



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS - SOTUR

Memorial de Cálculo

1 de 08

PAVIMENTAÇÃO GRANÍTICA DE DIVERSAS VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE GARARU NO ESTADO DE SERGIPE

Descrição do projeto

Obra – Pavimentação Granítica de Diversas Vias Públicas no Município de Gararu- SE

Endereço: Praça Prefeito Nelson Resende de Albuquerque Nº 76 – Centro

Proponente: Prefeitura Municipal de Gararu

Área estimada de Pavimentação em Paralelepípedo sobre colchão de Areia:
22.396,28m²



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS - SOTUR

Memorial de Cálculo Geral

2 de 08

- **Administração Local – Pavimentação com Área: 22.396,28m²**

DADOS SOBRE A PAVIMENTAÇÃO GRANÍTICA DE VIAS PÚBLICAS

- ✓ *Largura Média da Rua: 5,65m*
- ✓ *Área Aproximada de Pavimentação: 22.396,28m²*
- ✓ *Comprimento Aproximado das Vias a Serem Pavimentadas: 3.342,90m*

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

- ✓ *Composição de Custo*
 - Aluguel Mensal de Área: 1,0 Und. Aluguel de Imóvel (Centro de Apoio Operacional) x 12 meses de Aluguel;
 - Água - dispêndio mensal: 1,0 Und. Consumo de Água x 12,0 meses;
 - Consumo de energia elétrica: 1,0 Und. Consumo de Energia Elétrica x 12,0 meses;
 - Pick-up, capacidade 1,2 t:

Estimativa de Uso do Veículo:

$4,0 \text{ Horas / Dia} \times 20,0 \text{ Dias Úteis} \times 1,0 \text{ Veículo} \times 12,0 \text{ meses} = 960 \text{ Horas}$

- ✓ *Locação de Veículo*

Considerado a locação de um veículo tipo Pick-Up, com capacidade de 1,2t x 12,00 meses de Obra.

A estimativa foi realizada levando em consideração a utilização de 01und. / veículo por 4,0h/dia x 20,0 dias Úteis X 12,00 meses de Obra = 960 horas

- ✓ *Gasolina Comum*

A estimativa foi realizada levando em consideração a utilização de 01 Veículo tenha um consumo de 20 litros de Combustível Semanal x 4,0 semanas x 12,0 meses = 960 litros



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS - SOTUR

EQUIPE DIRIGENTE

✓ **Engenheiro Civil**

Considerado 0,10/mês Engenheiro Civil x 12,0 meses

✓ **Encarregado Geral**

Considerado 1,00 / mês Encarregado de Pavimentação x 12,0 meses

Mobilização e Desmobilização da Obra

✓ **Caminhão Toco**

Foi considerado como cidade de Origem Aracaju. Sendo assim, o veículo gasta o tempo de 4,0 para fazer o percurso x 2,0 (ida e volta), totalizando 8,0h de viagem.

OBS: Já consideramos a Descarga dos Materiais e Equipamentos.

✓ **Motorista de Caminhão**

Foi Considerado o mesmo tempo gasto pelo caminhão, que foi de 8,0h

✓ **Servente para Carga e Descarga**

2,0 Serventes x 8,0h = 16 horas

✓ **Oleo Diesel**

Foi Considerado a Quilometragem de 152,00km, tendo como origem a Cidade de Aracaju até Gararu.

