RETIRADA MANUAL DE GUIA PRE-MOLDADA, INCLUSIVE LIMPEZA, CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1 QUILOMETRO E DESCARREGAMENTO	M	162,00	R\$9,06	R\$11,18	R\$1.811,16	0,12%
2.3	05.08.220	CDHU	CARREGAMENTO MECANIZADO DE ENTULHO FRAGMENTADO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO DENTRO DA OBRA, ATÉ O RAIO DE 1 KM	M³	17,83	R\$18,13	R\$22,37	R\$398,86	0,03%
2.4	05.08.060	CDHU	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 3º KM ATÉ O 5º KM	M³	17,83	R\$22,08	R\$27,24	R\$485,69	0,03%
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$4.301,13</b>	<b>0,30%</b>
<b>3.0</b>			<b>DRENAGEM PROFUNDA</b>						
3.1	1	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	EXECUÇÃO DE DRENO PROFUNDO, 1,50M X 0,50M, COM BARBACA DE 100MM E MATERIAL BRIVANTE	M	120,00	R\$263,03	R\$324,53	R\$38.943,60	2,67%
3.2	07.02.020	CDHU	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 2M	M³	600,53	R\$11,17	R\$13,78	R\$8.275,30	0,57%
3.3	07.11.020	CDHU	REATERRO COMPACTADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR	M³	430,99	R\$6,86	R\$8,46	R\$3.646,18	0,25%
3.4	46.12.270	CDHU	TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN=400MM	M	226,00	R\$143,35	R\$176,87	R\$39.972,62	2,75%
3.5	46.12.150	CDHU	TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN=600MM	M	100,00	R\$237,72	R\$293,30	R\$29.330,00	2,01%
3.6	37.04.72	DER-SP	ENCHIMENTO DE VALA COM PEDRA RACHÃO	M³	78,66	R\$101,14	R\$124,78	R\$9.815,19	0,67%
3.7	11.18.040	CDHU	LASTRO DE PEDRA BRITADA	M²	16,17	R\$195,86	R\$241,65	R\$3.907,48	0,27%
3.8	97956	SINAPI	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF. 12/2020	Unidade	15,00	R\$1.501,09	R\$1.852,04	R\$27.780,60	1,91%
3.9	97957	SINAPI	CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M. AF. 12/2020	Unidade	16,00	R\$2.687,65	R\$3.316,02	R\$53.056,32	3,64%
3.10	4	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA DE LIGAÇÃO, DIMENSÕES INTERNAS DE 0,72MX0,92MX1,00M, EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO	Unidade	6,00	R\$2.259,02	R\$2.787,18	R\$16.728,08	1,15%
3.11	49.12.120	CDHU	CHAMINE PARA POÇO DE VISITA TIPO PMSF EM ALVENARIA, DIÂMETRO INTERNO 70 CM - PESCOÇO	M	1,00	R\$680,24	R\$839,28	R\$839,28	0,06%
3.12	11301 INSUMOS	SINAPI	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE CX AREIA / POÇO VISITA ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	Unid	1,00	R\$643,95	R\$794,51	R\$794,51	0,05%
3.13	2	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BOCA PARA BUEIRO, EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, COM DISSIPADOR DE PEDRA BACHÃO E CONCRETO	Unid	8,00	R\$4.284,83	R\$5.286,62	R\$42.292,96	2,91%
3.13	3	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	LIMPEZA DE BOCA DE LEÃO EXISTENTE E NIVELAMENTO DA GRADE	Unid	5,00	R\$739,41	R\$912,28	R\$4.561,40	0,31%
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$279.938,52</b>	<b>19,23%</b>
<b>4.0</b>			<b>GUIAS E SARJETAS</b>						
4.1	94267	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF. 08/2016	M	1.574,10	R\$56,01	R\$69,11	R\$108.786,05	7,47%
4.2	54.06.040	CDHU	GUIA PRE-MOLDADA RETA TIPO PMSF 100 - FCK 25 MPA	M	19,70	R\$55,85	R\$68,91	R\$1.357,53	0,09%
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$110.143,58</b>	<b>7,57%</b>
<b>5.0</b>			<b>TERRAPLENAGEM E SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
5.1	02.10.060	CDHU	LOCAÇÃO DE VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS	M²	6.498,10	R\$1,75	R\$2,16	R\$14.035,90	0,96%
5.2	23.02.02	DER-SP	MELHORIA E PREPARO SUB-LEITO - 100% EI	M²	7.206,45	R\$2,31	R\$2,85	R\$20.538,38	1,41%
5.3	100975	SINAPI	CARGA, MANOBRÁ E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³/128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M³). AF. 07/2020	M³	1.441,29	R\$8,67	R\$10,70	R\$15.421,80	1,06%
5.4	95876	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA (UNIDADE M³ X KM). AF. 07/2020 (MATERIAL ATERRO)	M³XKM	7.682,07	R\$2,16	R\$2,67	R\$20.511,13	1,41%
5.5	07.12.030	CDHU	COMPACTAÇÃO DE ATERRO MECANIZADO A 100% PN, SEM FORNECIMENTO DE SOLO EM CAMPO ABERTO	M³	1.441,29	R\$13,19	R\$16,27	R\$23.449,79	1,61%
5.6	101125	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF. 07/2020	M³	454,87	R\$14,53	R\$17,93	R\$8.155,82	0,56%
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$102.112,82</b>	<b>7,01%</b>
<b>6.0</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>						
6.1	96396	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	M³	974,72	R\$127,30	R\$157,06	R\$153.089,52	10,52%
6.2	95876	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA (UNIDADE M³ X KM). AF. 07/2020 (MATERIAL PARA BASE E SUB-BASE)	M³XKM	32.311,80	R\$2,16	R\$2,67	R\$86.272,51	5,93%
6.3	37.03.11	DER SP	IMPRIMADURA BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	M²	6.498,10	R\$9,15	R\$11,29	R\$73.363,55	5,04%
6.4	37.03.12	DER SP	IMPRIMADURA BETUMINOSA LIGANTE	M²	6.498,10	R\$2,70	R\$3,33	R\$21.638,67	1,49%
6.5	54.03.210	CDHU	CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - ESPESSURA DE 4 CM	M²	259,92	R\$1.540,91	R\$1.901,17	R\$494.152,11	33,94%
6.6	5	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	NIVELAMENTO DE TAMPA DE POÇO DE VISITA, H=0,07M	Unidade	6,00	R\$67,78	R\$83,63	R\$501,78	0,03%
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$829.018,14</b>	<b>56,94%</b>
<b>7.0</b>			<b>PASSEIO E PISAGISMO</b>						
7.1	07.11.020	CDHU	REATERRO COMPACTADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR	M³	191,51	R\$6,86	R\$8,46	R\$1.620,17	0,11%
7.2	11.18.040	CDHU	LASTRO DE PEDRA BRITADA	M³	79,80	R\$195,86	R\$241,65	R\$19.283,67	1,32%
7.3	94991	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF. 08/2022	M³	95,75	R\$660,75	R\$815,23	R\$78.058,27	5,36%
7.4	34.02.100	CDHU	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS	M²	100,00	R\$17,79	R\$21,95	R\$2.195,00	0,15%
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$101.157,11</b>	<b>6,95%</b>
<b>8.0</b>			<b>SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO</b>						
8.1	70.02.010	CDHU	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA	M²	287,39	R\$41,60	R\$51,33	R\$14.751,73	1,01%
8.2	6	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL, INSTALADA EM SUPORTE EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2". FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unidade	7,00	R\$824,93	R\$1.017,80	R\$7.124,60	0,49%
8.3	7	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA, INSTALADA EM SUPORTE EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2". FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unidade	8,00	R\$596,41	R\$735,85	R\$5.886,80	0,40%
			<b>SUBTOTAL</b>					<b>R\$27.763,13</b>	<b>1,91%</b>
			<b>TOTAL GERAL</b>					<b>R\$1.455.844,31</b>	<b>100,00%</b>

Composição de Custos com base no Boletim CDHU 193 sem desoneração, SINAPI SP 04/2024 e DER SP 12/2023

Itararé-SP, 01 de julho de 2024

ITENS COMPONENTES DO BDI	INCIDÊNCIA ADOTADA (%)
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%
LUCRO	6,64%
DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%
SEGUROS E GARANTIAS	0,32%
RISCOS	0,50%
TRIBUTOS	8,65%
PIS	3,00%
COFINS	0,65%
ISS	5,00%
(2) Desoneração (0,0%)	0,00%
<b>(2) BDI ADOTADO</b>	<b>23,38%</b>

André Henrique da Silva  
Engenheiro Civil  
Responsável Técnico

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ**  
**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL**  
**COORDENADORIA DE ENGENHARIA**

**OBJETO:** Obras de infraestrutura Urbana

Rua 28 de Outubro, entre a Rua Antonio José Luciano de Mello e a Rua Palmiro de Lima; Rua Luiz Marques Santos entre a Rua Palmiro de Lima e a Avenida Zeca de Barros; Rua Palmiro de Lima; Rua Alberto Queiroz Fiuzza entre a Rua João Alfredo Tiburcio e a Rua 28 de Outubro; Jardim Fronteira

**LOCAL:**  
**ÁREA (m²):** 6.498,10  
**CIDADE:** Itararé-SP

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO DA OBRA**

Item	Descrição	Valor (R\$)	Item (%)	Mês 01		Mês 02		Mês 03		Mês 04		Total	
				Físico (%)	Financeiro (R\$)	Físico (%)	Financeiro (R\$)	Físico (%)	Financeiro (R\$)	Físico (%)	Financeiro (R\$)	Físico (%)	Financeiro
				1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$1.409,88	0,10%	100,00%	R\$1.409,88	0,00%	R\$0,00	0,00%	R\$0,00
2	DEMOLIÇÕES	R\$4.301,13	0,30%	100,00%	R\$4.301,13	0,00%	R\$0,00	0,00%	R\$0,00	0,00%	R\$0,00	100,00%	<b>R\$4.301,13</b>
3	DRENAGEM PROFUNDA	R\$279.938,52	19,23%	50,00%	R\$139.969,26	50,00%	R\$139.969,26	0,00%	R\$0,00	0,00%	R\$0,00	100,00%	<b>R\$279.938,52</b>
4	GUIAS E SARJETAS	R\$110.143,58	7,57%	0,00%	R\$0,00	50,00%	R\$55.071,79	50,00%	R\$55.071,79	0,00%	R\$0,00	100,00%	<b>R\$110.143,58</b>
5	TERRAPLENAGEM E SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$102.112,82	7,01%	0,00%	R\$0,00	50,00%	R\$51.056,41	50,00%	R\$51.056,41	0,00%	R\$0,00	100,00%	<b>R\$102.112,82</b>
6	PAVIMENTAÇÃO	R\$829.018,14	56,94%	0,00%	R\$0,00	0,00%	R\$0,00	70,00%	R\$580.312,70	30,00%	R\$248.705,44	100,00%	<b>R\$829.018,14</b>
7	PASSEIO E PAISAGISMO	R\$101.157,11	6,95%	0,00%	R\$0,00	0,00%	R\$0,00	0,00%	R\$0,00	100,00%	R\$101.157,11	100,00%	<b>R\$101.157,11</b>
8	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO	R\$27.763,13	1,91%	0,00%	R\$0,00	0,00%	R\$0,00	0,00%	R\$0,00	100,00%	R\$27.763,13	100,00%	<b>R\$27.763,13</b>
<b>TOTAL</b>		<b>R\$1.455.844,31</b>	<b>100,00%</b>	<b>10,01%</b>	<b>145.680,27</b>	<b>16,90%</b>	<b>246.097,46</b>	<b>47,15%</b>	<b>686.440,90</b>	<b>25,94%</b>	<b>377.625,68</b>	<b>100,00%</b>	<b>R\$1.455.844,31</b>

