

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL
COORDENADORIA DE ENGENHARIA

OBJETO: Obras de recuperação de pavimento asfáltico
LOCAL: Avenida Vitorino Monteiro, entre Rodovia SP-258 e trecho não pavimentado
ÁREA: 6.520,29 m²
CIDADE: Itararé-SP
REFERÊNCIA: Planilha Orçamentária Analítica

Data Base: mai/24

CUSTO/M2
276,42

Item	Código	Base	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unit	Preço Unitário	Total	%
1			PLACA DE OBRAS						
1.1	02.08.050	CDHU-SP	PLACA EM LONA COM IMPRESSÃO DIGITAL E ESTRUTURA E MADEIRA	m²	12,00	R\$189,04	R\$233,24	R\$2.798,88	0,16%
			SUBTOTAL					R\$2.798,88	
2			SERVIÇOS PRELIMINARES E DEMOLIÇÕES						
2.1	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M)	m²	445,47	R\$4,47	R\$5,52	R\$2.458,99	0,14%
2.2	04.40.010	CDHU-SP	RETIRADA MANUAL DE GUIA PRÉ-MOLDADA, INCLUSIVE LIMPEZA, CARREGAMENTO, TRANSPORTE ATÉ 1 QUILOMETRO E DESCARREGAMENTO	m³	747,00	R\$8,99	R\$11,09	R\$8.284,23	0,46%
2.3	03.01.040	CDHU-SP	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	m³	27,31	R\$407,20	R\$502,40	R\$13.720,54	0,76%
2.4	100979	SINAPI-SP	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	709,17	R\$6,78	R\$8,37	R\$5.935,75	0,33%
2.5	95876	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE M³ X KM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	m³xKm	212,75	R\$2,18	R\$2,69	R\$572,30	0,03%
			SUBTOTAL					R\$30.971,82	
3			TROCA DE SOLO						
3.1	90106	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m³	267,28	R\$8,01	R\$9,88	R\$2.640,73	0,15%
3.2	96385	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	267,28	R\$12,09	R\$14,92	R\$3.987,82	0,22%
3.3	100979	SINAPI-SP	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	400,92	R\$6,78	R\$8,37	R\$3.355,70	0,19%
3.4	95876	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE M³ X KM). AF_07/2020 (BOTA-FORA)	m³xKm	120,28	R\$2,18	R\$2,69	R\$323,55	0,02%
			SUBTOTAL					R\$10.307,80	
4			RECUPERAÇÃO DE BASE						
4.1	21.05.07	DER-SP	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO FLEXIVEL COM TRANSPORTE	m³	769,43	R\$46,45	R\$57,31	R\$44.096,03	2,45%
4.2	90106	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m³	343,09	R\$8,01	R\$9,88	R\$3.389,73	0,19%
4.3	100979	SINAPI-SP	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	2.183,41	R\$6,78	R\$8,37	R\$18.275,14	1,01%
4.4	95876	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE M³ X KM). AF_07/2020	m³xKm	37.569,92	R\$2,18	R\$2,69	R\$101.063,08	5,61%
4.5	100576	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	m²	3.077,70	R\$2,66	R\$3,28	R\$10.094,86	0,56%
4.6	96400	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE MACADAME SECO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	343,09	R\$115,23	R\$142,17	R\$48.777,11	2,71%
4.7	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	830,30	R\$127,30	R\$157,06	R\$130.406,92	7,24%
			SUBTOTAL					R\$356.102,87	
5			PAVIMENTAÇÃO						
5.1	37.03.11	DER-SP	IMPRIMADURA BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	m²	4.509,43	R\$9,15	R\$11,29	R\$50.911,46	2,82%
5.2	37.03.12	DER-SP	IMPRIMADURA BETUMINOSA LTGANTE	m²	10.793,17	R\$2,70	R\$3,33	R\$35.941,26	1,99%
5.3	95996	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	135,28	R\$1.245,35	R\$1.536,51	R\$207.859,07	11,53%
5.4	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	251,35	R\$1.443,54	R\$1.781,04	R\$447.664,40	24,84%
5.5	95876	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE M³ X KM). AF_07/2020 (MASSA ASFÁLTICA)	m³xKm	26.995,88	R\$2,18	R\$2,69	R\$72.618,92	4,03%
			SUBTOTAL					R\$814.995,11	