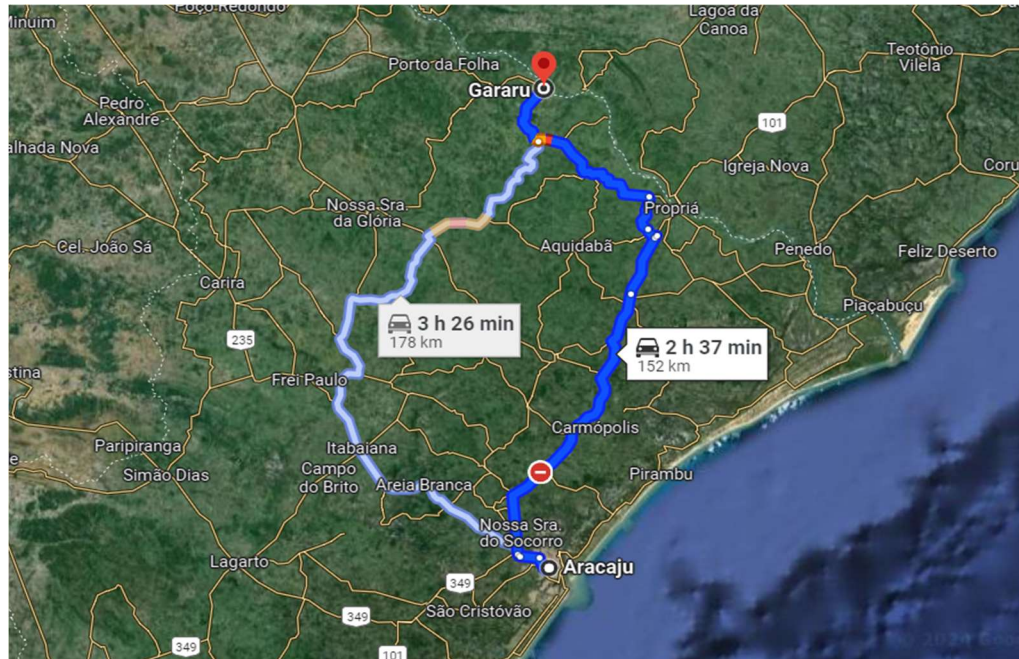
152,00Km / Consumo 3,0 L/Km = 50,66 litros = 51,00 litros x 2,0 (ida e volta) = 102,00 litros.

✓ **Pick-up, capacidade 1,2 t**

Foi considerado como cidade de Origem Aracaju. Sendo assim, o veículo gasta o tempo de 3,0 horas para fazer o percurso x 2,0 (ida e volta), totalizando 6,0h de viagem.



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS - SOTUR



4 de 08

✓ **Gasolina Comum**

Foi Considerado a Quilometragem de 152,00km, tendo como origem a Cidade de Aracaju até Gararu.

$152,00\text{Km} / \text{Consumo } 10,0 \text{ L/Km} = 15,20 \text{ litros} = 16,00 \text{ litros} \times 2,0 \text{ (ida e volta)} = 32,00 \text{ litros.}$

✓ **Motorista da Pick-up**

Foi Considerado o mesmo tempo gasto pelo caminhão, que foi de 6,0h

Placa de Obra

*Foi considerado que a Placa contendo as informações da Obra, terá uma Área de 4,50m².
Com base nas localidades pretendidas para que sejam pavimentadas, majoramos que as Placas serão instaladas em 10,0 locais diferentes.*

Área = 4,50m² x 10,0 und = 45,00m²



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS - SOTUR

OBS: A pretensão é para Pavimentação de 21,00 Vias Públicas. Contudo, separamos as vias da mesma localidade por módulo.

Exemplo: Povoado Lagoa Do Porco (Centro)

Povoado Lagoa do Porco (Centro 02)

Povoado Lagoa do Porco (Saída)

Definimos que para as Três (03) Ruas utilizaremos uma (01) Única Placa de Obra.

Levantamento topográfico planimétrico cadastral

Foi considerado a Área com base na pretensão das Ruas a serem pavimentadas.

Área = 22.396,28m²

Projeto de Pavimentação

Foi considerado a Área com base na pretensão das Ruas a serem pavimentadas.

Área = 22.396,28m²

Regularização de superfícies em terra com motoniveladora

Foi considerado a Área com base na pretensão das Ruas a serem pavimentadas.

Área = 22.396,28m²

OBS: A regularização do Terreno ocorrerá por parte da Prefeitura Municipal de Gararu.

Locação dos Serviços de Pavimentação

Foi considerado a Área com base na pretensão das Ruas a serem pavimentadas.

Área = 22.396,28m²

Pavimentação em paralelepípedo granítico sobre colchão de areia, rejuntado com argamassa de cimento e areia traço 1:3, inclusive frete do paralelepípedo granítico

Foi considerado a Área com base na pretensão das Ruas a serem pavimentadas.

