



MUNICÍPIO DE CATANDUVAS

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 76.208.842/0001-03

nida dos Pioneiros, nº 900, Centro – CEP: 85470-000

Fone: (45) 3234-1313

MEMORIAL DESCRITIVO

Pavimentação Poliédrica em Via Consolidada Rural de Catanduvas.

Objeto: Execução de Pavimentação com Poliédrica com Pedras Irregulares em trecho de estrada rural já consolidada, que interliga a sede municipal e a comunidade de Santana.

Local:

- Refere-se ao trecho de via consolidada rural conforme projeto arquitetônico, totalizando 5.650,00 (cinco mil e seiscentos e cinquenta metros lineares) de Extensão.

Área total de pavimentação poliédrica:

- 31.075,00 (trinta e um mil e setenta metros quadrados) de Extensão.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. SERVIÇOS INICIAIS.

1.1. *Conformação Geométrica de Vias*

Este serviço inicial deverá ser executado pela empresa executora, aonde a mesma é responsável pelo cumprimento das especificações, deixando o leito da estrada preparado para receber a camada de colchão de argila para base da pavimentação. Trata-se da conformação do leito da via, prevendo inclinação da pista para as laterais, a fim de garantir que a mesma não acumule água no seu leito.

1.2. *Regularização compactação do subleito.*

O Sub-leito deverá, inicialmente ser regularizado, Nivelado e compactado, tomando as formas de perfil transversal, greide e alinhamentos indicados no projeto, em sua folha específica. O perfil transversal deverá ter inclinação de 2%, conforme especificado no projeto. Onde o sub-leito não apresentar condições favoráveis à compactação, devido à baixa capacidade de suporte ou material saturado, deverá o material existente ser removido e substituído por material apropriado de modo a conseguir o necessário suporte do solo.


A operação de compactação exigida será a mesma da técnica de solo estabilizado, utilizada pelo Departamento de Estradas e Rodagens – DER, em sua especificação ES-P 07/91.

Após o sub-leito ficar de acordo com o alinhamento, o perfil e as dimensões corretas procede-se o nivelamento manualmente nas bordas da plataforma de pavimentação, conforme o projeto, utilizando-se de enxadas, pás e cortadeiras e o material resultante da escavação ou aterro devera ser depositado na lateral, fora da plataforma de pavimentação. A operação será repetida ate atingir o nível desejado.

2. PAVIMENTAÇÃO

2.1. *Colchão de argila para pavimentação poliédrico*

O colchão de argila deverá ser executado pela empresa executora, conforme especificação presente no projeto, após o término da etapa anterior, e com espessura igual ou superior a 15 cm,


LUCAS MATIAS DOS SANTOS SILVA
CREA/PZ 89858 / D
ENGENHEIRO CIVIL



MUNICÍPIO DE CATANDUVAS ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 76.208.842/0001-03

nida dos Pioneiros, nº 900, Centro – CEP: 85470-000

Fone: (45) 3234-1313

devendo ser executado exclusivamente com solo de boa qualidade, extraído na microrregião da obra conforme orçamento.

2.2. Cordão de Pedra

Ficará a encargo da empresa executora a implantação de cordões em pedra nas extremidades laterais da pista com peças de largura máxima de 15 cm e comprimento mínimo de 50 cm.

2.3. Extração, carga, transp. preparo e assentamento do poliedro

Ficará a encargo da empresa vencedora do certame licitatório a execução do serviço de extração, carga, transporte, preparo e assentamento das pedras poliédricas no trecho em questão projetado.

Sobre o colchão de solo preparado o encarregado fará o piqueteamento das canchas, com espaçamento de 0,90 m. no sentido transversal e de 10,00 m a 15,00 m no sentido longitudinal de modo a conformar o perfil projetado em um reticulado, facilitando o trabalho de assentamento e evitando desvios em relação aos elementos do projeto.

Segue-se o assentamento das pedras com faces de rolamento cuidadosamente escolhidas, entrelaçadas e bem unidas de modo que não coincidam as juntas vizinhas, ficando as de forma alongada em sentido transversal ao eixo da pista tomando o cuidado para que o espaçamento entre as pedras não fique maior que 1 cm.

