

ANEXO II – MEMÓRIA DE CÁLCULO

(Edital Republicado)

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - COMPOSIÇÕES AUXILIARES DA PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO	2
QUADRO 2 – COMPOSIÇÕES DA PLANILHA DE CUSTO UNITÁRIO (DEMAIS INSUMOS DO ORÇAMENTO) ..	2
QUADRO 3 - SOBREPREGO NOS ITENS DE SERVIÇO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA QUE CONTÊM INSUMOS ASFÁLTICOS – GRUPO 2 – PAVIMENTAÇÃO.....	5
QUADRO 4 – PERCENTUAL EXIGIDO NA QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL, POR LOTE, COM DESTAQUE PARA OS ITENS COM PERCENTUAIS ACIMA DE 50%.....	8
QUADRO 5 – SOBREPREGO NOS DEMAIS ITENS DE SERVIÇO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.....	11
QUADRO 6 - ITENS DO ORÇAMENTO REFERENTES AO USO DE CAMINHÃO DE 14 M ³	12
QUADRO 7 - DUPLICIDADE NOS ITENS DE DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO	13
QUADRO 8 - ITENS DO ORÇAMENTO EM DESACORDO COM O PROJETO PADRÃO	14
QUADRO 9 - SOBRE-PREGO NO ITEM DE TRANSPORTE DE TERRA	15

Quadro 1 - Composições auxiliares da planilha de custo unitário

Cód. Do Insumo	Nome do Insumo	Unidade do Insumo	Custo Unitário do Insumo	Coeficiente	Valor Total do Serviço
36061	CONCRETO ASFALTICO	TON			436,56
10506	AREIA LAVADA MÉDIA	M3	167,70	0,110000	18,4500
10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	145,66	0,130000	18,9400
10548	PEDRA BRITADA 1/2	M3	148,26	0,130000	19,2700
10552	PÓ DE PEDRA	M3	159,00	0,310000	49,2900
10570	FÍLER PARA CONCRETO ASFÁLTICO - MALHA 325 ENSACADO (MATERIAL DE ENCHIMENTO)	Kg	1,12	10,000000	11,2000
10710	ADITIVO PARA ASFALTO TIPO BETUDOPE OU SIMILAR	Kg	156,90	0,280000	43,9300
ANP (+11%)	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - PENETRAÇÃO CAP 50/70	Kg	4,21	47,800000	201,2380
94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	301,89	0,020000	6,0400
94288	USINA DE ASFALTO FIXA CONTRA-FLUXO 60/80 T/H	H	3.410,23	0,020000	68,2000
36117	BINDER ABERTO	TON			356,01
10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	145,66	0,390000	56,8100
10543	PEDRA BRITADA NÚMERO 2	M3	145,66	0,150000	21,8500
10550	PEDRISCO LIMPO	M3	176,10	0,160000	28,1800
10710	ADITIVO PARA ASFALTO TIPO BETUDOPE OU SIMILAR	Kg	156,90	0,175000	27,4600
ANP (+11%)	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - PENETRAÇÃO CAP 50/70	Kg	4,21	35,000000	147,4686
94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	301,89	0,020000	6,0400
94288	USINA DE ASFALTO FIXA CONTRA-FLUXO 60/80 T/H	H	3.410,23	0,020000	68,2000
36115	PRÉ MISTURADO A QUENTE	TON			451,22
10548	PEDRA BRITADA 1/2	M3	148,26	0,233300	34,5900
10550	PEDRISCO LIMPO	M3	176,10	0,077700	13,6800
10552	PÓ DE PEDRA	M3	159,00	0,370000	58,8300
10710	ADITIVO PARA ASFALTO TIPO BETUDOPE OU SIMILAR	Kg	156,90	0,270000	42,3600
ANP (+11%)	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - PENETRAÇÃO CAP 50/70	Kg	4,21	54,000000	227,5230
94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	301,89	0,020000	6,0400
94288	USINA DE ASFALTO FIXA CONTRA-FLUXO 60/80 T/H	H	3.410,23	0,020000	68,2000

Fonte: (1) Composições auxiliares dos custos unitários da planilha orçamentária de referência (Anexo X – Edital, peça 64, fls. 46/47). (2) Preço unitário dos insumos: fonte ANP região sudeste, maio/25, peça 65. (3) Coeficiente dos insumos: TC/024111/2024, peça 7, Quadro 1.