Área = 22.396,28m²



**ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS - SOTUR**

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO

✓ **FRETE**

$$\text{Área} = 22.396,28\text{m}^2$$

$$0,033\text{mil} \times 1000 = 33,00 \text{ Und}$$

$$22.396,28\text{m}^2 \times 33,00\text{und} = 739.077,24/1000 = 739,08 \text{ MILHEIROS}$$

$$\text{R\$}274,00 \times 739,08 \text{ MILHEIROS} = \text{R\$}202.486,00$$

$$\text{VALOR R\$}202.486,00 / \text{ÁREA } 22.396,46\text{M}^2 = \text{R\$}9,04/\text{M}^2$$

Meio Fio confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20

Foi considerado o comprimento de Meio Fio Granítico, com Base no Comprimento das Vias pretendidas a Pavimentação.

$$3.494,05 \text{ (comprimento da rua)} \times 2,00 \text{ (lados da rua)} = 6.988,10\text{m}$$

Meio-fio granítico, sobre base de concreto simples e rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Foi considerado o comprimento de Meio Fio Granítico, com Base no Comprimento das Vias pretendidas a Pavimentação.

$$\text{Comprimento Estimado de Meio Fio Granítico para Travamento De Pavimentação} = 742,60\text{m}$$

Escoramento contínuo de meio fio

Foi considerado o comprimento de Meio Fio Granítico, com Base no Comprimento das Vias pretendidas a Pavimentação.

$$3.494,05 \text{ (comprimento da rua)} \times 2,00 \text{ (lados da rua)} = 6.988,10\text{m}$$



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS - SOTUR

Caiação em meio fio

Foi considerado o comprimento de Meio Fio para Pintura, com Base no Comprimento das Vias pretendidas a Pavimentação.



$$6.988,10m \text{ (comprimento da rua)} \times 2,00 \text{ (lados da rua)} \times (0,15 \text{ (altura externa do meio fio)} + 0,12 \text{ (largura)} + 0,23 \text{ (altura interna)}) = 6.988,10m^2$$

Limpeza de ruas (varrição e remoção de entulhos)

Foi considerado a Área com base na pretensão das Ruas a serem pavimentadas.

$$\text{Área} = 22.396,28m^2$$

Placa Esmaltada para identificação de Rua, dimensões 45x25 cm

Foi considerado a quantidade de Vias de forma Majorada, com Base no número de Vias pretendidas a Pavimentação.

Obs: Pretensão de Pavimentação de 21,00 Ruas

$$1 \text{ (Placa)} \times 1,0 \text{ (módulos por rua)} / 21 \text{ (Ruas)} = 21,00 \text{ Unidades}$$



ESTADO DE SERGIPE
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE GARARU
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS - SOTUR

