

PROPONENTE/PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA - MA  
OBJETO: MELHORAMENTO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA  
LOCAL DA OBRA: ESTRADA DE ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA - 60.829,83m - MUNICÍPIO DE  
AÇAILÂNDIA  
FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS SEM DESONERAÇÃO - DATA BASE: SINAPI- MA-2022/07 - SICRO  
NOVO-MA - 2022/04 - SICRO-MA- 2016/11

PROJETO BÁSICO  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS  
ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES  
ORÇAMENTO ANALÍTICO  
MEMÓRIA DE CÁLCULO  
CURVA ABC  
CRONOGRAM FÍSICO - FINANCEIRO  
COMPOSIÇÃO DE BDI  
COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE PREÇOS  
CADERNETAS DE CAMPO  
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO  
LICENÇA AMBIENTAL

  
Rogério Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
EM BRANCO

# Planilha Orçamentária

  
Rogério Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715192-7

PMA-MA  
EM BRANCO

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO |  **AÇAILÂNDIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA

Objeto: MELHORAMENTO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA

LOCAL DA OBRA: ESTRADA DE ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA - 60.829,83m - MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS SEM DESONERAÇÃO - DATA BASE: SINAPI- MA-2022/07 - SICRO NOVO-MA - 2022/04 - SICRO-MA- 2016/11

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	CÓDIGO DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO TOTAL
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>80.227,30</b>
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	6,00	COMP. 01	556,97	3.341,82
1.2	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MÊS	7,00	COMP.02	10.983,64	76.885,48
<b>2</b>	<b>TERRAPLENAGEM- TRECHO 01,TRECHO 02 E TRECHO 03</b>					<b>840.020,66</b>
<b>2.1</b>	<b>TRECHO 01</b>					<b>400.546,58</b>
2.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	84.024,00	98525 SINAPI	0,32	26.887,68
2.1.2	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	168.048,00	100575 SINAPI	0,10	16.804,80
2.1.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020	M3	28.800,15	101232 SINAPI	9,54	274.753,43
2.1.4	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	28.800,15	5 S 01 510 00 SICRO	2,72	78.336,40
2.1.5	VALETAS E SAÍDAS LATERAIS DE ÁGUAS (BIGODES EXECUTADAS COM MOTONIVELADORA)	M	3.360,96	COMP.03	1,12	3.764,27
<b>2.2</b>	<b>TRECHO 02</b>					<b>50.305,55</b>
2.2.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	11.988,00	98525 SINAPI	0,32	3.836,16
2.2.2	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	17.982,00	100575 SINAPI	0,10	1.798,20
2.2.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020	M3	3.610,80	101232 SINAPI	9,54	34.447,03
2.2.4	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	3.610,80	5 S 01 510 00 SICRO	2,72	9.821,37
2.2.5	VALETAS E SAÍDAS LATERAIS DE ÁGUAS (BIGODES EXECUTADAS COM MOTONIVELADORA)	M	359,64	COMP.03	1,12	402,79
<b>2.3</b>	<b>TRECHO 03</b>					<b>389.168,53</b>
2.3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	119.300,00	98525 SINAPI	0,32	38.176,00
2.3.2	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	178.950,00	100575 SINAPI	0,10	17.895,00
2.3.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020	M3	26.842,50	101232 SINAPI	9,54	256.077,45
2.3.4	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	26.842,50	5 S 01 510 00 SICRO	2,72	73.011,60
2.3.5	VALETAS E SAÍDAS LATERAIS DE ÁGUAS (BIGODES EXECUTADAS COM MOTONIVELADORA)	M	3.579,00	COMP.03	1,12	4.008,48
<b>3</b>	<b>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>					<b>1.449.922,05</b>
3.1	EXPURGO DE JAZIDA 04 - LIMPEZA E DECAPEAMENTO	M2	7.200,00	5502986 SICRO NOVO	2,54	18.288,00
3.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 8 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22KM/H. AF_05/2020	M3	45.622,50	101238 SINAPI	28,66	1.307.540,85
3.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	45.622,50	5 S 01 510 00 SICRO	2,72	124.093,20
<b>4.0</b>	<b>REVEGETAÇÃO DE TALUDES POR ENLEIVAMENTO</b>					<b>4.684,49</b>
4.1	ENLEIVAMENTO COM CAPIM (OBTIDAS NAS PROXIMIDADES DA OBRA.)	M2	658,86	COMP.04	7,11	4.684,49
<b>5</b>	<b>DRENAGEM</b>					<b>131.430,99</b>
5.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	18,00	92818 SINAPI	1.244,09	22.393,62
5.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	18,00	92216 SINAPI	601,71	10.830,78
5.3	TTUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	18,00	92214 SINAPI	501,70	9.030,60
5.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	9,00	92212 SINAPI	314,24	2.828,16
5.5	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 150 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	2,00	102746 SINAPI	15.845,20	31.690,40
5.6	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	2,00	102755 SINAPI	10.109,13	20.218,26
5.7	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	4,00	102751 SINAPI	4.535,98	18.143,92