Notas: (1) Preço unitário dos insumos: inclui 11,0% de tributos adicionais, sendo 18,0% de ICMS em substituição a 2,5% de ISS e 4,5% de INSS (SEI nº6012.2023/0028474-9, TC/001021/2024, BDI 28,23%). (2) Todos os itens alterados estão marcados em azul.

Quadro 2 – Composições da planilha de custo unitário (demais insumos do orçamento)

Cód. Do Insumo	Nome do Insumo	Unidade do Insumo	Custo Unitário do Insumo	Coeficiente	Valor Total do Serviço
05-024-001	BASE DE MACADAME BETUMINOSO	M3			765,07
02099	SERVENTE (SGSP)	H	24,10	0,750000	18,0780

10542	PEDRA BRITADA NÚMERO 1	M3	145,66	0,200000	29,1320
10544	PEDRA BRITADA NÚMERO 3	M3	145,66	1,250000	182,0750
10550	PEDRISCO LIMPO	M3	176,10	0,140000	24,6540
ANP (+11%)	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO - PENETRAÇÃO CAP 30/45	Kg	4,21	100,000000	421,0000
94013	CAMINHÃO ESPARGIDOR- TANQUE 6000 L.	H	264,15	0,093300	24,6456
94015	PÁ CARREGADEIRA DE PNEUS - 1,80 M3	H	301,89	0,032500	9,8114
94038	MOTONIVELADORA - 125 HP	H	338,65	0,076100	25,7716
94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO - MULLER BRASIL - VAP 55A	H	196,33	0,152300	29,9017
05-026-000	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE	M2			5,56
02099	SERVENTE (SGSP)	H	24,10	0,010000	0,2410
ANP (+11%)	EMULSÃO ASFÁLTICA (LIGANTE) - RR 1C	Kg	3,20	1,200000	3,8400
94013	CAMINHÃO ESPARGIDOR- TANQUE 6000 L.	H	264,15	0,005600	1,4792
05-027-000	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	M2			10,33
02099	SERVENTE (SGSP)	H	24,10	0,005900	0,1422
ANP (+11%)	ASFALTO DILUÍDO CM-30 - IMPERMEABILIZANTE	Kg	5,75	1,500000	8,6250
94013	CAMINHÃO ESPARGIDOR- TANQUE 6000 L.	H	264,15	0,005900	1,5585
05-028-000	REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO (SEM TRANSPORTE)	M3			1.144,89
02099	SERVENTE (SGSP)	H	24,10	0,510000	12,2931
02225	RASTELEIRO (SGSP)	H	35,73	0,290000	10,3624
ANP (+11%)	CONCRETO ASFALTICO	TON	436,56	2,300000	1.004,0834
94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	210,63	0,138800	29,2348
94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO - MULLER BRASIL - VAP 55A	H	196,33	0,112700	22,1269
94275	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS 27T - ASFALTO - DYNAPAC CP 2700	H	314,40	0,098600	31,0001
94293	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRA CAP. 300 TON/H	H	335,46	0,106700	35,7931
05-025-001	INA.01 - BASE DE BINDER ABERTO (SEM TRANSPORTE)	M3			899,10
02099	SERVENTE (SGSP)	H	24,10	0,240000	5,7849
02225	RASTELEIRO (SGSP)	H	35,73	0,220000	7,8611
ANP (+11%)	BINDER ABERTO	TON	356,01	2,350000	836,6202
94014	CAMINHÃO IRRIGADEIRA - 6000 L- BASCULANTE C/CABINE.	H	210,63	0,076100	16,0285
94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO - MULLER BRASIL - VAP 55A	H	196,33	0,020200	3,9659
94275	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS 27T - ASFALTO - DYNAPAC CP 2700	H	314,40	0,038700	12,1674
94293	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRA CAP. 300 TON/H	H	335,46	0,049700	16,6721
05-029-000	INA.01 - REVESTIMENTO DE PRÉ-MISTURADO À QUENTE (SEM TRANSPORTE)	M3			1.149,39