As pedras deverão apresentar as seguintes dimensões:

1. Seção de topo circunscrito variando de 5,00 a 9,00 cm;
2. Altura mínima de 15 cm.


2.4. Enchimento com pó de pedra para pavimento poliédrico

Após a conclusão do assentamento, ficará também sob responsabilidade da empresa executora o rejuntamento do pavimento poliédrico, que deverá ser espalhado, sobre as pedras, através de uma camada de pó de pedra, com espessura de aproximada 5,00 cm, espalhados e varridos manualmente, a fim de permitir o melhor preenchimento dos espaços vazios das pedras assentadas.

2.5. Compactação de pavimento poliédrico

Logos após a conclusão do rejuntamento, ficará a critério e encargo da empresa executora a compactação do pavimento, que deverá ser devidamente compactado, com rolo compressor liso de 3 rodas, com peso mínimo de 15 toneladas. A rolagem deverá progredir das bordas para o centro, esta rolagem deve ser uniforme de modo que cada passada atinja metade da outra faixa de rolamento, ate a completa fixação do calçamento, que ocorrerá quando não se observamos nenhum movimento nas pedras pela passagem do rolo.

Qualquer irregularidade ou depressão que venha surgir durante a compactação, deverá ser corrigida, removendo ou recolocando as pedras com maior ou menor adição de material no colchão, em quantidade suficiente a completa correção do defeito verificado. A compactação não poderá ser executada quando o material do colchão apresentar umidade excessiva.


LUCAS MATIAS DOS SANTOS SILVA
CREA/PR 89858 / D
ENGENHEIRO CIVIL



MUNICÍPIO DE CATANDUVAS
ESTADO DO PARANÁ

CNPJ: 76.208.842/0001-03
rua dos Pioneiros, nº 900, Centro – CEP: 85470-000
Fone: (45) 3234-1313

3. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

3.1. Contenção lateral com solo local


Após executado a pavimentação, nas laterais deverá ser realizado a contenção do calçamento aplicando-se solo local nas bordas com largura de 1,00 metros, serviço este a encargo da empresa.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Toda dúvida existente na compreensão de especificações de serviços será dirimida pelo Engenheiro Fiscal da Prefeitura Municipal, prevalecendo o que estiver determinada nos projetos especificados neste Memorial e na falta de orientações de algum tipo de material ou serviço, a fiscalização municipal terá supremacia e autoridade para identificar os mesmos, dentro dos custos constantes do orçamento anexo.

Todos os serviços terão como parâmetros básicos de execução constantes nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas e as especificações dos fabricantes dos produtos a serem aplicados a serem aplicados. Toda e qualquer modificação do tipo de material e serviços constantes dos documentos que integram o Projeto Executivo de Conclusão da **PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA EM TRECHO DE ESTRADA MUNICIPAL CONSOLIDADA – COMUNIDADE DE SANTANA**, somente poderão ser executados com autorização expressa do Engenheiro Fiscal do Município. A utilização dos materiais para a construção da presente obra fica sujeita a fiscalização e aprovação prévia do município, através de seu engenheiro, bem como toda a fiscalização e medição dos serviços ficarão sob sua responsabilidade.

Catanduvas, 17 de outubro de 2017.


LUCAS MATHIAS DOS SANTOS SILVA
CREA/PR 89858 / D
ENGENHEIRO CIVIL

Lucas Mathias dos Santos Silva
Engenheiro Civil
CREA PR-89858/D

Nº Operação 1044315-60	Gestor / Programa / Ação / Modalidade MAPA - Apoio ao Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais	Município/UF CATANDUVAS	Localidade Comunidade do Santana
Proponente / Tomador MUNICÍPIO DE CATANDUVAS	Objeto Pavimentação Polidétrica com Pedras Irregulares em Vias Vicinais	Empreendimento / Apellido Pavimentação Polidétrica - Comunidade do Santana	

