



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Cametá PA, 11 de abril de 2023.

EXECUÇÃO DE 100 KM DE TERRAPLENAGEM EM VIAS DO MUNICÍPIO DE CAMETÁ-PA, PARA RECUPERAÇÃO DE TRAFEGABILIDADE DAS VIAS, EM ÁREAS ATINGIDAS POR DESASTRES NATURAIS NO MUNICÍPIO DE CAMETÁ – PA.

1 – INTRODUÇÃO

Este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar de terraplenagem para realizar serviços de restabelecimento de trafegabilidade de **100 KM** em vias do Município de Cametá com recuperação de trechos críticos dessas áreas atingidas por desastres naturais no Município de Cametá, no Estado do Pará.

Com esta aquisição busca-se a execução desses serviços onde vislumbra-se recuperar a trafegabilidade de vias no Município altamente deterioradas pelas fortes chuvas dos últimos meses recuperando pontos críticos.

Caso ocorra a necessidade de outros produtos na execução dos serviços estes serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Cametá.

2 – OBJETO

Contratação de empresa, para execução de **100 KM** terraplenagem da Prefeitura Municipal de Cametá, para realizar serviços de restabelecimento de trafegabilidade das vias, com a recuperação de trechos críticos em áreas atingidas por desastres naturais no Município de Cametá, no Estado do Pará.

3 – FINALIDADE DOS SERVIÇOS

Promover a trafegabilidade, por meio da execução de terraplenagem, com ajustes no que diz respeito ao controle eficaz dos mesmos, com a recuperação de trechos críticos dessas vias em áreas atingidas por desastres naturais no Município de Cametá, no Estado do Pará.



4 – JUSTIFICATIVA

As vias abrangem perímetros urbanos do Município de Cametá, o qual já se encontra em estado precário e de difícil trafegabilidade, necessitando de ação de terraplenagem, trabalhos estes que se não forem prontamente realizados, acarretarão danos irreparáveis e graves riscos à coisa pública e ao patrimônio particular, bem como botando em risco de vida a quem por ela ali trafega.

Considerando a constatação técnica da área, estas encontram -se em péssimo estado de conservação no seu pavimento e de difícil trafegabilidade que está colocando em risco a vida de pessoas, danos a bens. A intervenção imediata se faz necessária, considerando que o período de chuvas intensas, e que a infiltração das águas ocasionará significativa deterioração, agravando ainda mais o estado da via, podendo comprometer de forma crítica a trafegabilidade e a segurança dos usuários, além de demandar serviços mais complexos e onerosos, acarretando prejuízo ao Município e a população.

Instituir uma Ação de Trafegabilidade e Segurança nessas vias, que tem por objetivo o restabelecimento da integridade física e as condições de trafegabilidade e segurança dos usuários da rodovia.

5 – PRAZOS

O prazo para a execução dos serviços será de 12 (doze) meses a partir da emissão da Ordem de Serviço, que deverão ser rigorosamente cumpridos, independentemente de dificuldades relativas a fornecimento de materiais, clima ou outras que porventura venham a ocorrer.

6 – SERVIÇOS PRELIMINARES

6.1 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS

A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras. A desmobilização compreenderá a completa limpeza dos locais da obra, retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA.

SEPLANG



Para execução dos serviços de restauração no pavimento existente na rodovia, serão utilizados os seguintes equipamentos mínimos:

Caminhões equipados com caçambas; compressor de ar; Perfuratrizes pneumáticas com implemento de corte; ferramentas manuais diversas, nas quantidades mínimas prevista, conforme previsto no projeto e no item de mobilização e desmobilização de planilha orçamentaria.

7 – EXECUÇÃO

7.1 – TERRAPLENAGEM

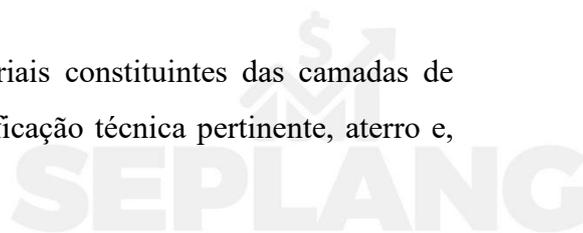
Todas as escavações devem ser executadas nas larguras indicados no projeto. A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

O desenvolvimento dos trabalhos deve otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Apenas são transportados para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade como projeto.