02099	SERVENTE (SGSP)	H	24,10	0,510000	12,2931
02225	RASTELEIRO (SGSP)	H	35,73	0,290000	10,3624
ANP (+11%)	PRÉ MISTURADO A QUENTE	TON	451,22	2,300000	1.037,8128
94049	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO - MULLER BRASIL - VAP 55A	H	196,33	0,112700	22,1269
94275	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS 27T - ASFALTO - DYNAPAC CP 2700	H	314,40	0,098600	31,0001
94293	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRA CAP. 300 TON/H	H	335,46	0,106700	35,7931

Fonte: (1) Composições dos custos unitários da planilha orçamentária de referência (Anexo X – Edital, peça 64, fls. 46/47). (2) Preço unitário dos insumos: fonte ANP região sudeste, maio/2025, peça 65.

Notas: (1) Preço unitário dos insumos: inclui 11,0% de tributos adicionais, sendo 18,0% de ICMS em substituição a 2,5% de ISS e 4,5% de INSS (SEI nº6012.2023/0028474-9, TC/001021/2024, BDI 28,23%). (2) Todos os itens alterados estão marcados em azul.

Quadro 3 - Sobrepreço nos itens de serviço da planilha orçamentária que contêm insumos asfálticos – Grupo 2 – Pavimentação

Código	Fonte	Descrição de Serviço	Un	Quantidade	Preço Unitário	Valor Total Sem BDI	BDI	Valor Total Com BDI
2		PAVIMENTAÇÃO						
05-007-000	SIURB - INFRA	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE RUAS DE TERRA (IE-5)	M2	164.172,4488	R\$ 3,69	R\$ 605.796,34	22,76%	R\$ 743.675,59
05-010-000	SIURB - INFRA	ABERTURA DE CAIXA ATÉ 40CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	M2	177.539,5395	R\$ 30,27	R\$ 5.374.121,86	22,76%	R\$ 6.597.272,00
04-015-000	SIURB - INFRA	CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3	M3	3.346,1518	R\$ 15,07	R\$ 50.426,51	22,76%	R\$ 61.903,58
04-060-000	SIURB - INFRA	REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM COM CAMINHÃO DE 14 M3	M3XKM	155.596,4348	R\$ 1,81	R\$ 281.629,55	22,76%	R\$ 345.728,44
05.09.007	CDHU	Taxa de destinação de resíduo em aterro, tipo solo/terra	M3	5.688,4706	R\$ 30,67	R\$ 174.465,39	22,76%	R\$ 214.173,71
05-028-000	INFRA + ANP	INA.01 - REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO (SEM TRANSPORTE)	M3	308,2007	R\$ 1.144,89	R\$ 352.857,07	22,76%	R\$ 433.167,34
05-078-001	SIURB - INFRA	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM	M3	308,2007	R\$ 20,66	R\$ 6.367,43	22,76%	R\$ 7.816,66
05-078-007	SIURB - INFRA	TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ALÉM DO PRIMEIRO KM	M3XKM	4.099,2233	R\$ 3,01	R\$ 12.338,66	22,76%	R\$ 15.146,94
05-014-001	SIURB - INFRA	INC.27 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS TIPO PMSP 100, INCLUSIVE ENCOSTAMENTO DE TERRA - FCK=20,0MPA	M	24.365,1647	R\$ 49,40	R\$ 1.203.639,13	22,76%	R\$ 1.477.587,40
05-014-002	SIURB - INFRA	INC.27 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS TIPO PMSP 100, INCLUSIVE ENCOSTAMENTO DE TERRA - FCK=25,0MPA	M	3.203,0575	R\$ 51,03	R\$ 163.452,02	22,76%	R\$ 200.653,70
05-013-000	SIURB - INFRA	INC.27 - BASE DE CONCRETO FCK=15,00MPA PARA GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES	M3	395,9656	R\$ 502,97	R\$ 199.158,82	22,76%	R\$ 244.487,37