Método / Submetá	Item de Investimento	Sub-Item de Investimento	Descrição	Situação	Quantidade	Unidade	Lote de Licitação / nº do CTEF	SALDO A REPROGRAMAR		REPASSSE (R\$)	CONTRAPARTIDA (R\$)	OUTROS (R\$)	INVESTIMENTO (R\$)	PESO DA META (%)
								Repassse (R\$)	Contrapartida (R\$)					
							TOTAL	(99,58%)	(0,42%)	1.000.000,00	4.250,08	(0,00%)	(100,00%)	
F	1	Pavimentação de vias	PAVIMENTACAO EM PEDRAS IRREGULARES	Em Análise	31075,00	m²	Lote 1	1.000.000,00	4.250,08	-	-	-	1.004.250,08	100,00%
F	2							-	-	-	-	-	-	-
F	3							-	-	-	-	-	-	-
F	4							-	-	-	-	-	-	-
F	5							-	-	-	-	-	-	-
F	6							-	-	-	-	-	-	-
F	7							-	-	-	-	-	-	-
F	8							-	-	-	-	-	-	-
F	9							-	-	-	-	-	-	-
F	10							-	-	-	-	-	-	-
F	11							-	-	-	-	-	-	-
F	12							-	-	-	-	-	-	-
F	13							-	-	-	-	-	-	-
F	14							-	-	-	-	-	-	-
F	15							-	-	-	-	-	-	-
F	16							-	-	-	-	-	-	-
F	17							-	-	-	-	-	-	-
F	18							-	-	-	-	-	-	-
F	19							-	-	-	-	-	-	-
F	20							-	-	-	-	-	-	-
F	21							-	-	-	-	-	-	-
F	22							-	-	-	-	-	-	-
F	23							-	-	-	-	-	-	-
F	24							-	-	-	-	-	-	-
F	25							-	-	-	-	-	-	-

MOISES APARECIDO DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL

CATANDUVAS, 17 de outubro de 2017
F Local/Data

Nº da Operação 1044315-60	Gestor / Programa / Ação / Modalidade MAPA / Apoio ao Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais	Município/UF CATANDUVAS
------------------------------	--	----------------------------

Proponente MUNICIPIO DE CATANDUVAS	Objeto Pavimentação Polidétrica com Pedras Irregulares em Vias Vicinais	Empreendimento/Apelido Pavimentação Polidétrica - Comunidade do Santana
---------------------------------------	--	--

CÓDIGO	DESCRÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO		UNIDADE	DATA BASE	FONTE	PREÇO REFERENCIAL	
001	Esc. de vala lateral rasa c/motoniveladora		m	set/17	DER-401140	R\$ 0,32	
	FONTE	CÓDIGO	DESCRÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	DER-PR	311200	Motoniveladora 120-K leve	horas	0,001500	R\$ 182,41	R\$ 0,27
	DER-PR	210060	Encarregado de Serviço	horas	0,001000	R\$ 53,38	R\$ 0,05
Observações:			Conforme composição do DER-PR - custo sem BDI R\$ 0,25.				

CÓDIGO	DESCRÇÃO DO SERVIÇO OU FORNECIMENTO		UNIDADE	DATA BASE	FONTE	PREÇO REFERENCIAL	
002	Compactação de pavimento poliédrico		m2	set/17	DER-532700	R\$ 0,51	
	FONTE	CÓDIGO	DESCRÇÃO DO INSUMO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
	DER-PR	340840	Rolo vibratório liso autoprop. CS-54 B	1	0,003200	R\$ 153,52	R\$ 0,49
	DER-PR	200130	Servente	2,2	0,001000	R\$ 19,57	R\$ 0,02
Observações:			Conforme composição do DER-PR - custo sem BDI R\$ 0,39.				

Responsável Técnico pela Elaboração do Orçamento:

Nome: LUCAS MATHIAS DOS SANTOS SILVA
 CREA/CAU: PR-89858/D
 ART/RRT: 20174544032



LUCAS MATIAS DOS SANTOS SILVA
CREA/PR 89858 / D
ENGENHEIRO CIVIL

Data: 17/10/2017

Nº da Operação 1044315-60	Gestor / Programa / Modalidade / Ação MAPA / Apoio ao Desenvolvimento Sustentável de Territórios R	Município/UF CATANDUVAS	Localidade Comunidade do Santana
------------------------------	---	----------------------------	-------------------------------------

Proponente/Tomador MUNICÍPIO DE CATANDUVAS	Objeto Pavimentação Polidétrica com Pedras Irregulares em Vias Vicinais	Empreendimento/Apelido Pavimentação Polidétrica - Comunidade do Santana
---	--	--