Itararé-SP, 01 de julho de 2024

Engº Civil André Henrique da Silva  
 Engenheiro Responsável  
 CREA 5070388607 SP

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ**  
**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL**  
**COORDENADORIA DE ENGENHARIA**

**COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

<b>1</b>							
<b>COMPOSIÇÃO CDHU</b>			<b>EXECUÇÃO DE DRENO PROFUNDO, 1,50M X 0,50M, COM BARBACÃ DE 100MM E MATERIAL DRENANTE</b>				
Item	Código	Base	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unit (R\$)	Total (R\$)
1	07.02.020	CDHU	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2 M	m³	0,75	R\$11,17	R\$8,38
2	08.05.180	CDHU	MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 10KN/M E TRANSVERSAL DE 90KN/M	m²	3,70	R\$18,49	R\$68,41
3	08.06.080	CDHU	BARBACÃ EM TUBO DE PVC COM DIÂMETRO 100 MM	m	1,00	R\$38,45	R\$38,45
4	11.18.040	CDHU	LASTRO DE PEDRA BRITADA	m³	0,75	R\$195,86	R\$146,90
5	07.11.020	CDHU	REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA COM COMPACTADOR	m³	0,13	R\$6,86	R\$0,89
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$263,03</b>

<b>2</b>							
<b>COMPOSIÇÃO CDHU</b>			<b>BOCA PARA BUEIRO, EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, COM DISSIPADOR DE PEDRA RACHÃO E CONCRETO</b>				
Item	Código	Base	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unit (R\$)	Total (R\$)
1	11.04.020	CDHU	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150KG CIMENTO/M³	m³	0,19	R\$368,03	R\$69,93
2	11.16.020	CDHU	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO EM LASTRO	m³	0,19	R\$85,87	R\$16,32
3	14.01.050	CDHU	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 14X19X39 CM - CLASSE A	m²	0,73	R\$98,58	R\$71,96
4	17.02.120	CDHU	EMBOÇO COMUM	m²	7,00	R\$22,76	R\$159,32
5	11.03.090	CDHU	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL 20 MPA	m³	0,98	R\$507,80	R\$497,64
6	11.16.060	CDHU	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA	m³	0,98	R\$118,63	R\$116,26
7	10.01.040	CDHU	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) F.YK = 500MPA	kg	61,00	R\$10,46	R\$638,06
8	09.01.020	CDHU	FORMA EM MADEIRA COMUM	m²	7,20	R\$100,14	R\$721,01
9	103931	SINAPI-SP	BACIA DE DISSIPAÇÃO, LARGURA DE 1 A 4 M, TIPO BACIA EM PEDRA DE MÃO FIXADA COM CONCRETO (DEB 03, 04, 05, 06), COM PREPARO MANUAL, FCK = 20 MPA, LANÇADO MANUALMENTE, INCLUINDO MATERIAIS E FÓRMAS (2 UTILIZAÇÕES). AF. 08/2022	m³	3,77	R\$529,00	R\$1.994,33
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$4.284,83</b>

<b>3</b>							
<b>COMPOSIÇÃO CDHU</b>			<b>LIMPEZA DE BOCA DE LEÃO EXISTENTE E NIVELAMENTO DA GRADE</b>				
Item	Código	Base	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unit (R\$)	Total
1	55.02.040	CDHU	LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE BOCA DE LOBO	Unidade	1,00	R\$22,58	R\$22,58
2	14.01.020	CDHU	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO MACIÇO COMUM	m³	0,63	R\$935,77	R\$589,54
3	11.03.090	CDHU	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL 20 MPA	m³	0,21	R\$507,80	R\$106,64
4	S.07.000.009675	CDHU	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,5 Kw	h	1,00	R\$0,87	R\$0,87
5	B.01.000.010146	CDHU	Servente	h	1,00	R\$8,92	R\$8,92
6	B.01.000.010139	CDHU	Pedreiro	h	1,00	R\$10,86	R\$10,86
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$739,41</b>

<b>4</b>							
<b>COMPOSIÇÃO CDHU</b>			<b>CAIXA DE LIGAÇÃO, DIMENSÕES INTERNAS DE 0,72MX0,92MX1,00M, EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO</b>				
Item	Código	Base	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unit (R\$)	Total
1	06.02.020	CDHU	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5M	m³	2,91	R\$61,08	R\$177,74
2	06.12.020	CDHU	ATERRO MANUAL APILOADO DE ÁREA INTERNA, COM MAÇO DE 30KG	m³	0,24	R\$62,89	R\$15,09
3	11.18.040	CDHU	LASTRO DE PEDRA BRITADA	m³	0,06	R\$195,86	R\$11,75
4	11.04.020	CDHU	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150KG CIMENTO/M³	m³	0,12	R\$368,03	R\$44,16
5	11.16.020	CDHU	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO EM LASTRO	m³	0,12	R\$85,87	R\$10,30
6	14.01.050	CDHU	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 14X19X39 CM - CLASSE A	m²	5,72	R\$98,58	R\$563,88
7	17.02.120	CDHU	EMBOÇO COMUM	m²	5,72	R\$22,76	R\$130,19
8	11.03.090	CDHU	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL 20 MPA	m³	1,08	R\$507,80	R\$548,42
9	11.16.060	CDHU	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA	m³	1,08	R\$118,63	R\$128,12
10	10.01.040	CDHU	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) F.YK = 500MPA	kg	36,80	R\$10,46	R\$384,93
11	09.01.020	CDHU	FORMA EM MADEIRA COMUM	m²	2,20	R\$100,14	R\$220,31
12	07.11.020	CDHU	REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA COM COMPACTADOR	m³	3,59	R\$6,86	R\$24,63
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$2.259,52</b>

<b>5</b>							
<b>COMPOSIÇÃO CDHU</b>			<b>NIVELAMENTO DE TAMPA DE POÇO DE VISITA, H=0,07M</b>				
Item	Código	Base	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unit (R\$)	Total
1	03.01.020	CDHU	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES	m³	0,09	R\$223,96	R\$20,16
2	49.12.120	CDHU	CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA TIPO PMSP EM ALVENARIA, DIÂMETRO INTERNO 70CM - PESCOÇO	m	0,07	R\$680,24	R\$47,62
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$67,78</b>

<b>6</b>							
<b>COMPOSIÇÃO CDHU</b>			<b>PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL, INSTALADA EM SUPORTE EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
Item	Código	Base	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unit (R\$)	Total
1	0.06.000.060705	CDHU	Tubo em aço galvanizado 1 1/2" SCH 40, sem costura	m	3,43	R\$97,86	R\$335,66
2	1169	SINAPI-SP	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Unidade	1,00	R\$55,80	R\$55,80
3	567	SINAPI-SP	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM FERRO GALVANIZADO, 25,4 MM X 3,17 MM (L X E), 1,27KG/M	m	0,75	R\$10,74	R\$8,06
4	70.03.001	CDHU	Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película IAI/A - área até 2,0 m²	m²	0,25	R\$1.574,06	R\$393,52
5	06.02.020	CDHU	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5M	m³	0,10	R\$61,08	R\$6,11
6	11.03.090	CDHU	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL 20 MPA	m³	0,03	R\$507,80	R\$15,23
7	11.16.060	CDHU	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA	m³	0,03	R\$118,63	R\$3,56
8	07.11.020	CDHU	REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA COM COMPACTADOR	m³	0,07	R\$6,86	R\$0,48
9	B.01.000.010148	CDHU	SOLDADOR	h	0,50	R\$13,01	R\$6,51
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$824,93</b>

<b>7</b>							
<b>COMPOSIÇÃO CDHU</b>			<b>PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA, INSTALADA EM SUPORTE EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>				
Item	Código	Base	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unit (R\$)	Total
1	0.06.000.060705	CDHU	Tubo em aço galvanizado 1 1/2" SCH 40, sem costura	m	3,43	R\$97,86	R\$335,66
2	1169	SINAPI-SP	CAP OU TAMPAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	Unidade	1,00	R\$55,80	R\$55,80
3	567	SINAPI-SP	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM FERRO GALVANIZADO, 25,4 MM X 3,17 MM (L X E), 1,27KG/M	m	0,75	R\$10,74	R\$8,06
4	13521	SINAPI-SP	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	2,00	R\$82,50	R\$165,00
5	06.02.020	CDHU	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5M	m³	0,10	R\$61,08	R\$6,11
6	11.03.090	CDHU	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL 20 MPA	m³	0,03	R\$507,80	R\$15,23
7	11.16.060	CDHU	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA	m³	0,03	R\$118,63	R\$3,56
8	07.11.020	CDHU	REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA COM COMPACTADOR	m³	0,07	R\$6,86	R\$0,48
9	B.01.000.010148	CDHU	SOLDADOR	h	0,50	R\$13,01	R\$6,51
<b>SUBTOTAL</b>							<b>R\$596,41</b>

Composição de Custos com base no Boletim CDHU 193 sem desoneração e SINAPI 04/2024

