

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

**OBJETO:** Obras de Pavimentação no Município de Itararé  
**LOCAL:** Estrada Vicinal José Carlos Magno Neto  
**AREA(m²):** 1.288,00  
**CIDADE:** Itararé-SP  
**ART nº:** 2620241799016.

MEMORIAL DE CÁLCULO					
Item	Código	Fonte	Descrição	Unidade	Quantidade
3.0			PLACA DE OBRAS		
1.1	103689	SINAPI-SP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6,00
Comprimento (m) x largura (m)					
2,00 x 3,00 = 6,00					
2.0			TERRAPLENAGEM		
2.1	100576	SINAPI-SP	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	m²	1.288,00
Área (m²), conforme projeto					
1.288,00					
2.2	101119	SINAPI-SP	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	m³	515,20
Abertura de caixa: área de pavimento (m²) x espessura (m)					
1.288 x 0,40 = 515,20					
2.3	100975	SINAPI-SP	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 M³/128HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M³) AF_07/2020 - BOTA-FORA	m³	669,76
Volume escavado (m³) x empolamento					
515,20 x 1,30 = 669,76					
2.4	95876	SINAPI-SP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020 - BOTA-FORA	m³xKm	669,76
Volume Item 2.3 x DMT (KM)					
669,76 x 1,00 = 669,76					
3.0			DRENAGEM PLUVIAL		
3.1	102308	SINAPI-SP	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3),LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	625,11
*Tubulação*: Comprimento (m) x largura da vala (m) x profundidade da vala (m)					
DN 60 = 219,00 x 1,20 x 2,14 = 562,39					
*Caixas*: Área (m²) x profundidade (m) x nº de dispositivos					
BLD = 2,60 x 2,02 x 9,00 = 47,27					
CL 1,00x1,00 = 3,61 X 2,14 X 2,00 = 15,45					
562,39 + 47,27 + 15,45 = 625,11					
3.2	101623	SINAPI-SP	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	m³	13,14
Comprimento (m) x largura da vala (m) x espessura (m)					
DN 60 = 219,00 x 1,20 x 0,05 = 13,14					

3.3	104730	SINAPI-SP	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	<b>453,50</b>
Volume escavado - (comprimento (m) x volume do tubo (m³))					
DN 60 = 563,00 - (219,00 x 0,50) = 453,50					
3.4	92221	SINAPI-SP	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024	m	<b>219,00</b>
Comprimento (m), conforme projeto					
49,00					
3.5	97957	SINAPI-SP	CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M. AF_12/2020	Unid	<b>9,00</b>
nº de dispositivos (unidade), conforme projeto					
9,00					
3.6	16	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	ACRESCIMO DE ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO, PARA BOCA DE LOBO DUPLA, H=0,60M	Unid	<b>5,00</b>
nº de dispositivos (unidade), conforme projeto					
9,00					
3.7	64	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	ACRESCIMO DE ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO, PARA BOCA DE LOBO DUPLA, H=1,00M	Unid	<b>4,00</b>
nº de dispositivos (unidade), conforme projeto					
9,00					
3.8	27	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	CAIXA DE LIGAÇÃO RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS =1,00X1,00 M, PROFUNDIDADE = 1,00M, INCLUSIVE TAMPA	Unid	<b>2,00</b>
nº de dispositivos (unidade), conforme projeto					
2,00					
3.9	99318	SINAPI-SP	CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020	m	<b>1,00</b>
nº de dispositivos (unidade), conforme projeto					
1,00					
3.10	6243	SINAPI-SP (INSUMO)	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE / REQUADRO, CLASSE B125 CARGA MAX. 12,5 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	Unid	<b>1,00</b>
nº de dispositivos (unidade), conforme projeto					
1,00					
3.11	102750	SINAPI-SP	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDIJADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	m³	<b>1,00</b>
nº bocas de bueiro					
1,00					
3.12	103926	SINAPI-SP	ESCADA HIDRAULICA, LARGURA DE 1 A 4,1 M, TIPO DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS (DAD 04, 06, 08, 10, 12, 14, 16, 18), EM CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA, LANÇADO COM BOMBA, INCLUINDO ARMAÇÃO, MATERIAIS E FÔRMAS (3 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022	m³	<b>3,96</b>
Comprimento (m) x Volume/m (m³)					
4,00 x 0,99 = 3,96					
3.13	103928	SINAPI-SP	BACIA DE DISSIPACÃO, TIPO BACIA EM PEDRA DE MÃO ARGAMASSADA (DES 01, 02, 03, 04), LANÇADO MANUALMENTE, INCLUINDO MATERIAIS E FÔRMAS (2 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022	m³	<b>1,11</b>
Volume concreto (m³) + Volume rachão (m³)					
0,65 + 0,46 = 1,11					