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	MEMÓRIA DE CÁLCULO
1 PAVIMENTACAO EM PEDRAS IRREGULARES					-
1.1 SERVIÇOS INICIAIS					-
1.1.1	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	5,00	2 unidades de 2,00 X 1,25
1.2 PAVIMENTACAO					-
1.2.1	41879	CONFORMACAO GEOMETRICA DE PLATAFORMA PARA EXECUCAO DE REVESTIMENTO PRIMARIO EM RODOVIAS VICINAIS	M2	31.075,00	CONSIDERANDO-SE A ÁREA TOTAL DO TRECHO A SER REVESTIDO: 5650 comprimento x 5,5 largura
1.2.2	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	31.075,00	IDEM ANTERIOR
1.2.3	72911	BASE DE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA, COMPACTACAO 100% PROCTOR NORMAL, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DO SOLO	M3	4.661,25	colchão de argila para base do pavimento - Área total x espessura (15cm)
1.2.4	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	83.902,50	Transporte considerando uma DMT de 10 km, temos: (valor item anterior) m3 de argila x 1,8 (densidade) x 10 DMT
1.2.5	72979	EXTRACAO, CARGA, PREPARO E ASSENTAMENTO DE PEDRAS POLIEDRICAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DE PEDRA E INDENIZACAO PEDREIRA	M2	31.075,00	CONSIDERANDO-SE A ÁREA TOTAL DO TRECHO A SER REVESTIDO: 5650 comprimento x 5,5 largura
1.2.6	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	116.531,25	Transporte considerando uma DMT de 10 km, temos: (item anterior) m3 de pedras x espessura (15cm) x 2,5 (densidade) x 10 DMT
1.2.7	73817/1	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA	M3	1.553,75	Enchimento em pó-de-pedra para rejuntamento do pavimento - Área total x espessura (5cm)
1.2.8	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	31.075,00	Transporte considerando uma DMT de 10 km, temos: volume em m3 de pedras x espessura (5cm) x 2,0 (densidade) x 10 DMT
1.2.9	72973	CORTE E PREPARO DE CORDAO DE PEDRA PARA PAVIMENTO POLIEDRICO	M	11.300,00	Extensão total do trecho nas duas laterais = 5650 x 2 lados
1.2.10	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	4.237,50	Transporte considerando uma DMT de 10 km, temos: 11300 m de cordão x dimensões cordão (10cm) x espessura (15cm) x 2,5 (densidade) x 10 DMT
1.2.11	002	Compactação de pavimento poliédrico	m2	31.075,00	CONSIDERANDO-SE A ÁREA TOTAL DO TRECHO A SER REVESTIDO: 5650 comprimento x 5,5 largura
1.2.12	72972	CONTENCAO LATERAL COM SOLO LOCAL PARA PAVIMENTO POLIEDRICO	M2	11.300,00	Comprimento total x largura da contenção = 11300 x 1,00
1.2.13	001	Esc. de vala lateral rasa c/motoniveladora	m	11.300,00	Extensão total do trecho nas duas laterais = 5650 x 2 lados

Responsável Técnico pela Elaboração do Orçamento:
 Nome: LUCAS MATHIAS DOS SANTOS SILVA
 CREA/CAU: PR-89858/D
 ART/RRT: 20174544032

Data: 17/10/2017

LUCAS MATHIAS DOS SANTOS SILVA
CREA/PR 89858 / D
ENGENHEIRO CIVIL

Nº da Operação 1044315-60	Gestor / Programa / Ação / Modalidade MAPA / Apoio ao Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais	Município/UF CATANDUVAS	Localidade Comunidade do Santana
-------------------------------------	--	----------------------------	-------------------------------------

Proponente / Tomador MUNICIPIO DE CATANDUVAS	Objeto Pavimentação Polidétrica com Pedras Irregulares em Vias Vicinais	Empreendimento / Apelido Pavimentação Polidétrica - Comunidade do Santana
--	--	--