André Henrique da Silva  
 Engenheiro Civil  
 Responsável Técnico

**Qualificação Técnico Operacional**

Sequência	Item P.O	Descrição	Unidade	Quantidade Total	Preço Total	Percentual	Quantidade Exigida (50%)
a)	3.4+3.5	TUBO DE CONCRETO (PA-3), DN=400MM ou superior	metro	326,00	R\$69.302,62	4,76%	163,00
b)	3.8+3.9	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES ou SUPERIOR RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO	Unidade	31,00	R\$80.836,92	5,55%	16,00
c)	3.1	EXECUÇÃO DE DRENO PROFUNDO, 1,50M X 0,50M, COM BARBACA DE 100MM E MATERIAL DRENANTE	Metro	120,00	R\$38.943,60	2,67%	60,00
d)	4.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016	metro	1.574,10	R\$108.786,05	7,47%	787,05
e)	6.1	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	metro cúbico	974,72	R\$153.089,52	10,52%	487,36
f)	6.3	IMPRIMADURA BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	metro quadrado	6.498,10	R\$73.363,55	5,04%	3.249,05
g)	6.5	CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - ESPESSURA DE 4 CM	metro cúbico	259,92	R\$494.152,11	33,94%	129,96
h)	7.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO	metro cúbico	95,75	R\$78.058,27	5,36%	47,88

**Justificativa**

Embora o item c) esteja abaixo do percentual de 4,00%, justifica-se a sua exigência pela relevância técnica que a execução destes itens têm em relação ao objeto

**Qualificação Técnico Profissional**

- a) Obras de pavimentação asfáltica
- a) Obras de Microdrenagem Urbana: Implantação de redes de tubos de concreto
- a) Obras de Microdrenagem Urbana: Construção de dispositivos de drenagem

**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ**  
**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL**  
**COORDENADORIA DE ENGENHARIA**

**OBJETO:** Obras de infraestrutura urbana

Rua 28 de Outubro, entre a Rua Antonio José Luciano de Mello e a Rua Palmiro de Lima; Rua Luiz Marques Santos entre a Rua Palmiro de Lima e a Avenida Zeca de Barros; Rua Palmiro de Lima; Rua Alberto Queiroz Fiuza entre a Rua João Alfredo Tiburcio e a Rua 28 de Outubro; Jardim Fronteira

**LOCAL:**

**ÁREA (m²):** 6.498,10

**CIDADE:** Itararé-Sp

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
1.1	02.08.050	CDHU	PLACA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL E REQUADRO EM MADEIRA			m
<b>Comprimento (m)</b>	<b>Altura (m)</b>					<b>Total</b>
3,00	2,00					<b>6,00</b>
3,00x2,00= 6,00						

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
2.1	03.01.020	CDHU	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES			m³
<b>Item</b>	<b>Perímetro (m)</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Espessura (m)</b>	<b>nº de caixas</b>	<b>SubTotal</b>	<b>Total</b>
Caixas	4,40	1,00	0,20	2,00	1,76	5,81
	<b>Perímetro (m)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>Espessura (m)</b>		<b>SubTotal</b>	
Calçadas	162,00	0,50	0,05		4,05	
1,76+4,05=5,81						

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
2.2	04.40.010	CDHU	RETIRADA MANUAL DE GUIA PRÉ-MOLDADA, INCLUSIVE LIMPEZA, CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1 QUILOMETRO E DESCARREGAMENTO			m³
<b>Trecho</b>	<b>Comprimento (m)</b>	<b>Espessura (m)</b>	<b>Altura (m)</b>		<b>Volume (m³)</b>	<b>Total</b>
Rua Alberto Q. Fiuza	162,00	0,15	0,25		6,075	162,00
162,00						

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
2.3	05.08.220	CDHU	CARREGAMENTO MECANIZADO DE ENTULHO FRAGMENTADO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO DENTRO DA OBRA, ATÉ O RAIOS DE 1 KM			m³
<b>Item</b>	<b>Volume(m³)</b>	<b>Empolamento</b>	<b>Volume (m³)</b>			<b>Total</b>
Idem 2.1	5,81	1,50	8,72			17,83
Idem 2.2	6,08	1,50	9,11			
8,72+9,11=17,83						

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
2.4	05.08.060	CDHU	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 3º KM ATÉ O 5º KM			m³
<b>Idem Item 2.3</b>						<b>Total</b>
	17,83					17,83
17,83						

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
3.1	1	COMPOSIÇÃO CDHU	EXECUÇÃO DE DRENO PROFUNDO, 1,50M X 0,50M, COM BARBACA DE 100MM E MATERIAL DRENANTE			m
<b>Comprimento (m)</b>						<b>Total</b>
120,00						120,00
Conforme projeto						

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
3.2	07.02.020	CDHU	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE ATÉ 2M			m³
<b>Rede DN</b>	<b>Comprimento (m)</b>	<b>largura (m)</b>	<b>altura (m)</b>	<b>Subtotal (m³)</b>		<b>Total</b>
40	226,00	0,90	1,50	305,10		600,53
40 (fundo vala)	68,50	0,90	0,50	30,83		
60 (fundo vala)	41,00	1,20	0,50	24,60		
60	100,00	1,20	2,00	240,00		
305,10 + 30,83+ 24,60 + 240 = 600,53						

Item	Código	Fonte	Descrição				Unidade
3.3	07.11.020	CDHU	REATERRO COMPACTADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR				m³
<b>Rede DN</b>	<b>Volume escavado (m³)</b>	<b>Volume do tubo (m³)</b>		<b>Subtotal (m³)</b>		<b>Total</b>	
40	305,10	63,87		241,23			
60	240,00	50,24		189,76		430,99	
241,23+189,76=430,99							

Item	Código	Fonte	Descrição				Unidade
3.4	46.12.270	CDHU	TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN=400MM				m
<b>Comprimento (m)</b>						<b>Total</b>	
226,00						226,00	
Comprimento conforme projeto							

Item	Código	Fonte	Descrição				Unidade
3.5	46.12.150	CDHU	TUBO DE CONCRETO (PA-2), DN=600MM				m
<b>Comprimento (m)</b>						<b>Total</b>	
100,00						100,00	
Comprimento conforme projeto							

Item	Código	Fonte	Descrição				Unidade
3.6	37.04.72	DER-SP	ENCHIMENTO DE VALA COM PEDRA RACHÃO				m³
<b>Rede DN</b>	<b>Comprimento (m)</b>	<b>largura (m)</b>	<b>espessura (m)</b>	<b>Subtotal (m³)</b>	<b>nº de alas</b>	<b>Subtotal (m³)</b>	<b>Total</b>
40 (fundo vala)	68,50	0,90	0,50	30,83			78,66
60 (fundo vala)	41,00	1,20	0,50	24,60			
Lastro Dissipador	2,40	2,42	0,50	2,90	8,00	23,23	
30,83 + 24,60 + 23,23 = 78,66							

Item	Código	Fonte	Descrição				Unidade
3.7	11.18.040	CDHU	LASTRO DE PEDRA BRITADA				m³
<b>Rede DN</b>	<b>Comprimento (m)</b>	<b>largura (m)</b>	<b>espessura (m)</b>	<b>Subtotal (m³)</b>		<b>Total</b>	
40	226,00	0,90	0,05	10,17		16,17	
60	100,00	1,20	0,05	6,00			
10,17+6,00 = 16,17							

Item	Código	Fonte	Descrição				Unidade
3.8	97956	SINAPI	CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1X1,2 M. AF_12/2020				Unidade
<b>nº de caixas</b>						<b>Total</b>	
15,00						15,00	
nº de caixas conforme projeto							

Item	Código	Fonte	Descrição				Unidade
3.9	97957	SINAPI	CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M. AF_12/2020				Unidade
<b>nº de caixas</b>						<b>Total</b>	
16,00						16,00	
nº de caixas conforme projeto							

Item	Código	Fonte	Descrição				Unidade
3.10	4	COMPOSIÇÃO CDHU	CAIXA DE LIGAÇÃO, DIMENSÕES INTERNAS DE 0,72MX0,92MX1,00M, EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO				Unidade
<b>nº de caixas</b>						<b>Total</b>	
6,00						6,00	
nº de caixas conforme projeto							

Item	Código	Fonte	Descrição				Unidade
3.11	49.12.120	CDHU	CHAMINÉ PARA POÇO DE VISITA TIPO PMSP EM ALVENARIA, DIÂMETRO INTERNO 70 CM - PESCOÇO				m
<b>nº de PVs</b>	<b>Comprimento (m)</b>					<b>Total</b>	
1,00	1,00					1,00	
nº de caixas conforme projeto							

Item	Código	Fonte	Descrição				Unidade
3.12	11301 INSUMO	SINAPI	TAMPÃO EM FOFO				m
<b>nº de PVs</b>						<b>Total</b>	
1,00						1,00	
nº de caixas conforme projeto							

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
3.13	2	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	BOCA PARA BUEIRO, EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, COM DISSIPADOR DE PEDRA RACHÃO E CONCRETO			Unidade
<b>nº de caixas</b>						<b>Total</b>
8,00						<b>8,00</b>

nº de caixas conforme projeto

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
3.10	3	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	LIMPEZA DE BOCA DE LEÃO EXISTENTE E NIVELAMENTO DA GRADE			Unidade
<b>nº de caixas</b>						<b>Total</b>
5,00						<b>5,00</b>

nº de caixas conforme projeto

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
4.1	94267	SINAPI	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016			Unidade
<b>Extensão</b>						<b>Total</b>
1.574,10						<b>1.574,10</b>

Conforme projeto

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
4.2	54.06.040	CDHU	GUIA PRÉ-MOLDADA RETA TIPO PMSP 100 - FCK 25 MPA			Unidade
<b>Trecho</b>	<b>Extensão (m)</b>					<b>Total</b>
Travamento	19,70					<b>19,70</b>

Conforme projeto

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
5.1	02.10.060	CDHU	LOCAÇÃO DE VIAS, CALÇADAS, TANQUES E LAGOAS			m²
<b>Área (m²)</b>						<b>Total</b>
6.498,10						<b>6.498,10</b>

área a pavimentar conforme projeto

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
5.2	23.02.02	DER-SP	MELHORIA E PREPARO SUB-LEITO - 100% EI			m²
<b>Área pavimento (m²)</b>	<b>Extensão Guias (m)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>Área sob as guias (m²)</b>			<b>Total</b>
6.498,10	1574,10	0,45	708,35			<b>7.206,45</b>

6498,10 + 708,35 = 7206,45

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
5.3	100975	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³/ 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020			m³
<b>Área (m²)</b>	<b>espessura (m)</b>	<b>Volume Compactado (m³)</b>	<b>Empolamento</b>	<b>Volume Solto (m³)</b>		<b>Total</b>
7.206,45	0,200	1.441,29	1,30	1.873,68		<b>1.441,29</b>

1.441,29 x 1,30 = 1.873,68

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
5.4	95876	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA (UNIDADE M³ X KM). AF_07/2020 (MATERIAL ATERRO)			mXkm
<b>Volume Solto (m³)</b>	<b>DMT (KM)</b>					<b>Total</b>
1.873,68	4,10					<b>7.682,07</b>

