



MUNICÍPIO DE PALMITAL

Estado do Paraná

CNPJ: 75.680.025/0001-82

MEMORIAL DE CÁLCULO DO ORÇAMENTO

OBRA: Pavimentação de Vias Urbanas em CBUQ

LOCAL DA OBRA: Rua Pitanga

MUNICÍPIO: Palmital/PR

SERVIÇOS PRELIMINARES:

PLACA DE OBRA TIPO BANNER, 4,00 X 2,00 M, EM QUADRO DE METALON 20 X 20 MM E LONA 360 G, COM IMPRESSÃO DIGITAL, FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA.

TRECHO 1:	Apenas 1 placa de 2x4m a ser implantada.
TOTAL:	1 unidade

TERRAPLENAGEM:

Escarificação e remoção revestimento primário

TRECHO 1:	<ul style="list-style-type: none">Rebaixamento ao nível do greide previsto:<ul style="list-style-type: none">16,10 m de largura;117,80 m² (área para rebaixamento obtido do projeto AutoCad)Assim: (117,80 x 16,10) = 1.896,58 m³Rebaixamento da pista ao nível do subleito, 0,43 m:<ul style="list-style-type: none">51,70 m² (área para rebaixamento obtido do projeto AutoCad)10,90 m de largura;Assim: (51,70 x 10,90) = 563,53 m³Total = 1896,58 + 563,53 = 2.460,11 m³
TOTAL:	2.460,11 m ³

BASE/SUB-BASE:

Regularização compac.subleito 100% PN

TRECHO 1:	1.379,40 m ² (área obtida no projeto)
TOTAL:	1.379,40 m ² (área obtida no projeto)



MUNICÍPIO DE PALMITAL

Estado do Paraná

CNPJ: 75.680.025/0001-82

Macadame Seco c/ Brita Graduada

- Considerada DMT da pedreira/jazida de Pitanga até Palmital: 65 km.

TRECHO 1:	$1.379,40 \text{ m}^2 \times 0,22 \text{ m} = 303,47 \text{ m}^3$
TOTAL:	$303,47 \text{ m}^3$

Brita Graduada

- Considerada DMT da pedreira/jazida de Pitanga até Palmital: 65 km.

TRECHO 1:	$1.379,40 \text{ m}^2 \times 0,16 \text{ m} = 220,70 \text{ m}^3$
TOTAL:	$220,70 \text{ m}^3$

REVESTIMENTO:

Imprimação com CM-30 - exclusive CM-30

TRECHO 1:	$1.379,40 \text{ m}^2$ (área obtida no projeto)
TOTAL:	$1.379,40 \text{ m}^2$ (área obtida no projeto)

Fornecimento de CM-30 – imprimação

- Considerada DMT da refinaria de Araucária até Palmital: 380 km.

Pintura de Ligação com RR-1C – Exclusive emulsão

TRECHO 1:	$1.379,40 \text{ m}^2$ (área obtida no projeto)
TOTAL:	$1.379,40 \text{ m}^2$ (área obtida no projeto)

Fornecimento de CM-30 – imprimação

- Considerada DMT da refinaria de Ponta Grossa até Palmital: 300 km.

CBUQ - CAPA Traço 1 (Quantidade menor que 10000 toneladas)

- CAL: considerada DMT de Campo Largo até a usina de Pitanga, 315 km;
- BRITA: considerada DMT de 0 km, já que a usina está localizada junto à jazida;
- MASSA: considerada DMT da usina de Pitanga até Palmital, 70 km.

TRECHO 1:	Área: $1.379,40 \text{ m}^2$ Espessura: 0,05 m Peso específico: $2,56 \text{ ton/m}^3$ Total = $1.379,40 \times 0,05 \times 2,56 = 176,56 \text{ ton}$
TOTAL:	$176,56 \text{ ton}$



MUNICÍPIO DE PALMITAL

Estado do Paraná

CNPJ: 75.680.025/0001-82

Fornecimento de CAP - CBUQ (Quantidade menor que 10000 toneladas)

- CAP: considerada DMT da refinaria em Araucária até a usina de Pitanga, 340 km.

MEIO-FIO E SARJETA:

Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 2 - (0,042 m3) - Moldado "in loco"

- CIMENTO: considerada DMT de Araucária até Palmital, 349 km;
- AREIA: considerada DMT de Cândido de Abreu até Palmital, 140 km;
- BRITA: Considerada DMT da pedreira/jazida de Pitanga até Palmital: 65 km.

TRECHO 1:	198,20 m (Projeto AutoCad)
TOTAL:	198,20 m

Meio-Fio com Sarjeta (rebaixado) DER - Tipo 7 - (0,031 m3) - Moldado "in loco"

- CIMENTO: considerada DMT de Araucária até Palmital, 349 km;
- AREIA: considerada DMT de Cândido de Abreu até Palmital, 140 km;
- BRITA: Considerada DMT da pedreira/jazida de Pitanga até Palmital: 65 km.