PMA-MA  
**EM BRANCO**



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA

OBJETO: MELHORAMENTO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA

LOCAL DA OBRA: ESTRADA DE ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA - 60.829,83m - MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS SEM DESONERAÇÃO - DATA BASE: SINAPI- MA-2022/07 - SICRO NOVO-MA - 2022/04 -SICRO-MA- 2016/11

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	CÓDIGO DO SERVIÇO	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO TOTAL
5.8	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	2,00	102738 SINAPI	2.136,38	4.272,76
5.9	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021- BERÇO	M3	5,72	102487 SINAPI	506,09	2.894,83
5.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - ( TRANSPORTE DE INSUMOS BUEIROS E BSTC)	M3XKM	2.963,53	95876 SINAPI	2,14	6.341,95
5.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - ( TRANSPORTE DE INSUMOS BUEIROS E BSTC)	M3XKM	1.185,41	93592 SINAPI	2,35	2.785,71
					VALOR TOTAL SEM BDI (R\$) =	2.506.285,49
					VALOR DO BDI 22,53% (R\$) =	564.666,12
					VALOR TOTAL COM BDI (R\$) =	3.070.951,61
					VALOR /KM (R\$) =	50.484,99



Rogério Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
**EM BRANCO**



# Memória de Cálculo

  
Rogerio Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
EM BRANCO

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA

Objeto: MELHORAMENTO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA

Local da obra: ESTRADA DE ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA - 60.829,83m - MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA

Fonte de composição dos preços unitários sem desoneração - DATA BASE: SINAPI- MA-2022/07 - SICRO NOVO-MA - 2022/04 - SICRO-MA- 2016/11