1873,68 x 4,10 = 7.682,07

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
5.5	07.12.030	CDHU	COMPACTAÇÃO DE ATERRO MECANIZADO A 100% PN, SEM FORNECIMENTO DE SOLO EM CAMPO ABERTO			m³
<b>Área (m²)</b>	<b>espessura (m)</b>	<b>Volume Compactado (m³)</b>				<b>Total</b>
7.206,45	0,200	1.441,29				<b>1.441,29</b>

7.206,45 x 0,20 = 1.441,29

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
5.6	101125	SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (150HP/LÂMINA: 3,18M3). AF_07/2020			m³
Área (m²)	espessura (m)				Abertura de caixa para execução da base. O volume resultante será usado para aterro das calçadas	Total
6.498,10	0,070					454,87
6498,10 x 0,07 = 454,87						

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
6.1	96396	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019			m³
Área (m²)	espessura (m)					Total
6.498,10	0,15					974,72
4530,58 x 0,15 = 974,72						

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
6.2	95876	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA (UNIDADE M³ X KM). AF_07/2020 (MATERIAL PARA BASE)			mXkm
Volume Compactado (m³)	Empolamento	Volume Solto (m³)	DMT (KM)			Total
974,72	1,30	1267,13	25,50			32.311,80
1267,13 x 25,50 = 32.311,80						

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
6.3	37.03.11	CDHU	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE			m²
Área (m²)						Total
6.498,10						6.498,10
área conforme projeto						

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
6.4	54.03.230	CDHU	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE			m²
Área (m²)						Total
6.498,10						6.498,10
área conforme projeto						

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
6.5	54.03.210	CDHU	CAMADA DE ROLAMENTO EM CBUQ - ESPESSURA DE 4CM			m³
Área (m²)	espessura (m)					Total
6.498,10	0,04					259,92
6.498,10 x 0,04 = 259,92						

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
6.6	4	COMPOSIÇÃO CDHU	NIVELAMENTO DE TAMPA DE POÇO DE VISITA, H=0,07M			Unidade
nº de PV a nivelar						Total
6,00						6,00
nº de Poço de visita a nivelar						

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
7.1	07.11.020	CDHU	REATERRO COMPACTADO DE VALA OU CAVA COM COMPACTADOR			m³
Trecho		Área (m²)	espessura (m)	Subtotal (m³)		Total
Geral		1595,90	0,12	191,51		191,51
1595,90 x 0,12 = 191,51						

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
7.2	11.18.040	CDHU	LASTRO DE PEDRA BRITADA			m³
Trecho	área (m)	espessura (m)	Subtotal (m³)			Total
Calçadas a executar	1595,90	0,05	79,80			79,80
1595,90 x 0,05 = 79,80						

Item	Código	Fonte	Descrição			Unidade
7.3	94991	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022			m³
Trecho	área (m)	espessura (m)	Subtotal (m³)			Total
Calçadas a executar	1595,90	0,06	95,75			95,75
1595,90 x 0,06 = 95,75						



Item	Código	Fonte	Descrição				Unidade
7.4	34.02.100	CDHU	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS				m³
<b>Trecho</b>	<b>Área (m²)</b>						<b>Total</b>
Geral	100,00						<b>100,00</b>
100,00							

Item	Código	Fonte	Descrição				Unidade
8.1	70.02.010	CDHU	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA VINÍLICA OU ACRÍLICA				m²
<b>Área (m²)</b>							<b>Total</b>
287,39							<b>287,39</b>
14,40+156,80+87,39+28,80= 287,39							

Item	Código	Fonte	Descrição				Unidade
8.2	6	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL, INSTALADA EM SUPORTE EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				Unidade
<b>Nº de placas</b>							<b>Total</b>
7,00							<b>7,00</b>
Conforme projeto							

Item	Código	Fonte	Descrição				Unidade
8.3	7	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA, INSTALADA EM SUPORTE EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				Unidade
<b>Nº de placas</b>							<b>Total</b>
8,00							<b>8,00</b>
Conforme projeto							

**André Henrique da Silva**  
 Engenheiro Civil  
 Responsável Técnico



**Obra:** OBRAS DE INFRAESTRUTURA URBANA

**Proponente:** PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ.

**Local:** RUA 28 DE OUTUBRO, ENTRE A RUA ANTONIO JOSÉ LUCIANO DE MELLO E A RUA PALMIRO DE LIMA; RUA LUIZ MARQUES SANTOS ENTRE A RUA PALMIRO DE LIMA E A AVENIDA ZECA DE BARROS; RUA PALMIRO DE LIMA; RUA ALBERTO QUEIROZ FIUZA ENTRE A RUA JOÃO ALFREDO TIBURCIO E A RUA 28 DE OUTUBRO; JARDIM FRONTEIRA

**ÁREA:** 6.498,10 m<sup>2</sup>.

## MEMORIAL DESCRITIVO

### INFORMAÇÕES GERAIS

#### OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para obras de Infraestrutura Urbana, na Avenida Maestro Gaya, no trecho compreendido entre a Rua 28 de Outubro, entre a Rua Antonio José Luciano de Mello e a Rua Palmiro de Lima; Rua Luiz Marques Santos entre a Rua Palmiro de Lima e a Avenida Zeca de Barros; Rua Palmiro de Lima; Rua Alberto Queiroz Fiuza entre a Rua João Alfredo Tiburcio e a Rua 28 de Outubro; Jardim Fronteira que compreendem os serviços de construção de pavimento flexível com base em brita graduada simples e revestimento em CBUQ faixa C, galerias pluviais em tubos de concreto, dispositivos de captação em águas pluviais, construção de passeio em concreto e sinalização viária horizontal e vertical.

#### QUANTO AO PROJETO

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de fôrma como se figurassem em ambos.



# ITARARÉ PREFEITURA

UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA

Em caso de divergências

**PREFEITURA DE ITARARÉ**

**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL**

**Coordenadoria de Engenharia**

entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.

A contratada deverá realizar visita técnica no local da obra, examinar os projetos, memoriais e planilha orçamentária e dirimir as eventuais dúvidas com o responsável técnico antes da apresentação das propostas.



## **OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

Para a fiel observância e perfeita execução dos serviços, a empreiteira manterá na obra pessoal técnico habilitado e obrigará-se a prestar assistência técnica e administrativa, com finalidade de imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

Também caberá a contratada o fornecimento e conservação no canteiro de obra, dos equipamentos mecânicos e o ferramental indispensável ao desenvolvimento dos trabalhos, bem como, todos os materiais necessários e mão de obra adequada à natureza dos serviços. Será de responsabilidade da Empreiteira a formação do quadro técnico pessoal.

A empreiteira será responsável pela instalação de contêiner para utilização como barracão de obra conforme **NR 18**, para depósito de materiais e ferramentas, não cabendo a Prefeitura Municipal de Itararé ressarcimento algum, devido à perda, roubo e/ou estrago dos mesmos.

Ficará a cargo da contratada o fornecimento e Registro da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo (CREA/SP), referente à execução da obra.

Todo e qualquer material a ser aplicado na obra deverá ser de 1ª qualidade e submetido à prévia aprovação pela fiscalização, podendo a mesma aprovar ou rejeitar o material em todo ou em parte.

Qualquer serviço que a critério da Fiscalização, for julgado executado em desacordo com as especificações técnicas ou não tiver qualidade de execução satisfatória, quer quanto aos materiais aplicados, quer quanto à mão de obra empregada, será desfeito e/ou refeito pela contratada, sem ônus para a Prefeitura Municipal de Itararé.

A obra objeto do presente memorial compreenderá todos os serviços necessários à sua total concretização dando-lhe condições de perfeito e integral funcionamento.

É de responsabilidade da contratada a sinalização da obra.

A empresa executora deve atender as normas de Saúde e Segurança no trabalho, para seus colaboradores, terceirizados e visitantes ao canteiro de obra.



### **OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

A Prefeitura Municipal de Itararé, através de seu departamento técnico, cabe a Fiscalização tanto dos serviços executados como da verificação da qualidade dos materiais empregados na obra, podendo a mesma, a qualquer tempo, colocar a prova qualquer serviço ou qualquer tipo de material, no que diz respeito à qualidade e/ou quantidade dos mesmos.

Cabe ainda à Prefeitura Municipal de Itararé, o fornecimento de qualquer explicação necessária relativa aos projetos, bem como, qualquer orientação necessária para o bom andamento da obra.



## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS**

### **1.0) Placa de obra, estrutura de madeira e lona.**

Deverá ser executada conforme orientações da fiscalização.

### **2.0) Terraplenagem**

Operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas estabelecidas em projeto, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura. Após o subleito regularizado, será realizada a escarificação e compactação da camada até atingir o grau de compactação adequado para a camada.

Condições gerais:

a) A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

b) Cortes e aterros com espessuras superiores a 20 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito, de acordo com as especificações de terraplenagem DNIT 105/2009- ES, DNIT 106/2009-ES, DNIT 107/2009-ES e DNIT 108/2009-ES.

c) Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva.

d) É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

Material:

Os materiais empregados na regularização do subleito devem ser preferencialmente os do próprio subleito. Em caso de substituição ou adição de material, estes devem ser provenientes de ocorrências de materiais indicadas no projeto e apresentar as características estabelecidas na alínea “d” da subseção 5.1-Materiais, da Norma DNIT 108/2009-ES: Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço, quais sejam, a melhor capacidade de suporte e expansão  $\leq 2\%$ , cabendo a determinação da compactação de CBR e de expansão pertinentes, por intermédio dos seguintes ensaios:

Ensaio de Compactação – Norma DNER-ME 129/94, na energia definida no projeto;



Ensaio de Índice de Suporte Califórnia – ISC – Norma DNER-ME 49/94, com a energia do Ensaio de Compactação.

Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, devem atender ao que se segue: Não possuir partículas com diâmetro máximo acima de 76 mm (3 polegadas); O Índice de Grupo (IG) deve ser no máximo igual ao do subleito indicado no projeto.

Equipamentos:

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:

- a) Motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) Carro tanque distribuidor de água;
- c) Rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;
- d) Grades de discos, arados de discos e tratores de pneus;
- e) Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e mistura devem ser escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

Execução:

- a) Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia devem ser removidos.
- b) Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.
- c) No caso de cortes em rocha a regularização deve ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

Obs.: O serviço de regularização e compactação do subleito e de aterro deverá ser realizado sob a área de construção das guias e sarjetas, obedecendo as condições de nivelamento e alinhamento estabelecidas pela topografia. O local para retirada de solo será indicado pela



**ITARARÉ**  
**PREFEITURA**

UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA

Prefeitura Municipal de Itararé-SP, oriundo dos serviços de escavação na Avenida Vitorino Monteiro, no Distrito Industrial.