6			DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS								
6.1	92212	SINAPI	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	m	100,00	R\$339,26	R\$418,58	R\$41.858,00	2,32%		
6.2	90106	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAISCOM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	m³	240,00	R\$8,01	R\$9,88	R\$2.371,20	0,13%		
6.3	93379	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	m³	161,50	R\$18,91	R\$23,33	R\$3.767,80	0,21%		
6.4	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF._08/2020	m³	6,00	R\$2.634,27	R\$3.250,16	R\$19.500,96	1,08%		
6.5	1	COMPOSIÇÃO CDHU	BOCA DE LOBO DUPLA COMBINADA COM GRELHA, EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS DE 0,90X1,97X1,20M	Unid	20,00	R\$3.587,73	R\$4.426,54	R\$88.530,80	4,91%		
6.6	2	COMPOSIÇÃO CDHU	EXECUÇÃO DE DRENO PROFUNDO, 1,50M X 0,50M, COM BARBACÃ DE 100MM E MATERIAL DRENANTE	m	173,50	R\$398,13	R\$491,21	R\$85.224,94	4,73%		
6.7	3	COMPOSIÇÃO CDHU	EXECUÇÃO DE CANALETA TRAPEZOIDAL, 1,00M DE BASE MAIOR, 0,40M DE BASE MENOR E 0,30M DE ALTURA, ESPESSURA DE 0,08M	m	188,50	R\$72,72	R\$89,72	R\$16.912,22	0,94%		
6.8	4	COMPOSIÇÃO CDHU	BOCA PARA BUEIRO, EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, COM DISSIPADOR DE PEDRA RACHÃO E CONCRETO	Unid	4,00	R\$2.687,65	R\$3.316,02	R\$13.264,08	0,74%		
7			SUBTOTAL					R\$271.429,99	15,06%		
7			GUIAS COM SARJETAS								
7.1	54.06.040	CDHU-SP	GUIA PRÉ-MOLDADA RETA TIPO PMSP 100 - FCK 25 MPA	m	1078,00	R\$ 55,04	R\$ 67,91	R\$ 73.206,98	4,06%		
7.2	06.02.020	CDHU-SP	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5M	m³	81,13	R\$61,08	R\$75,36	R\$6.113,96	0,34%		
7.3	01.23.070	CDHU-SP	DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	1448,67	R\$ 5,57	R\$6,87	R\$9.952,36	0,55%		
7.4	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF._08/2020	m³	12,86	R\$2.634,27	R\$3.250,16	R\$41.797,06	2,32%		
7.5	10.02.020	CDHU-SP	ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO	Kg	380,60	R\$ 11,52	R\$14,21	R\$5.408,33	0,30%		
7.6	54.06.170	CDHU-SP	SARJETA OU SARJETAO MOLDADO NO LOCAL, TIPO PMSP EM CONCRETO COM FCK 25 MPA	m³	111,75	R\$ 825,26	R\$ 1.018,21	R\$ 113.784,97	6,31%		
			SUBTOTAL					R\$250.263,65			
8			CALÇADAS								
8.1	98525	SINAPI-SP	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M)	m²		R\$894,00	R\$0,66	R\$0,81	R\$724,14	0,04%	
8.2	93382	SINAPI-SP	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³		R\$134,10	R\$31,55	R\$38,93	R\$5.220,51	0,29%	
8.3	101619	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF._08/2020	m³	44,70	R\$279,93	R\$345,38	R\$15.438,49	0,86%		
8.4	94991	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADOIN LOCO, USINADO C20, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	m³	53,64	R\$666,35	R\$822,14	R\$44.099,59	2,45%		
			SUBTOTAL					R\$65.482,73			
			TOTAL					R\$1.802.352,85			

DMT Jazida de brita mais próxima utilizado Sengés-PR, 24,20 Km.
DMT Usina CBUQ mais próxima utilizado Itapeva-PR, 48,10 Km.
DMT Local para bota-fora, 0,30 Km.
Composição de Custos com base na tabela SINAPI JANEIRO 2024 sem desoneração e Boletim CDHU 192.
Declaro que o orçamento foi elaborado SEM desoneração da folha de pagamento, e que está é a alternativa mais adequada à Administração

Itararé – SP, 04 de junho de 2024

ITENS COMPONENTES DO BDI	INCIDÊNCIA ADOTADA [1]
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00%
LUCRO	6,30%
DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%
SEGUROS E GARANTIAS	0,40%
RISCOS	0,56%
TRIBUTOS	8,65%
PIS	3,00%
COFINS	0,65%
ISS	5,00%
[2] Desoneração (0,0%)	0,00%
[2] BDI ADOTADO	23,38%