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados em cortes, para execução de camadas superficiais da plataforma, é recomendável o depósito dos referidos materiais em locais indicados pela fiscalização para sua oportuna utilização.

Quando a escavação atingir o greide de terraplenagem, e os solos do subleito forem inadequados, isto é, constituídos por solos de expansão maior que 2%, possuem baixa capacidade de suporte ou orgânicos, é necessário o rebaixamento do greide de terraplenagem na espessura estabelecida em projeto, ou de 15 cm, ou a definida pela fiscalização, nos casos não previstos em projeto.

As espessuras e as características dos materiais constituintes das camadas de aterro, devem estar em conformidade com a especificação técnica pertinente, aterro e, com as determinações de projeto.





As cristas de corte e entradas dos taludes devem ser arredondadas e as banquetas, sempre que possível, devem possuir concordância com terreno natural, o que pode envolver escavações não previstas em projeto, cabendo a fiscalização autorizar estas escavações adicionais.

O processo de compactação tem como objetivo **reduzir os espaços vazios, aumentar a rigidez e a resistência do solo assim como reduzir a permeabilidade**. Através da compactação o maciço se torna mais homogêneo e com a redução dos vazios o peso específico aparente do solo aumenta.

A Regularização do Subleito, primeira camada da pavimentação, é uma operação executada após a camada final de Terraplenagem destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas das camadas subjacentes do Pavimento.

Os materiais empregados na regularização do subleito serão aqueles com características iguais ou superiores às indicadas em projeto. Quando for necessária a adição de materiais, estes materiais deverão vir de ocorrências previamente estudadas.

Carlos Eduardo V. dos Santos
Eng.º Civil
CREA 1512960349

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DA TAXA DE B.D.I.

EXECUÇÃO DE 100 KM DE TERRAPLENAGEM EM VIAS DO MUNICÍPIO DE CAMETÁ-PA.

1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL			
ITEM	DESCRIÇÃO		TAXA (%)
1.1	MÃO DE OBRA		1,20%
1.2	TRANSPORTES		1,00%
1.3	MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DO ESCRITÓRIO CENTRAL		0,90%
1.4	DESPESAS DIVERSAS		0,70%
1.1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	3,80%
2 - DESPESAS FISCAIS			
ITEM	DESCRIÇÃO		TAXA (%)
2.1	ISS		5,00%
2.2	COFINS		3,00%
2.3	PIS		0,65%
2.4	CPRB		4,50%
	TAXA REPRESENTATIVA DOS IMPOSTOS	I	13,15%
3 - OUTROS			
ITEM	DESCRIÇÃO		TAXA (%)
3.1	BONIFICAÇÃO DA EMPRESA (LÚCRO)	L	6,64%
3.2	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	1,02%
3.3	SEGURO OBRIGATÓRIO+GARANTIA	S	0,32%
3.4	RISCOS E IMPREVISTOS	R	0,50%
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (B.D.I.)			29,77%

FÓRMULA DO BDI (APROVADA PELO TCU)

A fórmula para cálculo da taxa a ser acrescida aos custos diretos de um empreendimento, a título de Benefícios e Despesas Indiretas é:

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

CAMETÁ, 11 DE ABRIL DE 2023.

Carlos Eduardo V. dos Santos
Eng.º Civil / Eng.º Seg. do Trabalho
CREA 1512960349

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS QUE INCIDEM NA MÃO DA OBRA

EXECUÇÃO DE 100 KM DE TERRAPLENAGEM EM VIAS DO MUNICÍPIO DE CAMETÁ-PA.

ITEM	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
Grupo A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%
Grupo B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,12%	Não incide
B2	Feriados	4,15%	Não incide
B3	Auxílio-Enfermidade	0,88%	0,66%
B4	13º Salário	11,16%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,73%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,09%	9,02%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
B	Total	50,09%	18,73%
Grupo C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,78%	4,32%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	2,50%	1,87%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,11%	2,32%
C5	Indenização Adicional	0,49%	0,36%
C	Total	12,02%	8,97%
Grupo D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,42%	3,15%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,36%
D	Total	8,91%	3,51%
Total A + B + C + D		87,82%	48,01%

CAMETÁ, 11 DE ABRIL DE 2023.