INDICAÇÃO DAS VIAS PAVIMENTADAS COM AS RESPECTIVAS
COORDENADAS GEOGRAFICAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO											
PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE GARARU											
NESTA TABELA INSERIMOS APENAS AS VIAS A SEREM PAVIMENTADAS COM PARALELEPÍPEDOS											
LOCALIDADE / PAVIMENTO	COMP. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M2)	MEIO FIO DE CONCRETO	MEIO FIO DE ESCORAMENTO DE MEIO FIO	MEIO FIO GRANÍTICO A CADA 30m PARA TRAVAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO (UND) Ex: Comp./30m	ARREDONDANDO A QUANTIDADE DE TRAVAMENTOS, TEMOS (UND)	LARGURA DO TRAVAMENTO TRANSVERSAL, NO MEIO DAS VIAS (M)	COMP. TOTAL DE TRAVAMENTO COM MEIO FIO POR RUA (M)	COORDENADAS GEOGRÁFICAS DAS VIAS A SEREM PAVIMENTADAS	
										COORDENADAS NO PONTO DE INÍCIO	
										LATITUDE	LONGITUDE
TIJUCO	105,00	5,00	525,00	220,00	220,00	3,5	4,00	5,00	20,00	9°59'36,84"S	36°58'33,54"O
QUIXABA	115,00	10,00	1.150,00	250,00	250,00	3,83	4,00	10,00	40,00	10° 20' 76"S	37° 4' 35,24"O
CABACEIRO	174,00	5,00	870,00	358,00	358,00	5,80	6,00	5,00	30,00	9°56'40,88"S	37° 6'31,25"O
BRANDÃO/LAGOA FUNDA	238,00	5,25	1.249,50	486,50	486,50	7,93	8,00	5,25	42,00	10° 0'52,65"S	36°57'30,70"O
JOÃO FERREIRA	155,00	10,00	1.550,00	330,00	330,00	5,17	5,00	10,00	50,00	10° 1'20,59"S	37° 4'16,55"O
LARGINHA	94,00	10,00	940,00	208,00	208,00	3,13	3,00	10,00	30,00	10° 3'10,06"S	37° 7'53,86"O
CONJUNTO NO CENTRO DE GARARU	214,00	6,50	1.391,00	441,00	441,00	7,13	7,00	6,50	45,50	9°58'20,57"S	37° 5'12,60"O
VIA PROXIMO AO GINÁSIO DE ESPORTES	224,00	5,50	1.232,00	459,00	459,00	7,47	7,00	5,50	38,50	9°58'13,25"S	37° 5'59,69"O
CONJUNTO NOVO	95,80	9,50	910,10	210,60	210,60	3,19	3,00	9,50	28,50	9°58'43,93"S	37° 5'23,32"O
OITEIRO _DESO	100,00	7,00	700,00	214,00	214,00	3,33	3,00	7,00	21,00	9°57'37,36"S	37° 5'21,71"O
LAGOA DO PORCO _CENTRO	101,00	5,50	555,50	213,00	213,00	3,37	3,00	5,50	16,50	9°58'48,36"S	37°11'44,76"O
LAGOA DO PORCO CENTRO 2	156,00	4,50	702,00	321,00	321,00	5,20	5,00	4,50	22,50	9°58'42,96"S	37°11'47,42"O
LAGOA DO PORCO _SAÍDA	105,00	7,00	735,00	224,00	224,00	3,50	4,00	7,00	28,00	9°58'46,06"S	37°11'48,80"O
POV. PALESTINA	230,00	6,60	1.518,00	473,20	473,20	7,67	8,00	6,60	52,80	10° 1'43,40"S	37°12'8,29"O
POV. PALESTINA _SAÍDA	75,00	6,50	487,50	163,00	163,00	2,50	3,00	6,50	19,50	10° 1'48,38"S	37°12'10,87"O
POV. OURICURIZEIRA	181,00	6,50	1.176,50	375,00	375,00	6,03	6,00	6,50	39,00	10° 4'21,20"S	37°16'22,73"O
POV. SÃO MATEUS _TRECHO 01	211,00	5,00	1.055,00	432,00	432,00	7,03	7,00	5,00	35,00	10° 4'11,49"S	37°18'13,15"O
POV. SÃO MATEUS _TRECHO 02	97,10	5,80	563,18	205,80	205,80	3,24	3,00	5,80	17,40	10° 4'9,68"S	37°18'22,67"O
POV. SÃO MATEUS _TRECHO 03	190,00	7,80	1.482,00	395,60	395,60	6,33	6,00	7,80	46,80	10° 4'1,70"S	37°18'22,94"O
POV. VARZEA NOVA _TRECHO 01	236,00	7,70	1.817,20	487,40	487,40	7,87	8,00	7,70	61,60	10° 7'25,14"S	37°15'18,00"O
POV. VARZEA NOVA _TRECHO 02	128,00	7,80	982,80	267,60	267,60	4,20	4,00	7,80	31,20	10° 7'28,25"S	37°15'14,31"O
POV. VARZEA NOVA _TRECHO 03	120,00	6,70	804,00	253,40	253,40	4,00	4,00	6,70	26,80	10° 7'27,89"S	37°15'12,65"O
TOTAL	3342,90	6,55	22.396,28	6988,10	6988,10	111,43	111,00	151,15	742,60	10° 7'25,04"S	37°15'15,25"O

OBS: Algumas dimensões foram conferidas "in loco" e outras através do auxílio do Google Earth.