Engº Civil André Henrique da Silva
Engenheiro civil
CREA 5070388607 SP

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL
COORDENADORIA DE ENGENHARIA

OBJETO: Obras de recuperação de pavimento asfáltico
LOCAL: Avenida Vitorino Monteiro, entre Rodovia SP-258 e trecho não pavimentado
ÁREA: 6.520,29 m²
CIDADE: Itararé-SP
REFERÊNCIA: Composições próprias

1	COMPOSIÇÃO CDHU		BOCA DE LOBO DUPLA COMBINADA COM GRELHA, EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSOES INTERNAS DE 0,90X1,97X1,20M				
Item	Código	Base	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unit (R\$)	Total (r\$)
1	06.02.020	CDHU	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM VALA OU CAVA ATÉ 1,5M	m³	6,99	61,08	426,95
2	06.12.020	CDHU	ATERRO MANUAL APILOADO DE ÁREA INTERNA, COM MAÇO DE 30KG	m³	0,64	62,89	40,25
3	11.18.040	CDHU	LASTRO DE PEDRA BRITADA	m³	0,16	193,79	31,01
4	11.04.020	CDHU	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150KG CIMENTO/M³	m³	0,18	362,18	65,19
5	11.16.020	CDHU	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO EM LASTRO	m³	0,18	85,87	15,46
6	14.01.050	CDHU	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 14X19X39 CM - CLASSE A	m²	10,51	97,36	1.023,25
7	17.02.120	CDHU	EMBOÇO COMUM	m²	10,51	22,70	238,58
8	11.03.090	CDHU	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL 20 MPA	m³	0,71	499,19	354,42
9	11.16.060	CDHU	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA	m³	0,71	118,63	84,23
10	10.01.040	CDHU	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500MPA	kg	47,40	11,19	530,41
11	09.01.020	CDHU	FORMA EM MADEIRA COMUM	m²	1,58	99,52	157,24
12	07.11.020	CDHU	REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA COM COMPACTADOR	m³	3,13	6,72	21,03
13	49.06.020	CDHU	GRELHA EM FERRO FUNDIDO PARA CAIXAS E CANALETAS	m²	0,48	1.045,69	501,93
14	C.10.000.028150	CDHU	GUIA CHAPÉU PARA BOCA DE LOBO, PADRÃO PMSP	Unidade	2,00	48,89	97,78
			SUBTOTAL				3.587,73

2	COMPOSIÇÃO CDHU		EXECUÇÃO DE DRENO PROFUNDO, 1,50M X 0,50M, COM BARBACÃ DE 100MM E MATERIAL DRENANTE				
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	10,65	7,99
2	08.05.180	CDHU	MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 10KN/M E TRANSVERSAL DE 9KN/M	m²	3,70	13,55	50,14
3	08.60.080	CDHU	BARBACÃ EM TUBO DE PVC COM DIÂMETRO 100 MM	m	1,00	193,79	193,79
4	11.18.040	CDHU	LASTRO DE PEDRA BRITADA	m³	0,75	193,79	145,34
5	07.11.020	CDHU	REATERRO COMPACTADO MECANIZADO DE VALA COM COMPACTADOR	m³	0,13	6,72	0,87
			SUBTOTAL				398,13

3	COMPOSIÇÃO CDHU		EXECUÇÃO DE CANALETA TRAPEZOIDAL, 1,00M DE BASE MAIOR, 0,40M DE BASE MENOR E 0,30M DE ALTURA, ESPESSURA DE 0,08M				
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	0,21	10,65	2,24
2	06.12.020	CDHU	ATERRO MANUAL APILOADO DE ÁREA INTERNA, COM MAÇO DE 30KG	m³	0,25	62,89	15,72
3	09.01.020	CDHU	FORMA EM MADEIRA COMUM	m²	0,10	99,52	9,95
4	11.04.020	CDHU	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150KG CIMENTO/M³	m³	0,10	362,18	36,22
5	11.16.020	CDHU	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO EM LASTRO	m³	0,10	85,87	8,59
			SUBTOTAL				72,72