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE											
			L	C	A/E/Prof	V	TX	P	PE	Q	ST	T		
<i>L: largura; C: comprimento; A/E/PROF: altura/espessura/profundidade; V: volume; TX: taxa; P: DMT; PE: peso específico; Q: quantidade; ST: subtotal; T: total</i>														
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>													
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	3,00	2,00							1,00	6,00	6,00	
1.2	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MÊS									7,00	7,00	7,00	
<b>2</b>	<b>TERRAPLENAGEM</b>													
<b>2.1</b>	<b>TRECHO 01</b>													
2.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	1,50	28.008,00							2,00	84.024,00	84.024,00	
2.1.2	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	6,00	28.008,00								168.048,00	168.048,00	
2.1.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	M3	6,00	15,00	1,00	ESTACA 07 Á ESTACA 09						90,00	90,00	
			6,00	28.008,00	0,15					25.207,20	25.207,20			
			ÁREA DE PROJETO DET. 01		ESTACA 07 Á ESTACA 09					783,75	783,75			
			ÁREA DE PROJETO DET. 2		ESTACA 16					2.719,20	2.719,20			
2.1.4	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	6,00	15,00	1,00	ESTACA 07 Á ESTACA 09						90,00	90,00	
			6,00	28.008,00	0,15					25.207,20	25.207,20			
			ÁREA DE PROJETO DET. 01		ESTACA 08					783,75	783,75			
			ÁREA DE PROJETO DET. 02		ESTACA 16					2.719,20	2.719,20			
2.1.5	VALETAS E SAÍDAS LATERAIS DE ÁGUAS (BIGODES EXECUTADAS COM MOTONIVELADORA)	M	6,00	28.008,00							560,16	3.360,96	3.360,96	
<b>2.1</b>	<b>TRECHO 02</b>													
2.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	2,00	2.997,00							2,00	11.988,00	11.988,00	
2.1.3	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M	6,00	2.997,00								17.982,00	17.982,00	
2.1.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	M3	ÁREA DE PROJETO DET. 03		ESTACA 31							913,50	913,50	
			6,00	2.997,00	0,15					2.697,30	2.697,30			
			6,00	2.997,00	0,15					2.697,30	2.697,30			
			ÁREA DE PROJETO DET. 3A		ESTACA 31					913,50	913,50			
2.1.4	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	6,00	2.997,00								59,94	359,64	359,64
2.1.2	VALETAS E SAÍDAS LATERAIS DE ÁGUAS (BIGODES EXECUTADAS COM MOTONIVELADORA)	M	6,00	2.997,00								59,94	359,64	359,64
<b>2.3</b>	<b>TRECHO 03</b>													
2.3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	2,00	29.825,00							2,00	119.300,00	119.300,00	
2.3.3	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	6,00	29.825,00								178.950,00	178.950,00	
2.1.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	M3	6,00	29.825,00	0,15							26.842,50	26.842,50	
			6,00	29.825,00	0,15					26.842,50	26.842,50			
			ÁREA DE PROJETO DET. 3A		ESTACA 31					913,50	913,50			
			ÁREA DE PROJETO DET. 3A		ESTACA 31					913,50	913,50			
2.1.4	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	6,00	29.825,00								26.842,50	26.842,50	
2.1.2	VALETAS E SAÍDAS LATERAIS DE ÁGUAS (BIGODES EXECUTADAS COM MOTONIVELADORA)	M	6,00	29.825,00								596,50	3.579,00	3.579,00
<b>3</b>	<b>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>													
3.1	EXPURGOS DE JAZIDA 04 - LIMPEZA E DECAPEAMENTO	M2	60,00	60,00							2,00	7.200,00	7.200,00	
3.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 8 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22KM/H. AF_05/2020	M3	5,00	60.830,00	0,15							45.622,50	45.622,50	
			5,00	60.830,00	0,15					45.622,50	45.622,50			
3.4	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	5,00	60.830,00								45.622,50	45.622,50	
<b>4</b>	<b>REVEGETAÇÃO DE TALUDES POR ENLEIVAMENTO</b>													
4.1	ENLEIVAMENTO COM CAPIM (OBTIDAS NAS PROXIMIDADES DA OBRA.)	M2	ÁREA DE PROJETO		ESTACA 08							610,00	610,00	
			ÁREA DE PROJETO		ESTACA 18							48,86	48,86	
<b>5</b>	<b>DRENAGEM</b>													

  
Rogerio Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
EM BRANCO



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA

Objeto: MELHORAMENTO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA

Local da obra: ESTRADA DE ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA - 60.829,83m - MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA

Fonte de composição dos preços unitários sem desoneração - DATA BASE: SINAPI- MA-2022/07 - SICRO NOVO-MA - 2022/04 - SICRO-MA - 2016/11

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE												
			L	C	A/E/Prof	V	TX	P	PE	Q	ST	T			
5.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M		9.00									2	18.00	18.00
5.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M		9.00									2.00	18.00	18.00
5.3	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M		9.00									2.00	18.00	18.00
5.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M		9.00									1	9.00	9.00
5.5	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 150 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND											2	2.00	2.00
5.6	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND											2	2.00	2.00
5.7	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND											4	4.00	4.00
5.8	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND											2	2.00	2.00
5.9	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021- BERÇO	M3	3.00	3.20	0.20								1.00	1.92	1.92
			3.80	5.00	0.20									1.00	3.80
5.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - (TRANSPORTE DE INSUMOS BUEIROS E BSTC)	M3XKM	2.60	4.40	1.57								3	2.963,53	2.963,53
5.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - (TRANSPORTE DE INSUMOS BUEIROS E BSTC)	M3XKM	2.60	4.40	1.57								3	1.185,41	1.185,41

