



Setor de Const. e Conservação - Engenharia Civil - Prefeitura Municipal de Itarana

**Relatório de Composição do Serviço**

Serviço: Pavimentação com blocos de concreto reutilizáveis, esp.= 08 cm, colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento dos blocos						Composição 01		Unidade: m <sup>2</sup>		
<b>(A) Equipamento</b>		<b>Código Padrão</b>	<b>Quant.</b>	<b>Ut. Pr.</b>	<b>Ut. Impr</b>	<b>Vl. Hr. Prod.</b>	<b>Vl. Hr. Imp</b>	<b>Custo Horário</b>		
Compactador manual LF-100 gasol marca de referência Honda asfal 500mm ou equivalente		30075	1	0,1	0,9	16,31	13,82	14,07		
<b>(A) Total:</b>								<b>14,07</b>		
<b>(B) Mão-de-Obra</b>		<b>Código Padrão</b>	<b>Eq. Salarial</b>	<b>Encargos (%)</b>	<b>Sal/Hora</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Horário</b>		
Calceteiro		20035	1,24	128,33	15,63	1,0000		15,63		
Encarregado de pavimentação		20065	2,26	128,33	28,48	0,5000		14,24		
Servente		20002	1,00	128,33	12,6	2,0000		25,2		
<b>(B) Total:</b>								<b>55,07</b>		
<b>(C) Itens de Incidência</b>		<b>Código Padrão</b>	<b>%</b>	<b>M.O.</b>	<b>Equip.</b>	<b>Mat.</b>		<b>Custo</b>		
Ferramentas manuais		2000	5,0000	X				2,75		
<b>(C) Total:</b>								<b>2,75</b>		
<b>Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C):</b>						<b>71,89</b>				
<b>(D) Produção da Equipe:</b>						<b>6,0000</b>				
<b>(E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D):</b>						<b>11,98</b>				
<b>(F) Materiais</b>		<b>Código Padrão</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Unitário</b>			
Areia grossa jazida com carregamento mecânico		10109	m <sup>3</sup>	61,63	0,0500		3,08			
Bloco para pavimentação intertravado - esp= 08 cm, resistência 35 MPa		10267	m <sup>2</sup>	58,22	1,00		58,22			
<b>(F) Total:</b>								<b>61,30</b>		
<b>(G) Serviços</b>		<b>Código Padrão</b>	<b>Unid.</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Consumo</b>		<b>Custo Unitário</b>			
<b>(G) Total:</b>								<b>0,00</b>		
<b>(H) Itens de Transporte</b>		<b>Código Padrão</b>	<b>Unid.</b>	<b>Fórmula</b>	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>X3</b>	<b>Custo</b>	<b>Consumo</b>	<b>Custo Unit.</b>
Transp. de Bloco p/ pavimentação - esp= 8 cm		1605	t	1,055XP + 1,099XR + 4,396	35	0	4,396	41,32	0,075	3,10
<b>(H) Total:</b>								<b>3,10</b>		
<b>Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H):</b>						<b>76,38</b>				
<b>BDI 29,63%:</b>						<b>22,63</b>				
<b>Preço Unitário Total:</b>						<b>99,01</b>				

**Observações:** Coeficientes retirados do Relatório de Composição do Serviço do DER-ES (Departamento de Estradas e Rodagens do Estado do Espírito Santo), **composição 40884: Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.= 08 cm, colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia**

  
**Gabriel Pesente Piorotti**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-ES 052453/D



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

**OBRA:** Obra de Drenagem e Pavimentação, com blocos de concreto intertravados, na rua Paschoal Marquez e Disolino C. Alves.