<b>4.0</b>			<b>GUIAS COM SARJETAS</b>		
4.1	94268	SINAPI-SP	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF 06/2016	m	<b>360,50</b>
Comprimento de guias e sarjetas (m), conforme projeto					
360,50					
4.2	94316	SINAPI-SP	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF 08/2023	m³	<b>54,08</b>
Aterro suporte das guias: Comprimento de guias e sarjetas (m) x largura média (m) x espessura (m)					
360,50 x 1,00 x 0,15 = 54,08					
4.3	94273	SINAPI-SP	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). AF 01/2024	m³	<b>6,00</b>
Comprimento de guias pré moldadas, conforme projeto					
6,00					
<b>6.0</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
5.1	105754	SINAPI-SP	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO, COM ESPESSURA DE 25 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 09/2024	m³	<b>322,00</b>
Área de sub-base (m²) x espessura (m)					
1288 x 0,25 = 322,00					
5.2	96396	SINAPI-SP	CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES, COM ESPESSURA DE 15 CM - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 09/2024	m³	<b>193,20</b>
Área de base (m²) x espessura (m)					
1288 x 0,15 = 193,20					
5.3	100976	SINAPI-SP	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 18 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>669,76</b>
((volume de base (m³) + Volume de subbase (m³)) x empolamento)					
(322,00+193,20) x 1,30 = 669,76					
5.4	95426	SINAPI-SP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	m³xKm	<b>4.554,37</b>
Volume Agregados Item 5.3 x DMT (Km)					
669,76 x 6,80 = 4.554,37					
5.5	95877	SINAPI-SP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	m³xKm	<b>20.092,80</b>
Volume Agregados Item 5.3 x DMT (Km)					
669,76 x30= 20.092,80					
5.6	95427	SINAPI-SP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	m³xKm	<b>10.917,09</b>
Volume Item 5.3 x DMT (Km)					
669,76 x 16,30 = 10.917,09					
5.7	100987	SINAPI-SP	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ (UNIDADE: M3). AF 07/2020	m³	<b>83,72</b>
Área de pavimento (m²) x espessura (m) x empolamento					
1288,00 x 0,05 x 1,30 = 83,72					
5.8	95876	SINAPI-SP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	m³xKm	<b>2.511,60</b>
Volume Item 6.5 x DMT (KM)					
83,72 x 30,00 = 2.511,60					

5.9	93593	SINAPI-SP	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	m³xKm	<b>4.194,37</b>
Volume Item 6.5 x DMT (KM)					
83,72 x 50,10 = 4.194,37					
5.10	95995	SINAPI-SP	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF 03/2017	m³	<b>64,40</b>
Área de pavimento (m²) x espessura (m)					
1288,00 x 0,05 = 64,40					
5.11	23.05.01	DER-SP	IMPRIMADURA BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	m²	<b>1.288,00</b>
Área de pavimento (m²)					
1.288,00					
5.12	23.05.02	DER-SP	IMPRIMADURA BETUMINOSA LIGANTE	m²	<b>1.288,00</b>
Área de pavimento (m²)					
1.288,00					
<b>6.0</b>			<b>SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO</b>		
6.1	PMI-035	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PLACA R-1 "PARE", INSTALADA EM SUPORTE EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unidade	<b>1,00</b>
nº de placas (unidade), conforme projeto					
1,00					
6.2	PMI-067	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PLACA REGULAMENTAÇÃO, INSTALADA EM SUPORTE EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unidade	<b>4,00</b>
nº de placas (unidade), conforme projeto					
4,00					
6.3	PMI-066	COMPOSIÇÃO PRÓPRIA	PLACA A-22 "PONTE ESTREITA", INSTALADA EM SUPORTE EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2", FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unidade	<b>1,00</b>
nº de placas (unidade), conforme projeto					
1,00					
6.4	102512	SINAPI-SP	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM D EMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF 05/2021	m	<b>714,90</b>
Linha de eixo, dupla amarela (m) : 354,40					
Linha de borda, simples branca (m): 360,50					
354,40 + 360,50 = 714,90					
6.5	102513	SINAPI-SP	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF 05/2021	m²	<b>4,20</b>
Linha de retenção (m²): 1,20					
Símbolo "PARE" (m²): 3,00					
1,20 + 3,00 = 4,20					

DMT Usina de CBUQ mais próxima utilizado Itapeva-SP, adotado **80,10 Km**.

DMT Bota-fora de solo, adotado **1,00 Km**.

DMT Jazida de brita mais próxima, adotado **6,80 Km** em via de Revestimento Primário, e **46,30 Km** em via pavimentada.

**André Henrique da Silva**  
Engenheiro Civil  
CREA SP nº 5070388607