



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Secretaria de Obras – Setor de Engenharia  
Coxilha, 18 de fevereiro de 2019

**Assunto: Processo 18 – Pregão Presencial nº 13/2020.**

Tendo em vista o despacho do Prefeito, apresento a seguinte memória de cálculo para se chegar ao preço da gasolina ao litro, levando em consideração na composição do preço o custo do deslocamento dos veículos até o posto de combustível que teve a proposta vencedora. Seguem as seguintes considerações:

Considerando o preço da gasolina da proposta vencedora em R\$ 4,40/litro

Considerando a distância entre o pátio da Secretaria de Obras de Coxilha (local de onde partem a maioria dos veículos) até o Auto Posto Comparin LTDA no Município de Sertão (vencedor do processo licitatório) em 16,7 Km, conforme leitura feita utilizando o software Google Earth.

Considerando os seguintes modelos de veículos que irão abastecer, chegamos ao consumo médio em quilômetros por litro através de uma média ponderada. O consumo médio por modelo de veículo foi estimado através de pesquisas feitas nos sites das montadoras e em sites especializados.

Veículo	Quantidade	Consumo (Km/L)
Fiat Uno	3	14,6
Volkswagen Voyage	1	14,9
Chevrolet Spin	4	10,8
Chevrolet Prisma	2	12,2
Chevrolet Montana	2	11,1
Chevrolet Celta	1	12,8

$$\text{Média Ponderada: } \frac{3 \times 14,6 + 1 \times 14,9 + 4 \times 10,8 + 2 \times 12,2 + 2 \times 11,1 + 1 \times 12,8}{3 + 1 + 4 + 2 + 2 + 1}$$

**Média Ponderada:** 12,4 Km/L

Assim podemos estimar a quantidade de combustível que será gasta apenas para o deslocamento e retorno até o abastecimento da seguinte forma:



A distância total para ida e volta até o posto de abastecimento é de 33,4 Km, então com o consumo médio dos veículos obtido através da média ponderada demonstrada anteriormente chega-se ao seguinte

**Volume de Combustível:** 33,4 Km : 2,69 Litros  
**gasto em deslocamento** 12,4 Km/L

Considerando a média de capacidade do tanque dos veículos em 50 litros, então a quantidade de combustível utilizável, descontando o consumo para ida e volta até o posto de abastecimento será de:

$$50 \text{ L} - 2,69 \text{ L} = 47,31 \text{ L}$$

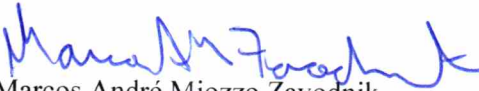
Sabemos que para um abastecimento total do tanque, teríamos o seguinte preço:

$$50 \text{ L} \times \text{R\$ } 4,40/\text{L} = \text{R\$ } 220,00$$

Desta forma chega-se ao preço do combustível, considerando o custo para o deslocamento até o posto de abastecimento, da seguinte forma:

$$\frac{\text{R\$ } 220,00 \text{ (Preço para abastecimento total de um tanque)}}{47,31 \text{ L (Litros utilizáveis de gasolina)}} = \text{R\$ } 4,65$$

Assim conclui-se que para o abastecimento dos veículos teremos um custo de **R\$ 0,25/L** além do preço do combustível ao litro apresentado pela vencedora da licitação, tendo em vista os custos de deslocamento até o posto de abastecimento.

  
Marcos André Miozzo Zavodnik  
Engenheiro Civil – CREA: RS167892  
Supervisor de Engenharia