**LOCAL:** Rua Paschoal Marquez e Disolino C. Alves, Itarana/ES

**ORÇAMENTISTAS:** Eng.º Civil GABRIEL PEsENTE PIOROTTI - CREA: ES-052453/D

ITEM	DESCRIÇÃO	VALORES (R\$)	VALORES (R\$)				
			1	2	3	4	5
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	Físico (%)	100,00%				
		Financeiro (R\$)	R\$ 9.210,11				
02	DRENAGEM	Físico (%)	39,84%	30,08%	30,08%		
		Financeiro (R\$)	R\$ 193.752,80	R\$ 58.281,68	R\$ 58.281,67		
03	PAVIMENTAÇÃO	Físico (%)	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
		Financeiro (R\$)	R\$ 413.459,12	R\$ 82.691,82	R\$ 82.691,82	R\$ 82.691,83	R\$ 82.691,83
04	SERVIÇOS AMBIENTAIS	Físico (%)		25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
		Financeiro (R\$)	R\$ 106.920,00	R\$ 26.730,00	R\$ 26.730,00	R\$ 26.730,00	R\$ 26.730,00
05	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	Físico (%)	20,40%	20,40%			59,20%
		Financeiro (R\$)	R\$ 12.244,88	R\$ 2.498,44			R\$ 7.248,00
06	TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA	Físico (%)					100,00%
		Financeiro (R\$)	R\$ 4.023,58				R\$ 4.023,58
Total Parcial (%)			23,20%	23,01%	22,67%	14,79%	16,32%
Total Acumulado (%)			23,20%	46,21%	68,89%	83,68%	100,00%
Total Financeiro (R\$)			171.589,82	170.201,94	167.703,49	109.421,83	120.693,41
Total Acumulado (R\$)			171.589,82	341.791,76	509.495,25	618.917,08	739.610,49

  
**Gabriel Pesente Piorotti**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-ES 052453/D

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

OBRA: Obra de Drenagem e Pavimentação, com blocos de concreto intertravados, na rua Paschoal Marquez e Disolino C. Alves.

LOCAL: Rua Paschoal Marquez e Disolino C. Alves, Itarana/ES

ORÇAMENTISTAS: Eng.º Civil GABRIEL PESENTE PIOROTTI - CREA: ES-052453/D

Itarana, 26 de setembro de 2022.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANTIDADE	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	COEF.	DESC.	TOTAL	UNIDADE
		INICIAL	FINAL											
<b>01 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>														
01.01	Placa de obra nas dimensões de 2,0 x 4,0 m, padrão PMI						4,00	2,00					8,00	m²
	Empreiteiro												8,00	
	QUANTIDADE													
01.02	Aluguel de container para almoxarifado				1,00								1,00	mês
	Empreiteiro												1,00	
	QUANTIDADE													
<b>02 DRENAGEM</b>														
02.01	Berço em brita para BSTC diâm. = 0,30 m em Vias Urbanas					33,26							33,26	m
	Projeto de Drenagem												33,26	
	QUANTIDADE													
02.02	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,30 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em Vias Urbanas					33,26							33,26	m
	Projeto de Drenagem												33,26	
	QUANTIDADE													
02.03	Berço em brita para BSTC diâm. = 0,40 m em Vias Urbanas					110,19							110,19	m
	Projeto de Drenagem												110,19	
	QUANTIDADE													
02.04	Corpo BSTC (greide) diâmetro 0,40 m CA-1 MF inclusive escavação, reaterro e transporte do tubo em					110,19							110,19	m
	Projeto de Drenagem												110,19	
	QUANTIDADE													
02.05	Caixa ralo em blocos pré-moldados e grelha articulada em FFA em Vias Urbanas				9,00								9,00	Und
	Projeto de Drenagem												9,00	
	QUANTIDADE													
02.06	Transposição de segmento de sarjeta - TSS 01, inclusive transporte do tubo de concreto em Vias													
	Projeto de Drenagem									Est. 0 + 0,00			1,40	
	Projeto de Drenagem									Est. 03 + 16,00			7,26	
	Projeto de Drenagem									Est. 05 + 6,24			4,73	
	Projeto de Drenagem									Est. 08 + 5,92			6,61	
	QUANTIDADE												20,00	m
02.07	Poço de visita (tubo D=0,40 m) H=1,50 m com tampão F.F.A.P., inclusive escavação e transporte do				2,00								2,00	Und
	Projeto de Drenagem												2,00	
	QUANTIDADE													
02.08	Poço de visita (tubo D=1,00 m) H=2,10 m com tampão F.F.A.P., inclusive escavação e transporte do				1,00								1,00	Und
	Projeto de Drenagem												1,00	
	QUANTIDADE													
02.09	Caixa coletora em bloco pré-moldado para d=0,60m (1,00 x 1,00m) em Vias Urbanas				3,00								3,00	Und
	Projeto de Drenagem												3,00	
	QUANTIDADE													
02.10	Descida d'água de cortes em degraus - DCD 02 - areia e brita comerciais					56,00							56,00	m
	Projeto de Drenagem												56,00	
	QUANTIDADE													
02.11	Sarjeta de concreto (STC - 04) calha triangular de bancada em corte, inclusive caiação, em Vias					400,00	0,78	0,28					400,00	Und
	Projeto de Drenagem												400,00	

