



## **JUSTIFICATIVA TÉCNICA**

**Processo nº** 2393/2008

**Licitação:** Tomada de Preço nº 06/2008

**Assunto:** Revisão dos serviços executados da Melhoria de Vias Públicas com 22.670,10 m<sup>2</sup> de Drenagem Superficial com Meio Fio e Sarjeta, no município de Alvorada, no estado do Tocantins.

**Empresa contratada:** Construtora Gastril Ltda.

A empresa **J3 ENGENHARIA -EPP**, por meio de seu responsável técnico, em atendimento aos termos da comunicação supra, vem respeitosamente à presença de Vossa Senhoria, informar que recebemos a solicitação e efetuamos as pesquisas necessárias visando o atendimento do mesmo no menor espaço possível. Dessa forma para atendimento ao solicitado, segue justificativa:

Considerações Iniciais:

Na inspeção in-loco foi levado em consideração, o tempo de aproximadamente 12 anos de execução da obra de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo TSD com A= 22.670,10 m<sup>2</sup> e Drenagem Superficial com Meio fio e sarjeta de 5.287,60 m.

Nos Levantamentos de campo, alguns serviços apontados nos relatórios anteriores pelos analistas do Tribunal de Contas do Estado do Tocantins, não podem ser verificados por se tratar de obra já concluída e entregue a população em dezembro de 2008, serviços estes tais como: Tratamento Superficial Duplo –TSD com capa selante danificada, má qualidade no Revestimento Superficial, lançamento de água pluvial na Rua 06 sem os dispositivos de drenagem e proteção de impactos ambientais.

Constatou-se que foram executadas as ruas e avenidas com Tratamento Superficial Duplo –TSD com Capa selante e drenagem superficial (meio fio), no bairro Setor Santa Ângela, conforme figura 01 abaixo:



### QUADRO DE ÁREA DAS RUAS EXECUTADAS

ITEM	DESCRIÇÃO	COMP.(M)	LARGURA(M)	FAIXA TIPO	TOTAL (M²)
1	Rua 01 ( Entre Av.Goiás e Av. Duque de Caxias )	140,00	7,15	simples	1001,00
2	RUA 02 ( entre Av.Joao Pessoa e Duque de Caxias )	137,50	7,10	simples	976,25
3	RUA 02 ( entre Duque de Caxias e Av.Goiás )	122,40	7,10	simples	869,04
4	RUA 03	221,00	7,06	simples	1560,26
5	RUA 04	221,00	7,06	simples	1560,26
6	RUA 05	137,00	7,05	simples	965,85
7	RUA T-1	138,50	7,06	simples	977,81
8	RUA T-1A	129,30	7,05	simples	911,565
9	Rua T-3	108,00	7,00	simples	756,00
10	AV.PAULO I	274,70	6,50	simples	1785,55
11	AV.PAULO I	274,70	6,50	simples	1785,55
12	AV.João Pessoa (entre a Rua 02 e Av.Santa Angela)	219,20	6,50	simples	1424,8
13	AV.João Pessoa (entre a Rua 02 e Av.Santa Angela)	219,20	6,50	simples	1424,8
14	AV.João Pessoa (entre a Rua 02 e Rua 03 )	66,20	6,50	simples	430,3
15	AV.João Pessoa (entre a Rua 02 e Rua 03 )	66,20	6,50	simples	430,3
16	AV.João Pessoa (entre a Av.Industrial e Rua 02 )	36,20	6,50	simples	235,3
17	AV.João Pessoa (entre a Av.Industrial e Rua 02 )	36,20	6,50	simples	235,3
18	Av.Duque de Caxias	418,10	6,50	simples	2717,65
19	Av.Duque de Caxias	418,10	6,50	simples	2717,65
	<b>Total</b>				<b>22765,24</b>

Figura 01 Birro – Setor Santa Ângela.

Constatou-se que todas as ruas e avenidas citadas na figura 01, encontra-se em perfeita condição de uso e trafegabilidade mesmo estando com aproximadamente quase 12 anos de uso.

Constatou-se uma divergência na execução dos meios –fios, pois estava previsto em planilha orçamentária licitada, meio-fio com sarjeta e foi executado meio-fio sem sarjeta.

Constatou-se que a drenagem (meio-fio com sarjeta), uma glosa definitiva de todo item “ meio – fio “ e “ sarjeta“, no valor de R\$ 140.716,25 (cento e quarenta mil setecentos e dezesseis reais e quinze centavos) já com valor do BDI 25%, conforme item 2.1.3 PARECER Nº 070/2016, assinado pelo auditor de controle externo, Flávio Moreira Borge – Engenheiro Civil - Matrícula nº 24.20-9.