DATA BASE SINAPI: 08/2017 (DESONERADO)						BDI PADRÃO: 30,59%			P
LOCALIDADE SINAPI: CURITIBA						BDI DIFERENCIADO 1: 24,18%			D1
						BDI DIFERENCIADO 2:			D2
						BDI ZERO: 0,00%			Z
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	CUSTO UNITÁRIO (R\$)	UNITÁRIO COM BDI (R\$)	VALOR TOTAL COM BDI (R\$)	BDI RECURSOS
TOTAL								1.004.250,08	↓
1 PAVIMENTACAO EM PEDRAS IRREGULARES								1.004.250,08	←
1.1 SERVIÇOS INICIAIS								2.062,95	
1.1.1	SINAPI	74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	5,00	315,94	412,59	2.062,95	P
1.2 PAVIMENTACAO								1.002.187,13	
1.2.1	SINAPI	41879	CONFORMACAO GEOMETRICA DE PLATAFORMA PARA EXECUCAO DE REVESTIMENTO PRIMARIO EM RODOVIAS VICINAIS	M2	31.075,00	0,11	0,14	4.350,50	P
1.2.2	SINAPI	72961	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	31.075,00	1,15	1,50	46.612,50	P
1.2.3	SINAPI	72911	BASE DE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA, COMPACTACAO 100% PROCTOR NORMAL, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DO SOLO	M3	4.661,25	9,09	11,87	55.329,04	P
1.2.4	SINAPI	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	83.902,50	0,94	1,23	103.200,08	P
1.2.5	SINAPI	72979	EXTRACAO, CARGA, PREPARO E ASSENTAMENTO DE PEDRAS POLIEDRICAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DE PEDRA E INDENIZACAO PEDREIRA	M2	31.075,00	10,38	13,56	421.377,00	P
1.2.6	SINAPI	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	116.531,25	0,94	1,23	143.333,44	P
1.2.7	SINAPI	73817/1	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA	M3	1.553,75	61,45	80,25	124.688,44	P
1.2.8	SINAPI	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	31.075,00	0,94	1,23	38.222,25	P
1.2.9	SINAPI	72973	CORTE E PREPARO DE CORDAO DE PEDRA PARA PAVIMENTO POLIEDRICO	M	11.300,00	1,63	2,13	24.069,00	P
1.2.10	SINAPI	72841	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	4.237,50	0,94	1,23	5.212,13	P
1.2.11	Composição	002	Compactação de pavimento poliédrico	m2	31.075,00	0,47	0,61	18.955,75	P
1.2.12	SINAPI	72972	CONTENCAO LATERAL COM SOLO LOCAL PARA PAVIMENTO POLIEDRICO	M2	11.300,00	0,86	1,12	12.656,00	P
1.2.13	Composição	001	Esc. de vala lateral rasa c/motoniveladora	m	11.300,00	0,28	0,37	4.181,00	P

Declaro que os custos unitários adotados atendem ao regime de contribuição previdenciária, sendo esta a alternativa mais adequada para a Administração Pública, e que o detalhamento

Responsável Técnico pela Elaboração do Orçamento:
 Nome: LUCAS MATHIAS DOS SANTOS SILVA
 CREA/CAU: PR-89858/D
 ART/RRT: 20174544032

LUCAS MATHIAS DOS SANTOS SILVA
 CREA/PR 89858 / D
 ENGENHEIRO CIVIL

Data: 17/10/2017

Nº da Operação 1044315-60	Gestor / Programa / Ação / Modalidade MAPA / Apoio ao Desenvolvimento Sustentável de Territórios	Município/UF CATANDUVAS
-------------------------------------	--	-----------------------------------

Proponente MUNICIPIO DE CATANDUVAS	Objeto Pavimentação Poliedrica com Pedras Irregulares em vias Municipais	Empreendimento/Apelido Pavimentação Poliedrica - Comunidade do Santana
--	--	--

Tipo de Obra (conforme Acórdão 2622/2013 - TCU):

- Construção de Rodovias e Ferrovias (também para Recapeamento, Pavimentação e Praças)

ITENS		SIGLAS	VALORES
TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		AC	4,67%
TAXA DE SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO		S+G	0,74%
TAXA DE RISCO		R	0,97%
TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS		DF	1,13%
TAXA DE LUCRO		L	6,64%
TAXA DE TRIBUTOS	PIS (geralmente 0,65%)	I	0,65%
	COFINS (geralmente 3,00%)		3,00%
	ISS (legislação municipal)		4,00%
	CPRB (INSS)		4,50%
BDI conforme Acórdão 2622/2013 - TCU			24,23%
BDI RESULTANTE			30,59%

 FÓRMULA UTILIZADA:
$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Declaro que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo do ISS corresponde a 100,00% do valor deste tipo de obra e, sobre esta base, incide ISS com alíquota de 4,00%

Observações:

LUCAS MATIAS DOS SANTOS SILVA
CREA/PR 89858 / D
ENGENHEIRO CIVIL

Responsável Técnico pela Elaboração do Orçamento:

Nome: LUCAS MATHIAS DOS SANTOS SILVA

CREA/CAU: PR-89858/D

ART/RRT: 20174544032

Data: 17/10/2017