Rogerio Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
**EM BRANCO**

**CÁLCULO DOS DMTs e BOTA FORA**

**OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS ASSENTAMENTO SANTA CLARA**

**LOCAL: TRECHO 01 - AÇAILÂNDIA (272320.00 E 9472297.00 )**

**LOCAL: TRECHO 02 - AÇAILÂNDIA (281963.00 E 9450679.07)**

**LOCAL: TRECHO 03 - AÇAILÂNDIA (281776.60 E 9450529.19)**

<b>DMT 01</b>	1.130,00	<b>DMT 01</b>	<b>18.378,00</b>
	50,00	DMT/MÉDIO	9.189,00
	100,00	DMT 01	4.444,00 Trecho de acesso à jazida 01
	2.644,00		
	1.058,00	<b>DMT 01</b>	<b>13.633,00</b>
	7,50		
	7,50		
	2.855,00		
	6.046,00		
	2.324,00		
	2.156,00		
<b>TOTAL</b>	<b>18.378,00</b>		

<b>DMT 02</b>	2.440,00	<b>DMT 02</b>	<b>9.629,85</b>
	1.218,00	DMT/MÉDIO	4.814,93
	630,00	DMT 02	4.444,00 Trecho de acesso à jazida 01
	128,00		
	4.467,40	<b>DMT 02</b>	<b>9.258,93</b>
	746,45		
<b>TOTAL</b>	<b>9.629,85</b>		

<b>DMT 03</b>	242,00	<b>DMT 03</b>	<b>9.575,70</b>
	2.755,00	DMT/MÉDIO	4.787,85
	0,00	DMT 03	3.400,00 Trecho de acesso à jazida 02
	893,00		
	3.724,75	<b>DMT 03</b>	<b>8.187,85</b>
	1.960,95		
<b>TOTAL</b>	<b>9.575,70</b>		

<b>DMT 04</b>	6.792,53	<b>DMT 04</b>	<b>6.792,53</b>
		DMT/MÉDIO	3.396,26
		DMT 04	3.400,00 Trecho de acesso à jazida 02
		<b>DMT 04</b>	<b>6.796,26</b>

<b>DMT 05</b>	6.792,53	<b>DMT 05</b>	<b>6.792,53</b>
---------------	----------	---------------	-----------------



PMA-MA  
**EM BRANCO**



		DMT/MÉDIO	3.396,26	
		DMT 05	1.300,00	Trecho de acesso à jazida 03
		<b>DMT 05</b>	<b>4.696,26</b>	
<b>DMT 06</b>	770,00	DMT 06	<b>2.045,75</b>	
	1.275,75	DMT/MÉDIO	1.022,88	
<b>TOTAL</b>	<b>2.045,75</b>	DMT 06	1.300,00	Trecho de acesso à jazida 03
		<b>DMT 06</b>	<b>2.322,88</b>	
<b>DMT 07</b>	187,05	DMT 07	<b>1.172,33</b>	
	271,28	DMT/MÉDIO	586,17	
	714,00	DMT 07	462,00	Trecho de acesso à jazida 04
<b>TOTAL</b>	<b>1.172,33</b>	<b>DMT 07</b>	<b>1.048,17</b>	
<b>DMT 08</b>	1.188,20	DMT 08	<b>6.443,15</b>	
	1.264,50	DMT/MÉDIO	3.221,58	
	212,00	DMT 08	462,00	Trecho de acesso à jazida 04
	1.897,95	<b>DMT 08</b>	<b>3.683,58</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>6.443,15</b>			

DMT01 Total =	13.633,00
DMT02 Total =	9.258,93
DMT03 Total =	8.187,85
DMT04 Total =	6.796,26
DMT05 Total =	4.696,26
DMT06 Total =	2.322,88
DMT07 Total =	1.048,17
DMT08 Total =	3.683,58
<b>DMT TOTAL=</b>	<b>49.626,92</b>

Dividido por 8  
6.203,36

Aproximaremos para DMT = 6 KM

6203,36

**OBS:** Os locais onde serão retirados o material para o acabamento final dos trechos, locais de jazidas, também serão os locais de BOTA FORA.