001708/2025

05-014-001	SIURB - INFRA	INC.27 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS TIPO PMSP 100, INCLUSIVE ENCOSTAMENTO DE TERRA - FCK=20,0MPA	M	10.561,6736	R\$ 49,40	R\$ 521.746,68	22,76%	R\$ 640.496,22
05-019-002	SIURB - INFRA	INC.27 - CONSTRUÇÃO DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO - FCK= 20,0MPA	M3	1.807,9089	R\$ 645,07	R\$ 1.166.227,77	22,76%	R\$ 1.431.661,21
06-005-000	SIURB - INFRA	IHD.23 - LASTRO DE BRITA E PÓ DE PEDRA	M3	227,9545	R\$ 267,12	R\$ 60.891,22	22,76%	R\$ 74.750,06
05-021-001	SIURB - INFRA	BASE DE MACADAME HIDRÁULICO	M3	20.216,5066	R\$ 362,43	R\$ 7.327.068,50	22,76%	R\$ 8.994.709,29
05-024-001	INFRA + ANP	BASE DE MACADAME BETUMINOSO	M3	5.447,7680	R\$ 765,07	R\$ 4.167.920,05	22,76%	R\$ 5.116.538,65
05-048-000	SIURB - INFRA	BASE DE BRITA GRADUADA	M3	1.001,6916	R\$ 247,57	R\$ 247.988,78	22,76%	R\$ 304.431,03
05-025-001	INFRA + ANP	INA.01 - BASE DE BINDER ABERTO (SEM TRANSPORTE)	M3	1.337,3333	R\$ 899,10	R\$ 1.202.396,49	22,76%	R\$ 1.476.061,93
05-079-001	SIURB - INFRA	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE BINDER ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM	M3	1.337,3333	R\$ 20,66	R\$ 27.629,31	22,76%	R\$ 33.917,74
05-079-007	SIURB - INFRA	TRANSPORTE DE BINDER ALÉM DO PRIMEIRO KM	M3XKM	33.433,3333	R\$ 3,01	R\$ 100.634,33	22,76%	R\$ 123.538,70
14-002-004	SIURB - INFRA	REFORÇO DO SUB-LEITO/SUB-BASE DE SOLO MELHORADO COM AGREGADO RECICLADO 10% EM VOLUME, COM FORNECIMENTO DE AGREGADO	M3	1.078,7496	R\$ 41,69	R\$ 44.973,07	22,76%	R\$ 55.208,94
05-026-000	INFRA + ANP	INA.01 - IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE	M2	133.733,3333	R\$ 5,56	R\$ 743.584,08	22,76%	R\$ 912.823,82
05-027-000	INFRA + ANP	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	M2	100.300,0000	R\$ 10,33	R\$ 1.035.667,71	22,76%	R\$ 1.271.385,68

001708/2025

05-029-000	INFRA + ANP	INA.01 - REVESTIMENTO DE PRÉ-MISTURADO À QUENTE (SEM TRANSPORTE)	M3	4.117,5026	R\$ 1.149,39	R\$ 4.732.609,83	22,76%	R\$ 5.809.751,83
05-077-001	SIURB - INFRA	CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE PMQ ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM	M3	4.117,5026	R\$ 20,02	R\$ 82.432,40	22,76%	R\$ 101.194,01
05-077-007	SIURB - INFRA	TRANSPORTE DE PMQ ALÉM DO PRIMEIRO KM	M3XKM	58.454,8563	R\$ 3,01	R\$ 175.949,12	22,76%	R\$ 215.995,14
05-082-000	SIURB - INFRA	TRANSPORTE DE GUIAS	MXKM	319.440,2764	R\$ 0,36	R\$ 114.998,50	22,76%	R\$ 141.172,16
Subtotal orçamento apurado "Grupo 2 – Pavimentação"								R\$ 37.045.249,13
Subtotal orçamento SMSUB "Grupo 2 – Pavimentação"								R\$ 39.197.628,80
Sobre-preço								R\$ 2.152.379,67

Fonte: (1) Peça 64, fls. 46/47. (2) Quadro 1 e 2.

Quadro 4 – Percentual exigido na qualificação técnico-operacional, por lote, com destaque para os itens com percentuais acima de 50%.