Carlos Eduardo V. dos Santos
Eng.º Civil / Eng.º Seg. do Trabalho
CREA 1512960349

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

EXECUÇÃO DE 100 KM DE TERRAPLENAGEM EM VIAS DO MUNICÍPIO DE CAMETÁ-PA.

I										
1.1										
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Unid.	Quant.		Valor Unit.		Total
Composição	01	CPU	Mobilização e Desmobilização de pessoal e equipamentos	Cant - Canteiro De Obras	und.					
Composição Auxiliar	90776	SINAPI	Encarregado Geral Com Encargos Complementares	Sedi - Serviços Diversos	H	38,4100		20,81		799,31
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	Servente Com Encargos Complementares	Sedi - Serviços Diversos	H	52,8100		19,22		1.015,00
Composição Auxiliar	88282	SINAPI	Motorista De Caminhão Com Encargos Complementares	Sedi - Serviços Diversos	H	32,4050		21,74		704,48
Composição Auxiliar	88286	SINAPI	Motorista Operador De Munck Com Encargos Complementares	Sedi - Serviços Diversos	H	38,4100		22,61		868,45
Composição Auxiliar	93402	SINAPI	Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 3300 kg, momento máximo de carga 5,8 tm, alcance máximo horizontal 7,60 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - chp diurno. Af_03/2016	Chor - Custos Horários De Máquinas E Equipamentos	CHP	59,5500		246,68		14.689,79
TOTAL DO ITEM S/ BDI										18.077,03

CAMETÁ, 11 DE ABRIL DE 2023.

Carlos Eduardo V. dos Santos
Eng.º Civil / Eng.º Seg. do Trabalho
CREA 1512960349

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

EXECUÇÃO DE 100 KM DE TERRAPLENAGEM EM VIAS DO MUNICÍPIO DE CAMETÁ-PA.

ITEM	PERÍODO DE EXECUÇÃO		PERÍODO (MESES)												%
	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	SERVIÇO PRELIMINAR	R\$ 281.501,52	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	2,70%
			R\$ 23.458,46												
2	TERRAPLENAGEM	R\$ 10.132.800,00	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	97,30%
			R\$ 844.400,00												
VALOR DO CRONOGRAMA R\$		R\$ 10.414.301,52	R\$ 867.858,46	100,00%											
PERCENTUAL MENSAL		100,00%	8,33%												

CAMETÁ, 11 DE ABRIL DE 2023.

Carlos Eduardo V. dos Santos
Eng.º Civil / Eng.º Seg. do Trabalho
CREA 1512960349

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

EXECUÇÃO DE 100 KM DE TERRAPLENAGEM EM VIAS DO MUNICÍPIO DE CAMETÁ-PA.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QTD.
1	SERVIÇO PRELIMINAR			
1.1	Mobilização e Desmobilização de pessoal e equipamentos	UN.	Conforme cronograma	12,00
2	TERRAPLENAGEM			
2.1	Aterro manual e compactação mecanizada. af_05/2016	M3	Volume aterro= (100.000,00 x 6,00 x 0,15) =	90.000,00
2.2	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	M3	Volume aterro compactado= (100.000,00 x 6,00 x 0,15) =	90.000,00
2.3	Regularização do subleito	M2	Área do subleito= (100.000,00 x 6,00) =	600.000,00

CAMETÁ, 11 DE ABRIL DE 2023.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO ORÇAMENTO E GESTÃO
Av. Gentil Bittencourt, N° 01 – Centro – Cametá – Pará – CEP:68400-000
E-mail: seplangcametapa@gmail.com

Carlos Eduardo V. dos Santos
Eng.º Civil / Eng.º Seg. do Trabalho
CREA 1512960349

PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS

EXECUÇÃO DE 100 KM DE TERRAPLENAGEM EM VIAS DO MUNICÍPIO DE CAMETÁ-PA.

BDI: 29,77%

BASE: SINAPI FEVEVEREIRO DE 2023 (C/ DESONERAÇÃO) E SICRO/DENIT .