4	COMPOSIÇÃO CDHU		BOCA PARA BUEIRO, EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO, COM DISSIPADOR DE PEDRA RACHÃO E CONCRETO				
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	362,18	68,81
2	11.16.020	CDHU	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO EM LASTRO	m³	0,19	85,87	16,32
3	14.01.050	CDHU	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO DE 14X19X39 CM - CLASSE A	m²	0,73	97,36	71,07
4	17.02.120	CDHU	EMBOÇO COMUM	m²	7,00	22,70	158,90
5	11.03.090	CDHU	CONCRETO PREPARADO NO LOCAL 20 MPA	m³	0,98	499,19	489,21
6	11.16.060	CDHU	LANÇAMENTO, ESPALHAMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA	m³	0,98	118,63	116,26
7	10.01.040	CDHU	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500MPA	kg	61,00	11,19	682,59
8	09.01.020	CDHU	FORMA EM MADEIRA COMUM	m²	7,20	99,52	716,54
9	103931	SINAPI-SP	BACIA DE DISSIPACÃO, 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\$507,84	R\$1.914,56
			SUBTOTAL				4.234,26

Itararé – SP, 04 de junho de 2024

Engº Civil André Henrique da Silva
Engenheiro civil
CREA 5070388607 SP



Obra: OBRAS DE RECUPERAÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ.

Local: Avenida Vitorino Monteiro, entre Rodovia SP-258 e trecho não pavimentado – Distrito Industrial – Itararé-Sp

ÁREA: 6.520,29m².

MEMORIAL DESCRITIVO

INFORMAÇÕES GERAIS

OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para obras de recuperação do pavimento asfáltico existente na Avenida Vitorino Monteiro, no trecho entre a Rodovia SP-258 e o trecho não pavimentado que compreendem serviços de drenagem profunda, drenagem superficial, recuperação de sub-base e base, construção de camada de Binder em CBUQ, construção de camada de rolamento em CBUQ e construção de calçadas em concreto.

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.

Em caso de divergências 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 inteira responsabilidade da contratada a sinalização para execução da obra, fornecendo os materiais e funcionários necessários para garantir a segurança de todos os



ITARARÉ
PREFEITURA

UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA

PREFEITURA DE ITARARÉ

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL

Coordenadoria de Engenharia

usuários. A contratada, deverá por meio de seu responsável técnico, informar os trechos interditados, com antecedência mínima de 24 horas.

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

Deverá ser executada conforme orientações da fiscalização. É de responsabilidade da contratada a manutenção da placa em boas condições até o recebimento definitivo da obra.

2.0) Serviços Preliminares e Demolições

Nos locais onde haverá assentamento de guias pré-moldadas de concreto, deverá ser feito a retirada das guias existentes. As peças retiradas serão carregadas e transportadas em local indicado pela fiscalização.

As bocas de lobo existentes serão demolidas para construção de caixas coletoras de acordo com o projeto. O entulho resultante deverá ser descartado no local indicado pela fiscalização.

Para construção das sarjetas no acesso de acesso de veículos o piso em concreto existente, deverá ser demolido.

No local indicado em projeto será feito a limpeza da camada vegetal existente. . O entulho resultante deverá ser descartado no local indicado pela fiscalização.

3.0) Troca de Solo

Nos locais indicados em projeto será feito a troca do solo com baixa resistência. O material deverá ser escavado na espessura indicada em projeto, e executado aterro com solo proveniente da substituição de base na própria frente de obra. O aterro deverá ser rigosamente compactado, em camadas nunca superiores a 20cm com os equipamentos adequados.

O material de bota-fora resultante deverá ser descartado no local indicado pela fiscalização.

4.0) Recuperação de base

Nos locais indicados em projeto será feito a inicialmente a demolição do pavimento asfáltico existente, (revestimento e base). Posteriormente será feito a escavação, na espessura prevista em projeto.





Atingido a cota de escavação, será feito a regularização do subleito, conforme ET-DE-P00-001_A do DER_SP.

Deverá ser executado, nos locais indicados, Sub-base em Macadame Seco, conforme espessura de projeto. A execução deverá seguir fielmente a ET-DE-P00-011_A do DER_SP.

Deverá ser executado, nos locais indicados, base em brita graduada simples, conforme espessura de projeto. A execução deverá seguir fielmente a ET-DE-P00-008_A do DER_SP.

No trecho indicado em projeto como recomposição de base, deverá ser feito a adição de material de base, afim de corrigir a inclinação transversal da via, visto que no local a base já encontra em boas condições de suporte.