Lote	Descrição do Serviço	Un	Quantidade por lote (anexo XI)	Qualificação Técnica (anexo XII)	%
1	ABERTURA DE CAIXA, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	M2	22.480,08	11.200,00	49,8%
1	BASE DE MACADAME HIDRÁULICO	M3	2.559,82	1.300,00	50,8%
1	BASE DE MACADAME BETUMINOSO	M3	689,7971	300,00	43,5%
1	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	M2	12.700,00	6.400,00	50,4%
1	REVETIMENTO DE PRÉ-MISTUADO À QUENTE (SEM TRANSPORTE)	M3	521,3587	300,00	57,5%
1	PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA	M3	422,8716	200,00	47,3%
1	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO	M	1342,0028	700,00	52,2%
2	ABERTURA DE CAIXA, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	M2	16.638,80	8.300,00	49,9%
2	BASE DE MACADAME HIDRÁULICO	M3	1.894,67	900,00	47,5%
2	BASE DE MACADAME BETUMINOSO	M3	510,5585	300,00	58,8%
2	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	M2	9.400,00	4.700,00	50,0%
2	REVETIMENTO DE PRÉ-MISTUADO À QUENTE (SEM TRANSPORTE)	M3	385,8876	200,00	51,8%
2	PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA	M3	312,9916	200,00	63,9%
2	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO	M	993,2934	500,00	50,3%
3	ABERTURA DE CAIXA, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	M2	13.983,67	7.000,00	50,1%
3	BASE DE MACADAME HIDRÁULICO	M3	1.592,33	800,00	50,2%
3	BASE DE MACADAME BETUMINOSO	M3	429,0864	200,00	46,6%
3	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	M2	7.900,00	4.000,00	50,6%
3	REVETIMENTO DE PRÉ-MISTUADO À QUENTE (SEM TRANSPORTE)	M3	324,3098	200,00	61,7%

3	PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA	M3	263,0461	100,00	38,0%
3	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO	M	834,7892	400,00	47,9%
4	ABERTURA DE CAIXA, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	M2	22.480,08	11.200,00	49,8%
4	BASE DE MACADAME HIDRÁULICO	M3	2.559,82	1.300,00	50,8%
4	BASE DE MACADAME BETUMINOSO	M3	689,7971	300,00	43,5%
4	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	M2	12.700,00	6.400,00	50,4%
4	REVETIMENTO DE PRÉ-MISTUADO À QUENTE (SEM TRANSPORTE)	M3	521,3587	300,00	57,5%
4	PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA	M3	422,8716	200,00	47,3%
4	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO	M	1342,0028	700,00	52,2%
5	ABERTURA DE CAIXA, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	M2	29.029,40	14.500,00	49,9%
5	BASE DE MACADAME HIDRÁULICO	M3	3.305,59	1.700,00	51,4%
5	BASE DE MACADAME BETUMINOSO	M3	890,7617	400,00	44,9%
5	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	M2	16.400,00	8.200,00	50,0%
5	REVETIMENTO DE PRÉ-MISTUADO À QUENTE (SEM TRANSPORTE)	M3	673,2507	300,00	44,6%
5	PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA	M3	546,0704	300,00	54,9%
5	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO	M	1732,98	900,00	51,9%
6	ABERTURA DE CAIXA, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	M2	24.604,18	12.300,00	50,0%
6	BASE DE MACADAME HIDRÁULICO	M3	2.801,69	1.400,00	50,0%
6	BASE DE MACADAME BETUMINOSO	M3	754,9748	400,00	53,0%
6	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	M2	13.900,00	7.000,00	50,4%
6	REVETIMENTO DE PRÉ-MISTUADO À QUENTE (SEM TRANSPORTE)	M3	570,621	300,00	52,6%