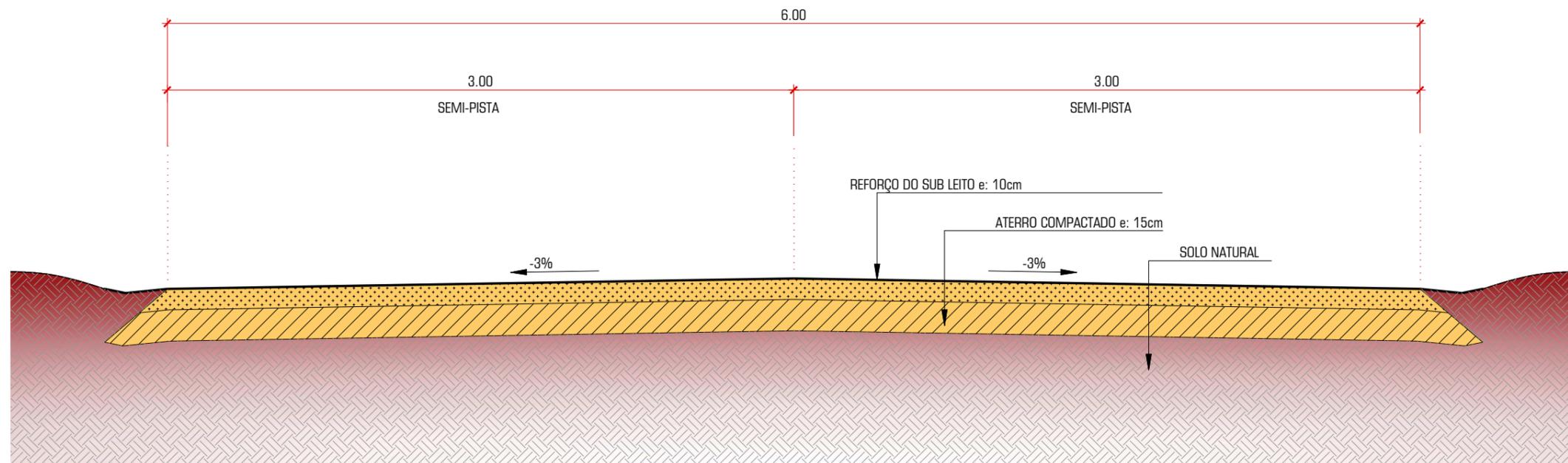
ITEM	REF. DE DADOS		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QTD.	PREÇO (R\$)		
	REF.	CÓD.				UNIT. S/ BDI	UNIT. C/ BDI	TOTAL
1	SERVIÇO PRELIMINAR							
1.1	CPU	01	Mobilização e Desmobilização de pessoal e equipamentos	UN.	12,00	R\$ 18.077,03	R\$ 23.458,46	R\$ 281.501,52
TOTAL DO ITEM 1								R\$ 281.501,52
2	TERRAPLENAGEM							
2.1	SINAPI	94319	Aterro manual e compactação mecanizada. af_05/2016	M3	90.000,00	R\$ 75,01	R\$ 97,34	R\$ 8.760.600,00
2.2	SICRO3	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	M3	90.000,00	R\$ 4,61	R\$ 5,98	R\$ 538.200,00
2.3	SICRO3	4011209	Regularização do subleito	M2	600.000,00	R\$ 1,07	R\$ 1,39	R\$ 834.000,00
TOTAL DO ITEM 2								R\$ 10.132.800,00
<small>SECRETARIA DE PLANEJAMENTO ORÇAMENTO E GESTÃO Av. Gentil Bittencourt, N° 01 – Centro – Cametá – Pará – CEP:68400-000</small>								
TOTAL SEM BDI								R\$ 8.025.234,91
TOTAL DO BDI								R\$ 2.389.066,61
TOTAL GERAL COM BDI								R\$ 10.414.301,52

CAMETÁ, 11 DE ABRIL DE 2023.

Carlos Eduardo V. dos Santos
Eng.º Civil / Eng.º Seg. do Trabalho
CREA 1512960349

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

SEÇÃO EM TANGENTE



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMETÁ



EXECUÇÃO DE 100km DE TERRAPLANAGEM EM VIAS DO MUNICÍPIO DE CAMETÁ

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÃO EM TANGENTE

RESP. TECNICO ENG. CIV. CALOS EDUARDO

ESCALA: 1/25

VISTO:

FOLHA:

01/01

DATA: ABRIL 2023

DWG