**PREFEITURA DE ITARARÉ**

**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL**

**Coordenadoria de Engenharia**

Para a implantação deste projeto será necessária a escavação de uma camada com espessura média de 08 cm, afim de abrir caixa para a execução da base. Após a escavação, será feito a regularização e a compactação do sub-leito. O solo resultante da escavação será transportado para local indicado pela fiscalização. Também poderá ser utilizado no aterro dos passeios de concreto.

### **3. Drenagem de águas pluviais**

3.1 Galerias - Dispositivos destinados à condução dos deflúvios que se desenvolvem na plataforma das ruas para os coletores de drenagem, através de canalizações subterrâneas, integrando o sistema de drenagem da rua de modo a permitir a livre condução dos veículos.

Os tubos de concreto são peças circulares pré-moldadas de concreto, com encaixe ponta e bolsa.

Neste projeto serão utilizados tubos de concreto armado classe PA-1 e PA-2, seção circular, com juntas rígidas argamassadas, para redes de águas pluviais e líquidos não-agressivos, diâmetro nominal de 600mm, conforme o projeto; argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para a junta; argamassa de cimento e areia, traço 1:1, com hidrófugo, para o capeamento externo da junta. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: carregamento, assentamento, alinhamento e nivelamento dos tubos; aplicação de junta ou estopa alcatroada na ponta do tubo; encaixe da ponta do tubo, de forma centrada; execução e aplicação da argamassa na bolsa do tubo; capeamento externo da junta com argamassa impermeabilizante, formando respaldo de 45º em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Norma técnica: NBR 8890.

3.2 Bocas de Lobo – Dispositivos de captação localizada junto aos bordos da calçada ou meio fios da malha viária, que através de ramais, transferem os deflúvios para as galerias ou outros coletores. Sua localização e quantidades estão determinadas em projeto.

Características: boca de lobo simples, com altura até 1,20 m, conforme detalhe em projeto, constituída por: alvenaria de bloco de concreto estrutural; argamassa graute; fundo em concreto armado; revestimento interno com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com uso de polímero impermeabilizante; cinta de amarração superior para apoio da tampa; tampa de concreto para boca de lobo; guia tipo chapéu para boca lobo e grelha de ferro fundido. A composição remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.





*ESPECIFICAÇÃO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.*

Locação da Tubulação: Será locado no eixo da rua ou avenida a linha que determinará a escavação de valas para colocação da tubulação de drenagem pluvial.

Escavação de Valas: As valas serão abertas seguindo a locação e as cotas determinadas em projeto, bem como a largura da vala que será determinada na planilha de Resultado das galerias, para cada trecho. A execução das escavações implicará responsabilidade integral da contratada pela sua resistência e estabilidade. O recobrimento mínimo dos tubos em concreto simples e em concreto armado será de 1,0m. O fundo das valas deverá ser preparado de forma a manter uma declividade constante em conformidade com a indicada no projeto, proporcionando apoio uniforme e contínuo ao longo da tubulação. O terreno do fundo das valas deverá estar seco, sendo feita se necessário, uma drenagem prévia. O fundo das valas deverá ser apiloado, regularizados.

Assentamento da Tubulação: Toda a tubulação será assentada de jusante para montante com o encaixe de tubos de concreto, conforme especificado diâmetro no projeto, em seguida ao assentamento deverá ser executado rejuntamento da tubulação com anel interno na parte inferior do tubo, na região de encaixe, e na parte superior externamente, com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3.

**Nos ramais de drenagem da Avenida Vitorino Monteiro e nos dissipadores deverá ser feito reforço de fundo de vala, na espessura de 0,50m, com rachão.**

Bocas de Lobo: Nos locais determinados serão executados as bocas de lobo, com blocos de concreto, tampo de concreto e grelha em fofo conforme detalhe em projeto, a ser revestido por argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Ver o detalhe para construção na planta de detalhe.

Bocas de Lobo existentes: Serão feitos os serviços de limpeza e desobstrução, e nivelamento da grade.

Dreno Profundo: Nos locais indicados em projeto serão executados drenos profundos com profundidade de 1,50m, conforme especificações do DER-SP, interligados nos dispositivos a serem construídos.

Boca de Bueiro com dissipador: Nos locais de deságue deverão ser executados bocas de bueiro em alvenaria de blocos de concreto e dissipadores em concreto e com rachão, com dimensões variando conforme o tubo.

Reaterro Compactado de Valas: Após o assentamento das tubulações e rejunte as valas receberão, do mesmo material escavado, reaterro, feito em camadas, compactado mecanicamente até a altura do subleito, do pavimento projetado. O reaterro das valas será processado até o restabelecimento dos níveis anteriores das superfícies originais ou de forma



designada pelos projetos, e deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança às tubulações, etc. e bom acabamento da superfície, não permitindo seu posterior abatimento.

Os aterros e ou reaterros em geral, serão executados com material de primeira categoria, em camadas de 20 em 20 cm. O reaterro das valas das tubulações será feito em 02 etapas sendo a primeira de aterro compactado, manualmente com soquete de ferro ou madeira em camadas de 10 cm de espessura, colocando-se o material simultaneamente dos dois lados da tubulação ou do envelope de concreto, até 25cm acima da geratriz superior dos tubos, sem com isso perfurar ou promover o amassamento da tubulação, diminuindo sua seção útil, e a segunda etapa superpõe-se ao primeiro aterro, até a cota final do reaterro, com o mesmo material empregado na primeira etapa, em camadas de 20cm de espessura máxima, compactados por soquetes de madeira ou equipamento mecânico, não se admitindo o uso de soquetes de ferro.

#### 4.1 ) Base de Brita Graduada Simples

Brita Graduada é a camada de base ou sub-base, composta por mistura em usina de produtos de britagem, apresentando granulometria contínua, cuja estabilização é obtida pela ação mecânica do equipamento de compactação.

Para o projeto proposto será adotado a espessura final compactada de 15cm.

Para execução dos serviços, deverão ser observadas as Especificações de Serviços do DNIT e DER-SP.

#### 4.2) Imprimação Betuminosa Impermeabilizante

A execução consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base concluída, para promover uma maior coesão da superfície da base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base e proporcionar condições de aderência entre a base e o revestimento.

A aplicação deverá seguir a Norma DNIT 144/2014 Especificação de serviço.

#### 4.3) Imprimação Betuminosa Ligante

A execução consiste na aplicação de ligante asfáltico sobre a superfície da base concluída e imprimada (conforme item 5.2), anterior a execução de camada do revestimento asfáltico, objetivando promover condições adequadas de aderência entre as camadas.

A utilização da pintura de ligação se justifica pelo fato de que as vias a serem pavimentadas possuem moradias, assim a base após imprimada poderá sofrer ação do tráfego de veículos comprometendo a aderência oferecida pela pintura impermeabilizante.

A aplicação deverá seguir a Norma DNIT 145/2014 Especificação de serviço.



## 4.4) Revestimento de Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ

Concreto Asfáltico - Mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filer) se necessário e cimento asfáltico, espalhada e compactada a quente.

O concreto asfáltico será empregado como revestimento, na espessura final compactada de 4,00 cm.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto deste item, em dias de chuva. O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Quanto aos materiais utilizados deverão atender aos parâmetros da Norma DNIT 031/2004-ES.

A composição da mistura para a camada de revestimento será a Faixa C, Norma DNIT 031/2004-ES.

Quanto aos equipamentos utilizados deverão atender aos parâmetros da Norma DNIT 031/2004-ES.

### Execução:

Após a execução da pintura de ligação, inicia-se a aplicação da massa asfáltica.

A temperatura do cimento asfáltico empregado na mistura deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 a 150 SSF, "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004), indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 75 a 95 SSF. A temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C nem exceder a 177°C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 177°C.

A produção do concreto asfáltico é efetuada em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado.

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos especificados no item 5.3 quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados, conforme especificado na norma.



adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o ponto mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Os revestimentos recém-acabados devem ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

Serão remunerados na planilha orçamentária o serviço de transporte da massa asfáltica, na distância de 50KM entre a Usina mais próxima e o trecho de intervenção.

### **Controle da Qualidade**

A verificação final da qualidade do revestimento de Concreto Asfáltico (Produto) deve ser exercida através das seguintes determinações:

a) Espessura da camada

Deve ser medida por ocasião da extração dos corpos-de-prova na pista, ou pelo nivelamento, do eixo e dos bordos; antes e depois do espalhamento e compactação da mistura. Admite-se a variação de  $\pm 5\%$  em relação às espessuras de projeto.

Deverão ser extraídos corpos de prova a cada 100m de pista executada, para verificação da espessura da camada.

b) Alinhamentos

A verificação do eixo e dos bordos deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação. Os desvios verificados não devem exceder  $\pm 5\text{cm}$ .



## **5.0. Passeio em concreto**

Para a execução da calçada deverá ser feita a limpeza da camada vegetal do terreno, aterro onde for necessário, compactação da base e execução de lastro de pedra britada de 5cm.

O concreto empregado na execução das calçadas deverá possuir resistência a compressão aos 28 dias de 20 Mpa. A espessura da calçada será de 6,00 cm, com acabamento do tipo desempenado.

## **6.0. Sinalização de trânsito**

Serão implantadas placas de sinalização vertical, nos locais indicados em projeto. A instalação das placas deverá ser feita da seguinte forma, escavação de vala, chumbamento do tubo galvanizado na base em concreto.

Será feito o fornecimento e instalação de placa de regulamentação, advertência, educativa, de orientação turística e de serviços, em chapa de aço tipo NB 1010/1020, com espessura de 1,25 mm, bitola 18, ou espessura de 1,50 mm, bitola 16 - ABNT NBR 11904, área até 2,0 m<sup>2</sup>, totalmente refletiva com película IA/IA - ABNT NBR 14644, com abraçadeira, parafusos e porcas para fixação da placa. Poste em aço galvanizado com cantoneira soldada na base.

A demarcação das faixas de sinalização horizontal será feita conforme as indicações de tipo, cor e espessura constantes no projeto. Previamente a execução dos serviços deverá ser feito a limpeza do local.

A execução dos serviços de sinalização horizontal deverá ser feita obrigatoriamente com demarcadora autopropelida ou caminhão de sinalização, afim de garantir o alinhamento das faixas. Não será aceito, aplicação manual de tinta com rolos. Deverá ser apresentado a fiscalização notas fiscais das tintas utilizadas, e ser feito um segmento de teste, antes da execução de todo o trecho. A tinta utilizada será a base de resinas vinílicas ou acrílicas, refletorizada com micro esferas de vidro.

São condições para aceitabilidade deste serviço:

Alinhamento das faixas;

Aplicação uniforme da tinta e microesferas de vidro.