5.0) Drenagem de águas pluviais

5.1 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-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 45° em relação à superfície do tubo, e o escoramento do tubo com solo proveniente da escavação. Norma técnica: NBR 8890.

5.2 Dreno Profundo – Os drenos subterrâneos são dispositivos de drenagem destinados à interseção, captação e condução das águas do subleito e de infiltração no pavimento, de forma a preservar a integridade do corpo estradal. No presente projeto será utilizado Dreno Contínuo e deverá ser executado conforme detalhe em projeto. Deverá ser executado conforme ET-DE-H00-014_A do DER-SP





5.3 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.

5.4 Dissipador – Dispositivos localizados no final da rede de drenagem, construídos com blocos de concreto, concreto e rachão, conforme projeto em anexo.

Características: boca de lobo dupla, com altura até 1,20 m, padrão PMSP, 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 fofo. A composição remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras.

5.4 Canaleta Trapezoidal em concreto armado – Dispositivo executado paralelamente a guia e a sarjeta, com o objetivo de proteger o leito estradal das águas provenientes das áreas que se encontram a jusante da camada de rolamento. O dispositivo deverá ser executado conforme detalhe em projeto.

ESPECIFICAÇÃO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ASSENTAMENTO DE TUBOS

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 e forrado com uma camada de brita, espessura de 5cm.

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.



ITARARÉ
PREFEITURA

UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA

Reaterro Compactado de Valas:

PREFEITURA DE ITARARÉ

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL

Coordenadoria de Engenharia

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.

6.0) Guias com sarjetas

As guias a serem assentadas serão do tipo pré-moldadas em concreto, padrão PMSP. O lote a ser assentado deverá ser previamente aceito pela fiscalização.

Para execução das sarjetas deverá ser feito o corte do pavimento, afim de garantir um perfeito encaixe. A espessura acabada da sarjeta será de 8cm, com concreto FCK 25 MPA.

Nos locais de acesso de veículo a sarjeta terá uma base de concreto armado, com espessura de 20cm. É de responsabilidade da contratada a sinalização e interdição dos locais, para impedir o tráfego de veículos.

Para o assentamento dos meios-fios, sarjetas e sarjetões, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Devem estar, também, sem quaisquer de infiltrações d'água ou umidade excessiva. Para efeito de compactação, o solo deve estar no intervalo de mais ou menos 1,5% em torno da umidade ótima de compactação, referente ao ensaio de Proctor Normal.

Não é permitida a execução dos serviços durante dias de chuva. Após a compactação, deve-se umedecer ligeiramente o terreno de fundação para o lançamento do lastro. Sobre o terreno de fundação devidamente preparado, deve ser executado o lastro de concreto



www.itarare.sp.gov.br



[/prefeituradeitarare](https://www.facebook.com/prefeituradeitarare)



gabpref@itarare.sp.gov.br



(15) 3532.8000



das sarjetas e sarjetões, de acordo com as dimensões especificadas no projeto. O lastro deve ser apilado, convenientemente, de modo a não deixar vazios.

Os serviços executados são aceitos desde que as seguintes condições sejam atendidas:

a) a variação admitida do nivelamento do fundo das valas é de ± 2 cm; em relação a de projeto;

b) a variação admitida da largura do fundo das valas é de $\pm 0,5$ cm, em relação a de projeto;

c) a tolerância para alinhamento é de $\pm 0,5$ cm em qualquer ponto.

d) quanto à espessura e cotas do revestimento em concreto,

e) na inspeção visual, o acabamento seja julgado satisfatório.

7.0) 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.

8.0) 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.

9.0) 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.





ITARARÉ PREFEITURA

UM NOVO TEMPO, UMA NOVA HISTÓRIA

O concreto asfáltico será empregado como revestimento, na espessura final compactada

PREFEITURA DE ITARARÉ

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL

Coordenadoria de Engenharia

de 4,00 cm e como camada de Binder, na espessura de 3,00, nos locais onde houver recomposição de base.

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.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.



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 $\pm 5\text{cm}$.

Normas de Referência: ET-DE-P00-027_A do DER-SP.



10) Passeio em concreto e ciclovía.

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.

Nos locais previstos para a execução de rampa em concreto deverá ser demarcado a área, feito o recorte com disco de corte e a demolição manual.

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. A espessura da ciclovía será de 8,00 cm, com acabamento do tipo desempenado.

Itararé, 12 de junho de 2024

André Henrique da Silva
Engenheiro Civil
CREA 5070388607 SP