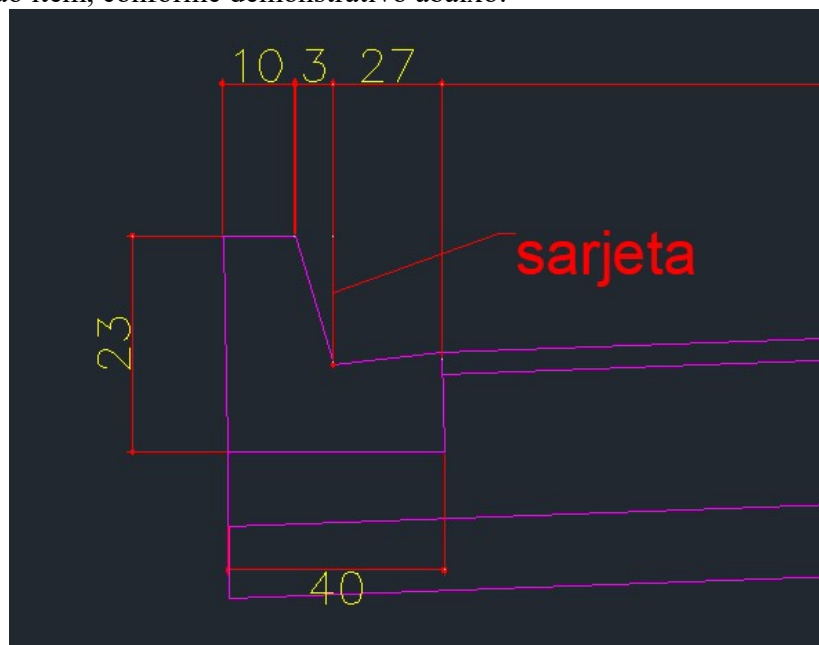
Considerando o parecer do engenheiro auditor, o qual consta uma glosa definitiva de 100% da Drenagem (meio fio e sarjeta), entendo que deveria ter sido **GLOSADO PARCIALMENTE** e não o total do item.

Observa-se que o meio-fio executado mesmo sem a sarjeta, equivale a 58,98% do valor do item R\$ 82.994,44 (oitenta e dois mil novecentos e noventa e quatro reais e quarenta e quatro centavos), incluso o valor do BDI de 25%.



ENGENHARIA

Considerando que a drenagem “sarjeta”, equivale a 41,02 % do valor do item R\$ 57.721,81 (cinquenta e sete mil setecentos e vinte e um reais e oitenta e um centavos), da área de execução referente ao item, conforme demonstrativo abaixo:



Cálculo da Proporcionalidade: Área meio-fio e Sarjeta

$$\text{Altura x largura da base do meio fio} = 0,23 \times 0,15 = 0,0345 \text{ m}^2$$

$$\text{Espessura x largura da sarjeta} = 0,08 \times 0,30 = 0,024 \text{ m}^2$$

$$\text{Proporcionalidade} = \text{Área total} = \text{meio-fio} + \text{Sarjeta} = 0,345 + 0,024 = 0,0585 \text{ m}^2$$

$$\text{Proporcionalidade} = \text{Área da sarjeta} / \text{Área Total} = 0,024 / 0,0585 = 0,4102 * 100 = 41,02 \%$$

Considerando que no parecer Nº 070/2016, assinado pelo auditor de controle externo, Flávio Moreira Borge – Engenheiro Civil - Matrícula nº 24.20-9 o pavimento e meio-fio encontra-se em bom estado de conservação.

Considerando que o pavimento, em funcionalidade, esta executado há mais de 12 anos, fica meramente difícil em fazer ensaios de viscosidade, peneiramento, carga de partícula, desemulsibilidade, carga por partícula resíduo por evaporação, conforme norma técnica Norma DNIT 147/2012-ES .

Considerando que o meio –fio mesmo executado sem a sarjeta, a mais de 12 anos, continua intacto e em perfeita condição de uso, tendo sua funcionalidade em perfeitas condições.



ENGENHARIA

Considerando que todos os serviços e valores unitário utilizados na planilha orçamentaria licitada da tomada de preço nº 06/2008, foram elaboradas com base do SINAPI outubro /2008, conforme planilha (tabela 02):