**Gabriel Pesente Piorotti**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-ES 052453/D

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

OBRA: Obra de Drenagem e Pavimentação, com blocos de concreto intertravados, na rua Paschoal Marquez e Disolino C. Alves.

LOCAL: Rua Paschoal Marquez e Disolino C. Alves, Itarana/ES

ORÇAMENTISTAS: Eng.º Civil GABRIEL PESENTE PIOROTTI - CREA: ES-052453/D

Itarana, 26 de setembro de 2022.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO SERVIÇO	ESTACA		POSIÇÃO	QUANTIDADE	EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	COEF.	DESC.	TOTAL	UNIDADE
		INICIAL	FINAL											
	QUANTIDADE												400,00	m
02.12	Sarjeta triangular de concreto - STC 01 - escavação mecânica - areia e brita comerciais Projeto de Drenagem					274,43	1,33	0,33					274,43	m
	QUANTIDADE												274,43	m
02.13	Grelha de ferro fundido simples com requadro, 300 x 1000 mm, assentada com argamassa 1:3 Projeto de Drenagem				5,00								5,00	Und
	QUANTIDADE												5,00	Und
<b>03 PAVIMENTAÇÃO</b>														
03.01	Regularização e compactação do sub-leito (100% P.4.) H = 0,20 m Projeto de Pavimentação	Est. 0 + 0,00	Est. 21 + 16,75						2.998,12				2.998,12	m²
	Projeto de Pavimentação	Est. 100 + 0,00	Est. 107 + 12,30						1.066,10				1.066,10	m²
	QUANTIDADE												4.064,22	m²
03.02	Pavimentação com blocos de concreto (35 MPa), esp.= 08 cm, colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento dos blocos e inclusive transporte dos blocos e areia Projeto de Pavimentação	Est. 0 + 0,00	Est. 21 + 16,75						2.998,12				2.998,12	m²
	Projeto de Pavimentação	Est. 100 + 0,00	Est. 107 + 12,30						1.066,10				1.066,10	m²
	QUANTIDADE												4.064,22	m²
03.03	Transporte Local de Materiais (TR-101-01) (Vias urbanas - Caminhão basculante) - Z, 1,35XP + 2,847XR + 3,559 (XP = 0,00KM; XR = 0,23+0,080KM) - Transporte, Carga e Descarga Projeto de Pavimentação	Est. 0 + 0,00	Est. 21 + 16,75							436,75				t
	Projeto de Pavimentação	Est. 100 + 0,00	Est. 107 + 12,30							152,30			780,33	t
	Obs: Utilizado 0,31 km como a distância média de transporte no trecho													
	QUANTIDADE												780,33	t
<b>04 SERVIÇOS AMBIENTAIS</b>														
04.01	Grama em placas em taludes com estacas de madeira, fornecimento e plantio Sobre o talude existente													
	QUANTIDADE									264,00			3168,00	m²
	QUANTIDADE												3.168,00	m²
<b>05 SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>														
05.01	Sinalização vertical, inclusive transporte de placa sinalização e madeira Sinalização durante a obra (provisória)									4,00			4,00	m²
	QUANTIDADE												4,00	m²
05.02	Teia de proteção de segurança de PVC cor laranja com suporte para sinalização de obras Sinalização durante a obra (provisória)												100,00	m
	QUANTIDADE									100,00			100,00	m
05.03	Sinalização vertical com chapa revestida em película, inclusive suporte em madeira Sinalização permanente									8,00			8,00	m²
	QUANTIDADE												8,00	m²
<b>06 TRATAMENTO, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA</b>														
06.01	Limpeza geral de obras (quadras, praças e jardins) Limpeza												4.064,22	m²
	QUANTIDADE												4.064,22	m²