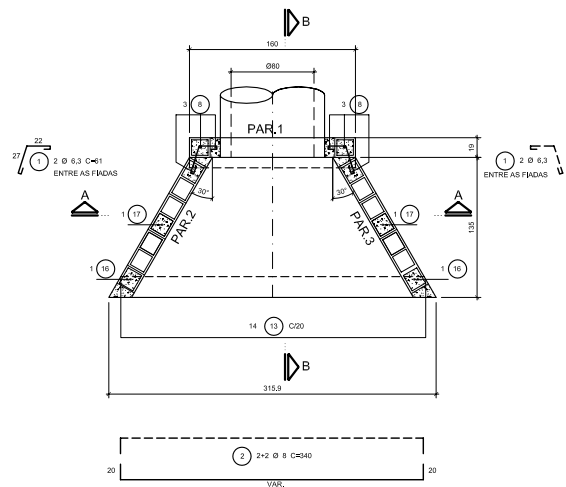
**ITARARÉ**  
**PREFEITURA**  
UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA

**PREFEITURA DE ITARARÉ**  
**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL**  
Coordenadoria de Engenharia

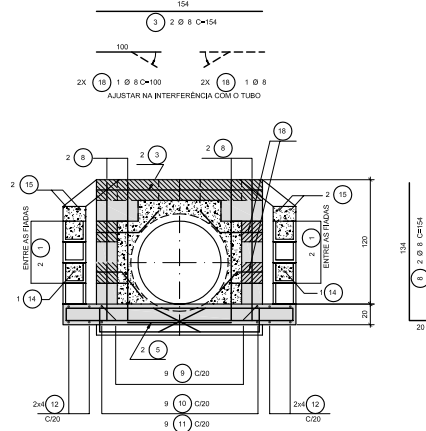
Para o recebimento final da obra, deverá ser realizado o serviço de Levantamento Planimétrico de área pavimentada para veículo ou pedestre, com apresentação de relatórios em sulfite contendo croqui com identificação dos nomes das ruas, das dimensões, pontos de referências, planilha com identificação de ruas, trechos, quantidade de áreas; apresentação de ART ou RRT do responsável pela execução do serviço; revisão até a aprovação do relatório, para ajustes e liberação pela contratante e/ou fiscalização.

Itararé, 22 de julho de 2024.

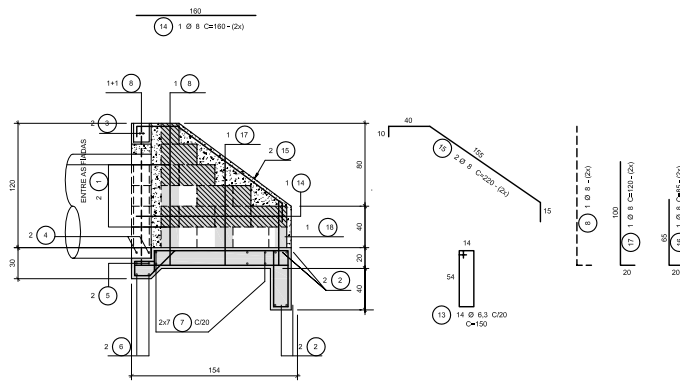
**André Henrique da Silva**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA 5070388607 SP**



**PLANTA**  
ESC.: 1:25



**CORTE A-A - (PAR. 1)**  
ESC.: 1:25



DOBRAR E AJUSTAR NA REGIÃO  
DA PONTA OU BOLSA DO TUBO

**CORTE B-B - (PAR. 2)**  
ESC.: 1:25

**LISTA DE FERROS**

POS.	Ø	QUANT.	COMPRIMENTO (cm)	
			UNITÁRIO	TOTAL
1	6,3	4	61	244
2	8	4	CANSAO	1360
3	8	2	154	308
4	8	4	145	580
5	8	2	100	200
6	8	2	202	404
7	8	14	CANSAO	3570
8	8	6	154	924
9	8	9	186	1674
10	8	9	176	1584
11	8	9	100	900
12	8	8	CANSAO	840
13	6,3	14	150	2100
14	8	2	160	320
15	8	4	220	880
16	8	2	85	170

**RESUMO AÇO CA-50**

Ø	COMPRIMENTO(m)	PESO(kg)
6,3	23,44	6
8	137,14	55
10		
12,5		
16		
20		
25		
TOTAL		61

- NOTAS:**
- 1 - MEDIDAS EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
  - 2 - CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:  
 - CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (f<sub>ck</sub> > 25 MPa)  
 COM USO DE CIMENTO CP-III-RS.  
 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m<sup>3</sup>  
 - CONCRETO MAIOR - CLASSE C10 (f<sub>ck</sub> > 10 MPa)  
 - AÇO CA-50 (f<sub>yk</sub> > 500 MPa)  
 - BLOCO EM CONCRETO PARA ALVENARIA ESTRUTURAL  
 - RESISTÊNCIA MÍNIMA DO GRAUTE: f<sub>gd</sub> > 15 MPa  
 - RESISTÊNCIA MÍNIMA DOS BLOCOS: f<sub>bk</sub> > 4,5 MPa  
 - RESISTÊNCIA MÍNIMA DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO: f<sub>ak</sub> > 6 MPa
  - 3 - COBRIMENTO DA ARMADURA <= 3cm.
  - 4 - PARA ARMAÇÃO VER DES. PP-DE-H07/031 e 035.
  - 5 - GRAUTE: CONCRETO FEITO COM CIMENTO, AREIA E PEDREGULHO, COM "SLUMP" > 15cm.
  - 6 - O ENCHIMENTO SERÁ EXECUTADO COM O GRAUTE.
  - 7 - OS SEPTOS A SEREM GRAUTEADOS DEVERÃO SER LIMPOS PREVIAMENTE.
  - 8 - DIMENSÕES DOS BLOCOS ESTRUTURAIRES: 19x29x19 / 19x19x19
  - 9 - AS FACES INTERNAS DAS BOCAS DE BUJEROS DEVERÃO SER REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:3 (ESPESURA = 2 cm) COM USO DE CIMENTO CP-III-RS E POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE
  - 10 - PARA AS BOCAS DE MONTANTE, OS TUBOS DEVERÃO SER POSICIONADOS A PARTIR DA BOLSA, ISTO É, COM A BOLSA NO MURO.

**LEGENDA:**

- SEPTO COM GRAUTE E ARMADURA
- ENCHIMENTO (GRAUTE)
- SEPTO PREENCHIDO COM GRAUTE EM ÚLTIMA
- BLOCO CANALETA

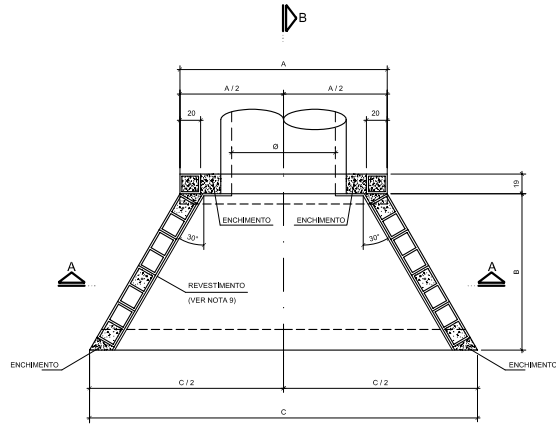
	ESTA PLANTA É PROPRIEDADE DO DER-DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A IMPRESSÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTO NÃO RENE A DEPENDÊNCIA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	<b>DER</b> Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo		
	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	EMPENHAMENTO: TRECHO:	
	SUB-TRECHO:	SUB-TRECHO:	OBJETO: PROJETO PADRÃO - DISPOSITIVO DE DRENAGEM BOCA TIPO A1 PARA BUJEROS SIMPLS TUBULAR Ø 0,80 - ARMAÇÃO	REVISÃO
	ESCALA:	CÓDIGO:	1:25	PP-DE-H07/032

Nº	DISCRIMINAÇÃO	DATA	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	FORMAS	OBJETO
REVISÕES							

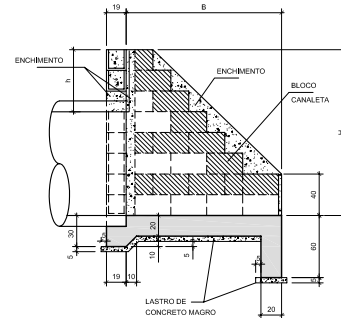
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



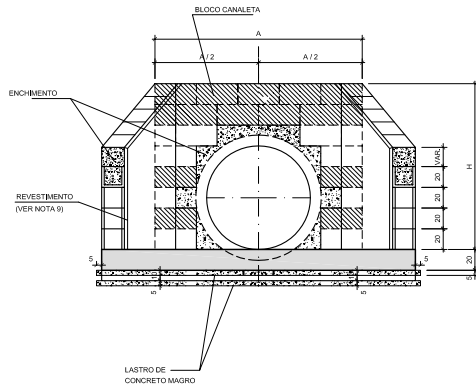
BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR EM ALVENARIA - TIPO A1



PLANTA



CORTE B-B



CORTE A-A

BUEIRO SIMPLES TUBULAR EM ALVENARIA ESTRUTURAL											
GEOMETRIA						QUANTIDADES DE MATERIAIS					
TUBOS	A	B	C	h	H	CONCRETO MAGRO (m³)	CONCRETO ESTRUTURAL (m³)	ÁREA DE FORMAS (m²)	ALVENARIA ESTRUTURAL (m³)	GRAUTE / ENCHIMENTO (m³)	REVESTIMENTO (m²)
Ø = 0,60 m	140	115	272,8	40	100	0,15	0,70	5,8	0,56	0,56	5,8
Ø = 0,80 m	190	135	315,9	40	120	0,19	0,98	7,2	0,73	0,58	7,0
Ø = 1,00 m	200	151	374,4	60	160	0,28	1,28	9,5	1,11	0,87	11,1
Ø = 1,20 m	220	166	434,8	60	180	0,36	1,68	9,7	1,41	1,10	15,4
Ø = 1,50 m	260	221	515,2	50	200	0,48	2,28	12,2	1,74	1,65	19,0

NOTAS:

- 1- MEDIDAS EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2- CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS:  
 - CONCRETO ESTRUTURAL - CLASSE C25 (fck > 25 MPa) COM USO DE CIMENTO CP-III-45.  
 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO = 300 kg/m³  
 - CONCRETO MAGRO - CLASSE C10 (fck > 10 MPa)  
 - AÇO CA-50 (fyk > 500 MPa)  
 - BLOCO EM CONCRETO PARA ALVENARIA ESTRUTURAL  
 - RESISTÊNCIA MÍNIMA DO GRAUTE: f<sub>gk</sub> > 15 MPa  
 - RESISTÊNCIA MÍNIMA DOS BLOCOS: f<sub>bk</sub> > 4,5 MPa  
 - RESISTÊNCIA MÍNIMA DA ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO: f<sub>ak</sub> > 8 MPa
- 3- COBRIMENTO DA ARMADURA - c = 30mm.
- 4- PARA ARMAÇÃO VER DES. PP-DE-H07/031 a 035.
- 5- GRAUTE: CONCRETO FEITO COM CIMENTO, AREIA E PEDREGULHO, COM "S" (MP) = 15cm.
- 6- O ENCHIMENTO SERÁ EXECUTADO COM O GRAUTE.
- 7- OS SEPTOS A SEREM GRAUTEADOS DEVERÃO SER LIMPOS PREVIAMENTE.
- 8- DIMENSÕES DOS BLOCOS ESTRUTURAIS: 19x39x19 / 19x19x19
- 9- AS FACES INTERNAS DAS BOCAS DE BUEIROS DEVERÃO SER REVESTIDAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TUAÇO 1:3 ESPESURA = 2 cm, COM USO DE CIMENTO CP-III-45 E POLÍMERO IMPERMEABILIZANTE
- 10- PARA AS BOCAS DE MONTANTE, OS TUBOS DEVERÃO SER POSICIONADOS A PARTIR DA BOLSÃO, ISTO É, COM A BOLSÃO MURDO.