TRECHO 1:	54,90 m (Projeto AutoCad)
TOTAL:	54,90 m

SERVIÇOS DE URBANIZAÇÃO:

Fincadinha de concreto - (9x19x39cm-0,0171m3/m)

TRECHO 1:	Fincadinha de Concreto: 126,55 m
TOTAL:	126,55 m

Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos

TRECHO 1:	Paver Cor Natural: 294,29 m ² Paver Colorido: 33,74 m ² 294,29 + 33,74 = 328,03 m ²
TOTAL:	328,03 m ²

Colchão de Areia para assentamento de calçadas

- AREIA: considerada DMT de Cândido de Abreu até Palmital, 140 km;

TRECHO 1:	Total de Paver = 328,03 m ² Camada de areia = 0,10 m 328,03 x 0,10 = 32,80 m ³
TOTAL:	32,80 m ³



MUNICÍPIO DE PALMITAL

Estado do Paraná

CNPJ: 75.680.025/0001-82

Paver ou Blocket e= 6cm – sem colchão

- PAVER: considerado DMT de Pitanga até Palmital, 70km;

TRECHO 1:	Paver: 294,29 m ²
TOTAL:	294,29 m ²

Paver ou Blocket Colorido e= 6cm – sem colchão

- PAVER: considerado DMT de Pitanga até Palmital, 70km;

TRECHO 1:	Paver Colorido: 33,74 m ²
TOTAL:	33,74 m ²

Plantio de Árvore com altura de 2m a 4m

TRECHO 1:	8 unidades
TOTAL:	8 unidades

Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 – 7,65 m2

TRECHO 1:	2 unidades
TOTAL:	2 unidades

SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO:

Faixa de Sinalização Horizontal c/tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)

TRECHO 1:	Pintura Branca: 74,00 m ² Pintura Amarela: 24,00 m ² Total = 74,00 + 24,00 = 98,00 m ²
TOTAL:	98,00 m ²

Placa sinalização refletiva-círculo (0,1964 m2/ud) + suporte METÁLICO

TRECHO 1:	Velocidade: 2 unidades
TOTAL:	2 unidades

Placa sinalização refletiva-octógono (0,2160 m2/ud) + suporte METÁLICO

TRECHO 1:	1 unidade
TOTAL:	1 unidade

Placa sinalização refletiva-retangular dupla (duas de-0,20x060) em L (0,2400 m2/ud) + suporte METÁLICO

TRECHO 1:	Nome de Rua (c/ duas): 1 unidade
-----------	----------------------------------



MUNICÍPIO DE PALMITAL

Estado do Paraná

CNPJ: 75.680.025/0001-82

	Placa Escola Embarque e Desembarque: 1 unidade Placa Faixa Elevada: 2 Unidades
TOTAL:	1 + 1 + 2 = 4 unidades

DRENAGEM:

Escavação de Bueiros em 1ª Categoria

TRECHO 1:	<ul style="list-style-type: none">• Ø 60 cm:<ul style="list-style-type: none">○ Extensão: 115 m○ Larg.: 0,10m folga lateral + 0,10m folga lateral + 0,60m do tubo = 0,80 m○ Profundidade média = 1,00 m○ Volume = $115 \times 0,80 \times 1,00 = 92,00 \text{ m}^3$
TOTAL:	92,00 m ³

Reaterro e apiloamento mecânico

TRECHO 1:	<ul style="list-style-type: none">• Ø 60 cm:<ul style="list-style-type: none">○ Extensão: 115m○ Volume escavado = 92,00 m³○ Volume ocupado pela tubulação: $115 \text{ m} \times 0,2826 = 32,50 \text{ m}^3$○ Volume do reaterro = $92,00 - 32,50 = 59,50 \text{ m}^3$
TOTAL:	59,50 m ³

Corpo de BSTC Ø 0,60 com Berço c/ Armação Dupla PA-2

- CIMENTO: considerada DMT de Araucária até Pitanga, 340 km;
- AREIA: considerada DMT de Cândido de Abreu até Pitanga, 75 km;
- TUBO: Considerada DMT de Pitanga até Palmital: 70 km.

TRECHO 1:	10,00 + 16,00 + 64,00 + 12,00 + 13,00m
TOTAL:	115,00 m

B.L. Símplex alvenaria H até 1,20 m

- CIMENTO: considerada DMT de Araucária até Palmital, 382 km;
- AREIA: considerada DMT de Cândido de Abreu até Palmital, 145 km;
- BRITA: Considerada DMT da pedreira/jazida de Pitanga até Palmital: 65 km;
- TIJOLO: considerada DMT de Cândido de Abreu até Palmital, 145 km;
- CAL: considerada DMT de Campo Largo até Palmital, 353 km.

TRECHO 1:	4 unidades
TOTAL:	4 unidades



MUNICÍPIO DE PALMITAL

Estado do Paraná

CNPJ: 75.680.025/0001-82

C.L. Alvenaria Tubo até 0,60

TRECHO 1:	2 unidades
TOTAL:	2 unidades

ENSAIOS TECNOLÓGICOS:

Ensaio de Massa Específica - In Situ - Método Frasco de Areia (Grau de Compactação) - Regularização e Compactação do Subleito

TRECHO 1:	Extensão: 126,55 m Ensaio: 1 a cada 100m Nº de Ensaios = 1
TOTAL:	1 ensaio

Ensaio de Granulometria do Agregado

TRECHO 1:	Extensão: 126,55 m Ensaio: 1 a cada 100m Considerando Base e sub-base Nº de Ensaios = $2 \times 1 = 2$
TOTAL:	2 ensaios

Ensaio de Controle de Taxa de Aplicação de Ligante Betuminoso

TRECHO 1:	Área: 1.379,40 m ² Ensaio: 1 a cada 800m ² Nº de Ensaios = 2
TOTAL:	2 ensaios

Ensaio de Granulometria do Agregado

TRECHO 1:	Área: 1.379,40 m ² Ensaio: 1 a cada 800m ² Nº de Ensaios = 2
TOTAL:	2 ensaios

Palmital, 27 de março de 2024.

ALEX CLEYTON ALMEIDA MOHANNA

Engenheiro Civil – CREA: PR-156234/D

Técnico do Município