6	PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA	M3	462,8279	200,00	43,2%
6	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO	M	1468,8063	700,00	47,7%
7	ABERTURA DE CAIXA, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	M2	30.445,46	15.200,00	49,9%
7	BASE DE MACADAME HIDRÁULICO	M3	3.466,84	1.700,00	49,0%
7	BASE DE MACADAME BETUMINOSO	M3	934,2135	500,00	53,5%
7	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	M2	17.200,00	8.600,00	50,0%
7	REVETIMENTO DE PRÉ-MISTUADO À QUENTE (SEM TRANSPORTE)	M3	706,0922	400,00	56,6%
7	PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA	M3	572,708	300,00	52,4%
7	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO	M	1817,5156	900,00	49,5%
8	ABERTURA DE CAIXA, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	M2	17.877,86	8.900,00	49,8%
8	BASE DE MACADAME HIDRÁULICO	M3	2.035,76	1.000,00	49,1%
8	BASE DE MACADAME BETUMINOSO	M3	548,5788	300,00	54,7%
8	IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE	M2	10.100,00	5.100,00	50,5%
8	REVETIMENTO DE PRÉ-MISTUADO À QUENTE (SEM TRANSPORTE)	M3	414,6239	200,00	48,2%
8	PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA	M3	336,2994	200,00	59,5%
8	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO	M	1067,2621	500,00	46,8%

Fonte: peça 64, fls. 48/79.

Quadro 5 – Sobrepreço nos demais itens de serviço da planilha orçamentária

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	ORÇAMENTO SMSUB				ORÇAMENTO APURADO				SOBREPREÇO
			QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	TOTAL SEM BDI	TOTAL COM BDI	TOTAL COM BDI
05-007-000	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE RUAS DE TERRA (IE-5)	M2	164.172,45	3,69	605.796,34	743.675,59	-	3,69	-	0,00	743.675,59
05-010-000	ABERTURA DE CAIXA ATÉ 40CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO	M2	177.539,54	30,27	5.374.121,86	6.597.272,00	-	30,27	-	0,00	6.597.272,00
05-011-000	ABERTURA DE CAIXA ATÉ 25CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO						100.300,00	23,33	2.339.999,00	2.872.582,77	-2.872.582,77
05-082-000	TRANSPORTE DE GUIAS	MXK M	319.440,28	R0,36	114.998,50	141.172,16	-	R\$ 0,36	-	0,00	141.172,16
Subtotal orçamento SMSUB						7.482.119,74	Subtotal orçamento apurado			2.872.582,77	4.609.536,97
Valor global estimado											62.634.380,82

Fonte: Peça 64, fls. 46/47.

Quadro 6 - Itens do orçamento referentes ao uso de caminhão de 14 m³

Itens do Orçamento									Itens Apurados		
Código	Fonte	Descrição de Serviço	Un	Qtde	Preço Unitário	Valor Total	BDI	Valor Total com BDI	Código	Preço Unitário	Valor Total com BDI
04-015-000	SIURB - INFRA	CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3	M3	92,9609	15,07	1.400,92	22,76%	1.719,77	04-016-000	11,48	1.310,08
04-060-000	SIURB - INFRA	REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM COM CAMINHÃO DE 14 M3	M3XKM	4.322,6822	1,81	7.824,05	22,76%	9.604,80	04-061-000	1,23	6.527,03
04-015-000	SIURB - INFRA	CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3	M3	3.346,1518	15,07	50.426,51	22,76%	61.903,58	04-012-000	12,96	53.236,26
04-060-000	SIURB - INFRA	REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM COM CAMINHÃO DE 14 M3	M3XKM	155.596,4348	1,81	281.629,55	22,76%	345.728,44	04-061-000	1,23	234.942,53
04-015-000	SIURB - INFRA	CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3	M3	9.943,2543	15,07	149.844,84	22,76%	183.949,53	04-016-000	11,48	140.128,77
04-060-000	SIURB - INFRA	REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM COM CAMINHÃO DE 14 M3	M3XKM	257.712,3108	1,81	466.459,28	22,76%	572.625,41	04-061-000	1,23	389.132,19
04-011-000	SIURB - INFRA	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3	M3	2.061,6096	15,07	45.540,96	22,76%	55.906,08	04-012-000	12,96	32.799,58
04-060-000	SIURB - INFRA	REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM COM CAMINHÃO DE 14 M3	M3XKM	146,4323	1,81	265,04	22,76%	325,36	04-061-000	1,23	221,11
Total Orçamento								1.231.762,98	Total Apurado	858.297,54	
									Sobre-preço	373.465,44	

Fonte: Peça 64, fls. 46/47.