LEGENDA:

- SEPTO COM GRAUTE E ARMADURA
- ENCHIMENTO (GRAUTE)
- BLOCO CANALETA

REVISÕES		DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA			
Nº	DISCRIMINAÇÃO	DATA	EMITENTE	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
B	REVISÃO NA INDICAÇÃO DE COTA	03/2006	A. QUEIROZ	M. MONDOLFO	

ESTA PLANTA É PROPRIEDADE DO DER-DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A IMPRESSÃO OU A APROVAÇÃO DESTA DOCUMENTO NÃO RENE A OBTENÇÃO DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

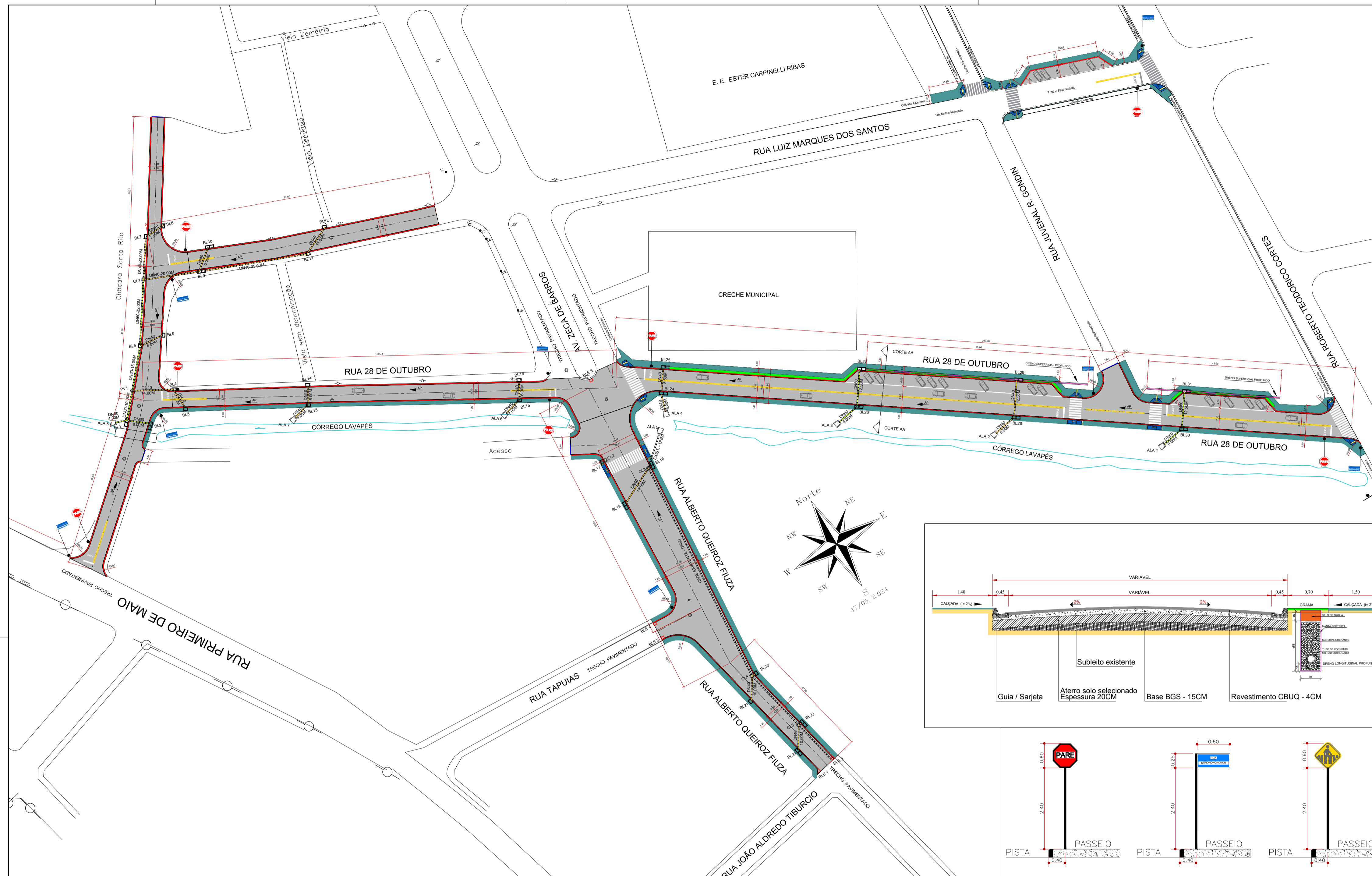
ELAB.	A. QUEIROZ	04/09/2005
DES.	MARIO	
VERIF.	ALFREDO QUEIROZ	
RESP.TEC.	ETIENE L. BORTURA	02/04/2004/227

**DER** Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo

EMPREENDIMENTO: TRENCHO:  
 SUB-TRENCHO:  
 OBJETO: PROJETO PADRÃO - DISPOSITIVO DE DRENAGEM  
 BOCA TIPO A1 PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, EM BLOCO ESTRUTURAL - FORMAS

ESCALA: S/ ESCALA  
 CÓDIGO: PP-DE-H07/030  
 REBRÃO: B





LEGENDA – QUANTITATIVOS

	BOCA DE LOBO SIMPLES	15,00	UN
	BOCA DE LOBO DUPLA	16,00	UN
	TUBO EM CONCRETO ARMADO DN40	226,00	M
	TUBO EM CONCRETO ARMADO DN60	100,00	M
	ALA DISSIPADOR (DRENAGEM)	8,00	UN
	BOCA DE LEÃO A NIVELAR	5,00	UN
	CAIXA DE LIGAÇÃO	5,00	UN
	POÇO DE VISITA (CONSTRUIR)	1,00	UN
	POÇO DE VISITA (NIVELAR)	6,00	UN
	GUIA COM SARJETAS	1.574,10	M
	GUIA PRÉ MOLDADA	19,70	M
	DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO	120,00	M
	PLANTIO DE GRAMA (FAIXA SERVIÇO)	100,00	M2

PLACA

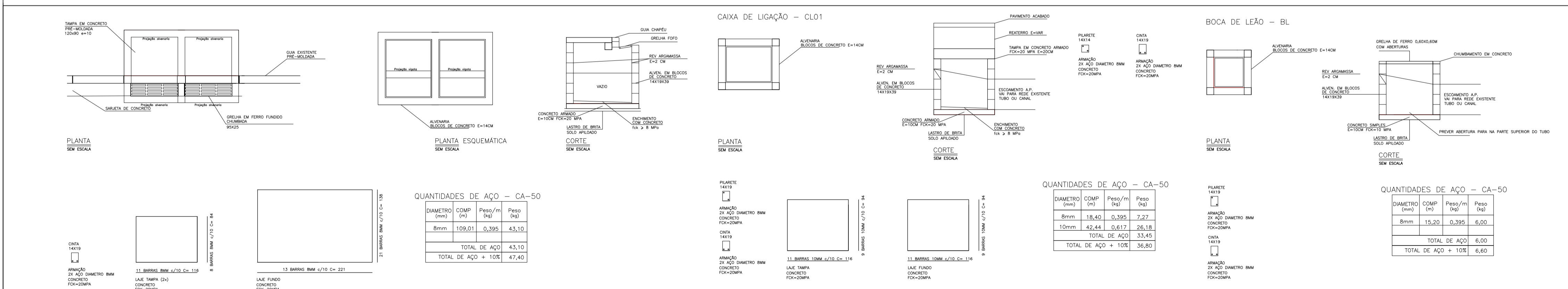
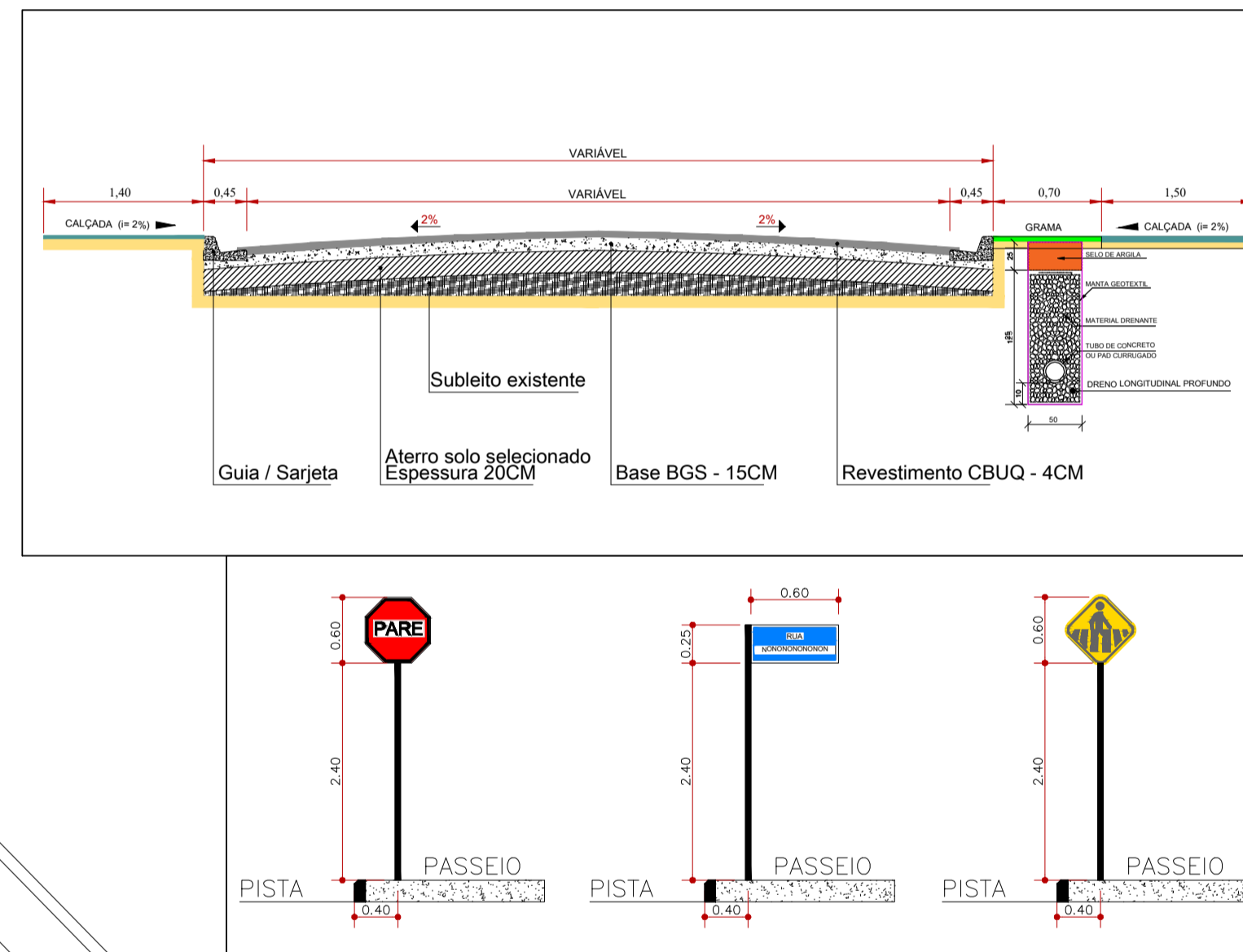
	IDENTIFICAÇÃO DE NOME DE RUA		
	PARADA OBRIGATORIA		