  
Rogério Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715192-7

PMA-MA  
EM BRANCO

# Cronograma físico-financeiro

  
Roselio Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
**EM BRANCO**



PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA

Objeto: MELHORAMENTO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA

Local da obra: ESTRADA DE ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA - 60.829,83m - MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA

Fonte de composição dos preços unitários sem desoneração - DATA BASE: SINAPI-MA-2022/07 - SICRO NOVO-MA - 2022/04 - SICRO-MA- 2016/11

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	PRAZO EM MESES							VALOR (R\$)	PESO (%)
		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	20.056,83 25%	10.028,41 12,5%	10.028,41 12,5%	10.028,41 12,5%	10.028,41 12,5%	10.028,41 12,5%	10.028,41 12,5%	80.227,30	3,20%
2.1	TERRAPLENAGEM- TRECHO 01, TRECHO 02 E TRECHO 03	168.004,13 20%	168.004,13 20,0%	100.802,48 12,0%	100.802,48 12,0%	100.802,48 12,0%	100.802,48 12,0%	100.802,48 12,0%	840.020,66	33,52%
3	REVESTIMENTO PRIMÁRIO	217.488,31 15%	217.488,31 15%	217.488,31 15%	217.488,31 15%	217.488,31 15%	217.488,31 15%	144.992,21 10%	1.449.922,05	57,85%
4	REVEGETAÇÃO DE TALUDES POR ENLEIVAMENTO	0,00 0%	0,00 0%	0,00 0%	0,00 0%	0,00 0%	0,00 0%	4.684,49 100%	4.684,49	0,19%
5	DRENAGEM	0,00 0%	0,00 0%	19.714,65 15%	19.714,65 15%	19.714,65 15%	19.714,65 15%	52.572,40 40%	131.430,99	5,24%

VALOR TOTAL SEM BDI (R\$) =	2.506.285,49	100,00%
VALOR TOTAL ITENS SEM BDI (R\$) =	2.506.285,49	
VALOR DO BDI 22,53% (R\$) =	564.666,12	
VALOR TOTAL COM BDI (R\$) =	3.070.951,61	

**- VALORES / PESOS - PARCIAL & ACUMULADO >>>> sem BDI**

VALORES PARCIAL & ACUMULADO:

- Parcial =	405.549,26	395.520,85	348.033,85	348.033,85	348.033,85	348.033,85	313.079,98
- Acumulado =	405.549,26	801.070,12	1.149.103,96	1.497.137,81	1.845.171,66	2.193.205,51	2.506.285,49

PESOS PARCIAL & ACUMULADO:

- Parcial =	16,18%	15,78%	13,89%	13,89%	13,89%	13,89%	12,49%
- Acumulado =	16,18%	31,96%	45,85%	59,74%	73,62%	87,51%	100,00%

**- VALORES / PESOS - PARCIAL & ACUMULADO >>>> do BDI**

VALORES PARCIAL & ACUMULADO:

- Parcial =	91.370,25	89.110,85	78.412,03	78.412,03	78.412,03	78.412,03	70.536,92
- Acumulado =	91.370,25	180.481,10	258.893,12	337.305,15	415.717,17	494.129,20	564.666,12

PESOS PARCIAL & ACUMULADO:

- Parcial =	16,18%	15,78%	13,89%	13,89%	13,89%	13,89%	12,49%
- Acumulado =	16,18%	31,96%	45,85%	59,74%	73,62%	87,51%	100,00%