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA URBANA								
LOCAL: SEDE DO MUNICIPIO DE ALVORADA - TO								
DATA BASE: ABRIL 2010								
PROGRAMA : RECURSO PRÓPRIO								
CONTRATO Nº :0301193-94/2009								
				LICITADO			EXECUTADO	
ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	PLACA DA OBRA 4 X 3,0	M²	2,00	122,02	244,04	2,00	122,02	244,04
2.1	SERVIÇOS TOPOGRAFICOS	M²	22670,10	0,26	5894,23	22765,24	0,26	5918,96
	<b>TOTAL DO ITEM 1.0</b>				<b>R\$ 6.138,27</b>			<b>R\$ 6.163,00</b>
<b>2.0</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>							
2.1	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE 1 CATEGORIA	M³	4534,02	3,04	13783,42	4534,02	3,04	13783,42
2.2	TRANSPORTE DE MATERIAL DESM.EM ROD.PAV		7927,14	1,28	10146,74	7927,14	1,28	10146,74
2.3	ESCAVAÇÃO EM RODOVIA .PAVIMENTADA		623,50	3,99	2487,77	623,50	3,99	2487,77
2.4	TRASNPORTE .MATERIAL .DESM.PREF.ROD.PAVIMENTADA		2431,65	1,28	3112,51	2431,65	1,28	3112,51
	<b>TOTAL DO ITEM 2.0</b>				<b>R\$ 29.530,44</b>			<b>R\$ 29.530,44</b>
<b>3.0</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>							
3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	M²	22670,10	1,06	24030,31	22670,10	1,06	24030,31
3.2	DESMATAMENTO LIMP.E EXPURGO DE JAZIADA	M²	11335,05	0,17	1926,96	11335,05	0,17	1926,96
3.3	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA VOL.SOLTO	M³	4534,02	3,45	15642,37	4534,02	3,45	15642,37
3.4	TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA 1 CAT	M³.KM	29471,13	1,28	37723,05	29471,13	1,28	37723,05
3.5	EXECUÇÃO DE BASE ESTABILIZADA	M²	4534,02	3,28	14871,59	4534,02	3,28	14871,59
3.6	IMPRIMAÇÃO	M²	22670,10	3,01	68237,00	22670,10	3,01	68237,00
3.7	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM CAPA SELANTE	M²	22670,10	11,74	266146,97	22670,10	11,74	266146,97
	<b>TOTAL DO ITEM 3.0</b>				<b>R\$ 428.578,25</b>			<b>R\$ 428.578,25</b>
<b>4.0</b>	<b>DRENAGEM ( meio fio )</b>							
4.1	MEIO - FIO EM CONCRETO COM SARGETA	M	5287,60	21,29	112573,00			
4.2	MEIO - FIO EM CONCRETO SEM SARGETA	M				5287,60	12,56	66412,26
	<b>TOTAL DO ITEM 4.0</b>				<b>R\$ 112.573,00</b>			<b>R\$ 66.412,26</b>
<b>5.0</b>	<b>CAIAÇÃO</b>							
5.1	CAIAÇÃO DE MEIO FIO	M²	5287,60	0,77	4071,45	5287,60	0,77	4071,45
	<b>TOTAL DO ITEM 5.0</b>				<b>R\$ 4.071,45</b>			<b>R\$ 4.071,45</b>
<b>6.0</b>	<b>BDI 25%</b>				<b>R\$ 145.222,85</b>			<b>R\$ 133.688,85</b>
	<b>TOTAL GERALC/BDI 25%</b>				<b>R\$ 726.114,26</b>			<b>R\$ 668.444,25</b>

Tabela 02

Considerando que os itens, Imprimação, TSD c/capa asfáltica, Meio-Fio c/sarjeta, Caiação, foram todos EXECUTADOS e permanecem em perfeitas condições de uso, sendo necessário apenas o serviço de manutenção periódica, devido haver mais de 12 anos de uso.



ENGENHARIA

Desarrazoado o parecer nº 070/2016 assinado pelo auditor de controle externo, Flávio Moreira Borge – Engenheiro Civil a devolução do montante de R\$ 563.785,53 (quinhentos e sessenta e três mil setecentos e oitenta e cinco reais e cinquenta e três centavos), uma vez que estes serviços foram todos EXECUTADOS com exceção das sarjetas, já explicado nos tópicos anteriores.

Entende-se que o valor a ser GLOSADO definitivamente seria R\$ 57.721,81 (cinquenta e sete mil setecentos e vinte e um reais e oitenta e um centavos), referente à não execução da sarjeta.

A falta da sarjeta não implicou na vida útil do pavimento, como foi apontado em diversos relatórios da equipe técnica do TCE-TO, podendo ser comprovado a qualquer momento por esta equipe técnica in-loco.

Considerando que todos os levantamentos in-loco feitos pela diretoria geral de controle externo, coordenadoria de análise de atos, contratos e convênios do Tribunal de Contas do Estado do Tocantins, são meramente visuais, impossibilitando de apontar glosas dos serviços sem os respectivos ensaios conforme normas técnicas NBR (14491,6570,14393,14249,14757,6567,6299,6568,14376,6569,6302,6297,6576,14855,6293).

Palmas-TO, 10 de novembro de 2021

**Jefferson Jaime Cassoli**  
**Engenheiro Civil**  
**CREA 506.140.5270/D**

J.J. Cassoli Engenharia – EPP C.N.P.J.: 32.182.661/0001-71  
Quadra 307 Sul, alameda 02, lote 11, QI 10, sala 02 - Palmas-TO - CEP: 77015-452  
Fone: (63) 3214-3197