SINALIZAÇÃO VERTICAL

	PLACA COM POSTE (Identificação de Rua)	8,00	unid
	PLACA COM POSTE (Sinalização Vertical)	7,00	unid

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (Pintura)

	FAIXAS DE CONTENÇÃO (9,00x4,00x0,40)	14,40	(M <sup>2</sup> )
	FAIXAS DE PEDESTRE (4,00x0,40x98)	156,80	(M <sup>2</sup> )
	FAIXAS SEPARADORA (291,30Mx0,15x2)	87,39	(M <sup>2</sup> )
	DEMARCAÇÃO DE "PARE"(2,00Mx1,60Mx9)	28,80	(M <sup>2</sup> )
	RAMPA ACESSIVEL	16,00	unid



QUANTIDADES DE AÇO – CA-50

DIAMETRO (mm)	COMP (m)	Peso/m (kg)	Peso (kg)
8mm	109,01	0,395	43,10
TOTAL DE AÇO			43,10
TOTAL DE AÇO + 10%			47,40

QUANTIDADES DE AÇO – CA-50

DIAMETRO (mm)	COMP (m)	Peso/m (kg)	Peso (kg)
8mm	18,40	0,395	7,27
10mm	42,44	0,617	26,18
TOTAL DE AÇO			33,45
TOTAL DE AÇO + 10%			36,80

QUANTIDADES DE AÇO – CA-50

DIAMETRO (mm)	COMP (m)	Peso/m (kg)	Peso (kg)
8mm	15,20	0,395	6,00
TOTAL DE AÇO			6,00
TOTAL DE AÇO + 10%			6,60

QUANTIDADES PARA UMA CAIXA

Item	escav. (m <sup>3</sup> )	compoc. fundo (m <sup>3</sup> )	lastro brita (m <sup>3</sup> )	concreto fck=10 (m <sup>3</sup> )	alvenaria (m <sup>2</sup> )	emboço (m <sup>2</sup> )	concreto fck=20 (m <sup>3</sup> )	oço (kg)	formas (m <sup>2</sup> )	reartero (m <sup>3</sup> )	grelha fofa (m <sup>2</sup> )	guia chapéu (un)
BLS01	4,22	0,34	0,09	0,11	6,29	6,29	0,45	26,35	0,95	1,75	0,24	1,00
BLD02	6,99	0,64	0,16	0,18	10,51	10,51	0,71	47,40	1,58	3,13	0,48	2,00
BL01	1,20	0,08	0,04	0,35	3,52	3,52	0,21	6,60	1,80	0,27	0,36	-
CL01	2,91	0,24	0,06	0,12	5,72	5,72	1,08	36,80	2,20	3,59	-	-

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL  
COORDENADORIA DE ENGENHARIA

PRANCHA ÚNICA  
ESCALA 1:750  
DATA 07/2.024

ASSUNTO: PAVIMENTAÇÃO RUA 28 DE OUTUBRO  
ASFALTO CBUQ – 4CM

HELITON SCHEIDT DO VALLE  
PREFEITO – GESTÃO-2021/2024

ANDRÉ HENRIQUE DA SILVA  
ENGENHEIRO CIVIL CREA 507038607 SP

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

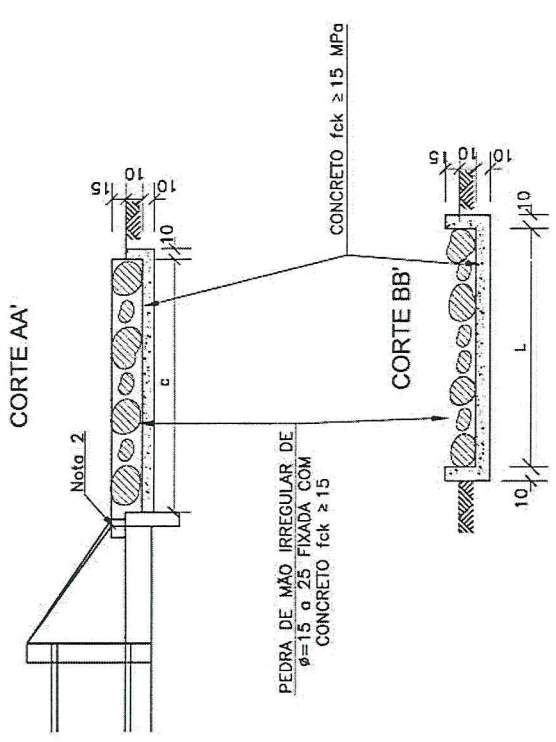
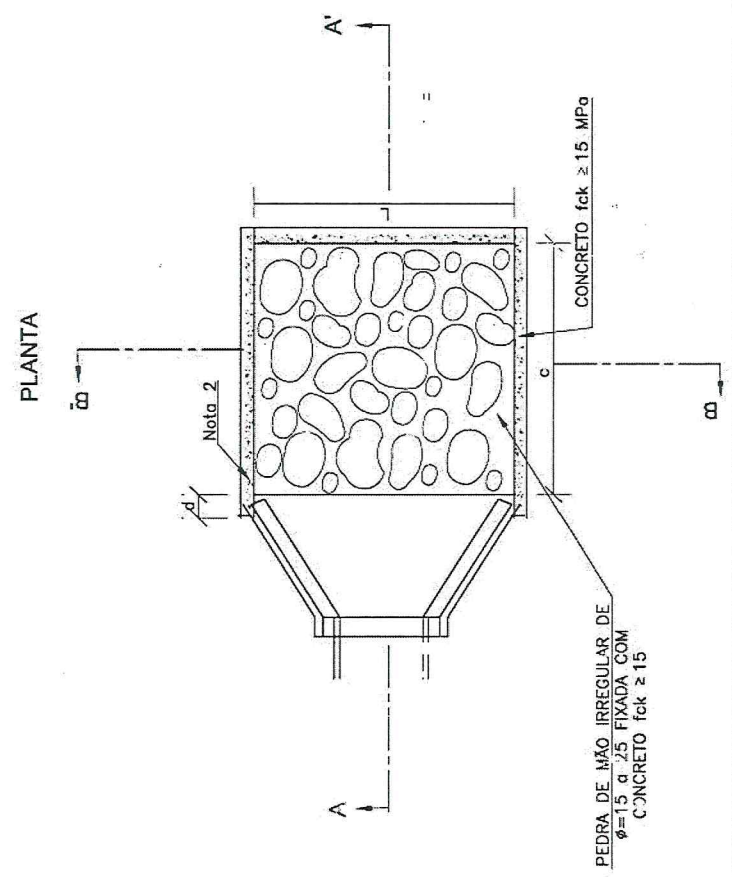
TOPOGRAFIA	
DESENHO / CAD	TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES-LUIS CARLOS CAMARGO
PROJETISTA	TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES-LUIS CARLOS CAMARGO
APROVAÇÃO	
ART/CREA	
ÁREA	

TOTAL = 6.498,10M2 CBUQ



103931

# DISSIPADORES DE ENERGIA (II) APLICÁVEIS À SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS - DEB



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	e	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)	PEDRA FIXADA COM CONCRETO (m³) (VAZIOS=40%)	ESCAVAÇÃO (m³)
DEB 01	DAR01/02/03	200	70	10	15	0,42	2,71	0,21	0,67
DEB 02	DAD01/02	200	74	10	15	0,44	2,73	0,22	0,70
DEB 03	BSTC φ 60-DAD03/04	240	242	30	15	1,20	7,67	0,87	4,03
DEB 04	BSTC φ 80-DAD05/06	320	293	30	15	1,83	9,65	1,41	6,18
DEB 05	BSTC φ 100-DAD/07/08	400	345	30	15	2,59	11,63	2,07	8,81
DEB 06	BSTC φ 120-DAD09/10	480	391	30	15	3,42	13,56	2,82	11,72
DEB 07	BSTC φ 150-DAD11/12	560	522	30	15	5,12	16,37	4,38	17,87
DEB 08	BSTC φ 100-DAD13/14	400	489	30	15	3,51	13,14	2,93	12,34
DEB 09	BSTC φ 120-DAD15/16	480	557	30	15	4,69	15,30	4,01	16,52
DEB 10	BSTC φ 150-DAD17/18	560	720	30	15	6,88	18,45	6,05	24,48
DEB 11	BITC φ 100	400	633	30	15	4,44	14,66	3,80	15,86
DEB 12	BITC φ 120	480	723	30	15	5,96	17,04	5,21	21,31
DEB 13	BITC φ 150	600	918	30	15	9,22	21,25	8,26	33,10

Notas:  
 1- Dimensões em cm;  
 2- No conexão com as descidas d'água não são necessárias as pequenas alas, indicadas no desenho;  
 3- O concreto de fixação das pedras deverá ter espessura mínima de 10cm.