OBS: preços e valores totais estão em R\$.

Quadro 7 - Duplicidade nos itens de demolição de pavimento

Código	Fonte	Descrição de Serviço	Un	Qtde	Preço Unitário	Valor Total	BDI	Valor Total com BDI
05-003-000	SIURB - INFRA	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA OU SARJETÃO, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO	M2	590,9140	30,19	R\$ 17.839,69	22,76%	21.900,00
05-004-000	SIURB - INFRA	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CAPA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO	M2	45.747,5416	21,67	R\$ 991.349,23	22,76%	1.216.980,31
Sobre-preço								1.238.880,32

Fonte: Peça 64, fls. 46/47.

OBS: preços e valores totais estão em R\$.

Quadro 8 - Itens do orçamento em desacordo com o projeto padrão

Código	Fonte	Descrição de Serviço	Un	Qtde	Preço Unitário	Valor Total	BDI	Valor Total com BDI	Espessura calculada (cm) (1)	Espessura projeto padrão (cm)	Quantidade apurada (2)	Preço ANP	Valor apurado com BDI	
Camada Concreto Asfáltico Usinado a Quente														
05-028-000	INFRA + ANP	INA.01 - REVESTIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO (SEM TRANSPORTE)	M3	308,20	1405,8	433.269,84	22,76%	531.882,06	0,3	5,0	5.015,00	1.144,89	7.048.440,22	
Camada de Imprimação Ligante														
05-026-000	INFRA + ANP	INA.01 - IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE	M2	133.733,33	6,23	833.428,87	22,76%	1.023.117,28			100.300,00	5,56	557.688,06	
Camada de Macadame Betuminoso / Pré-Misturado a Quente / Binder														
05-024-001	INFRA + ANP	BASE DE MACADAME BETUMINOSO	M3	5.447,77	884,36	4.817.781,09	22,76%	5.914.308,07	10,87	5,0	2.505,87	765,07	2.353.514,96	
05-025-001	INFRA + ANP	INA.01 - BASE DE BINDER ABERTO (SEM TRANSPORTE)	M3	1.337,33	1040,41	1.391.381,45	22,76%	1.708.059,87			615,15	899,10	678.961,71	
05-029-000	INFRA + ANP	INA.01 - REVESTIMENTO DE PRÉ-MISTURADO À QUENTE (SEM TRANSPORTE)	M3	4.117,50	1317,06	5.422.978,78	22,76%	6.657.248,75			1.893,98	1.149,39	2.672.380,44	
Camada de Macadame Hidráulico / Brita Graduada Simples														
05-021-001	SIURB - INFRA	BASE DE MACADAME HIDRÁULICO	M3	20.216,51	362,43	7.327.068,50	22,76%	8.994.709,29	21,154734	10	9.556,49	362,43	4.251.865,93	
05-048-000	SIURB - INFRA	BASE DE BRITA GRADUADA	M3	1.001,69	247,57	247.988,78	22,76%	304.431,03			473,51	247,57	143.906,81	
Total Orçamento								25.133.756,34	Total Apurado				17.706.758,13	
									Sobre-preço				7.426.998,21	

(1) determinada utilizando como referência a área total da intervenção de 100.300 m²

(2) a quantidade apurada respeita a proporcionalidade de materiais prevista no orçamento

Fonte: Fonte: Peça 64, fls. 46/47 e Anexo VI (peça 64, fl. 38)

Quadro 9 - Sobre-preço no item de transporte de terra

Itens do Orçamento									Itens Apurados		
Código	Fonte	Descrição de Serviço	Un	Qtde	Preço Unitário	Valor Total	BDI	Valor Total com BDI	Código	Preço Unitário	Valor Total com BDI
01-003-010	SIURB - EDIF	TRANSPORTE DE TERRA POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM	M3XKM	473565,2971	R\$ 2,91	1.378.075,01	22,76%	1.691.724,88	04-060-000	R\$ 1,23	715.058,97
Total Orçamento								1.691.724,88	Total Apurado		715.058,97
Sobre-preço											976.665,91

Fonte: Peça 64, fls. 46/47.