**- VALORES / PESOS - PARCIAL & ACUMULADO >>>> com BDI**

VALORES PARCIAL & ACUMULADO:

- Parcial =	496.919,51	484.631,70	426.445,87	426.445,87	426.445,87	426.445,87	383.616,90
- Acumulado =	496.919,51	981.551,21	1.407.997,09	1.834.442,96	2.260.888,83	2.687.334,71	3.070.951,61

PESOS PARCIAL & ACUMULADO:

- Parcial =	16,18%	15,78%	13,89%	13,89%	13,89%	13,89%	12,49%
- Acumulado =	16,18%	31,96%	45,85%	59,74%	73,62%	87,51%	100,00%

*R. Rosa*  
Rogério Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
EM BRANCO

# Caderneta de Campo

  
Rogério Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
EM BRANCO





PROPONENTE/PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA - MA

OBJETO: MELHORAMENTO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA

LOCAL: TRECHO 01 - AÇAILÂNDIA (272320.00 E 9472297.00 )

LOCAL: TRECHO 02 - AÇAILÂNDIA (281963.00 E 9450679.07)

LOCAL: TRECHO 03 - AÇAILÂNDIA (281776.60 E 9450529.19)

## CADERNETA DE CAMPO

ESTACA	ZONA	GPS			ELEVÇÃO(M)	TRECHOS	COMPRIMENTO DA ESTRADA(m)	LAGURA MÉDIA (m)
		E	S					
01	23 M	272320.00	9472297.00	166,00	INÍCIO DA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA -TRECHO 01	0,00	6,00	
02	23 M	272635.00	9471290.00	132,00	1ª PONTE A CONSTRUIR PELA PREFEITURA	1.130,00	6,00	
03	23 M	272684.00	9471293.00	134,00	2ª PONTE A CONSTRUIR PELA PREFEITURA	50,00	6,00	
04	23 M	272734.84	9471269.89	158,00	TRAJETO	100,00	6,00	
05	23 M	271505.91	9469487.99	151,00	2xBDTC 0,60M A RECUPERAR 02 CABEÇAS	2.644,00	6,00	
06	23 M	271870.41	9468947.49	201,00	TRAJETO	1.058,00	6,00	
07	23 M	272658.29	9467840.78	203,00	INÍCIO ELEVÇÃO DO GREIDE MÉDIO H=1,0 M- ATERRO COMPACTADO MARGEANDO LADO ESQUERDO- DETALHE 01 DO PROJETO(CAIXA DE EMPRÉSTIMO ESTACA 10)	7,50	6,00	
08	23 M	272675.10	9467816.40	203,00	BSTC 0,60M - À CONSTRUIR-	0,00	6,00	
09	23 M	271870.41	9468947.49	201,00	FIM DA ELEVÇÃO DE GREIDE - ATERRO COMPACTADO	7,50	6,00	
10	23 M	273933.00	9466360.50	266,00	TRAJETO	2.855,00	6,00	
11	23 M	277679.00	9462633.00	335,00	TRAJETO	6.046,00	6,00	
12	23 M	278750.58	9459971.77	336,00	TRAJETO	2.324,00	6,00	
13	23 M	278750.58	9459971.77	337,00	JAZIDA 01 À 4.440 KM /"FAZENDA NOVA VIÇOSA"	2156,00	6,00	
14	23 M	278854.25	9457532.45	220,00	BDTC 1,50M - À CONSTRUIR	2.440,00	6,00	
15	23 M	279154.52	9456419.88	185,00	PONTE EXISTENTE	1.218,00	6,00	
16	23 M	279011.00	9455816.00	201,00	ATERRO / COMPACTAÇÃO - MARGEANDO LADO DIREITO- DETALHE 02 DO PROJETO	630,00	6,00	
17	23 M	278977.75	9455694.33	208,00	BDTC 1,00M - À CONSTRUIR	128,00	6,00	
18	23 M	281259.73	9452668.44	298,00	TRAJETO CURVA 90º	4.467,40	6,00	
19	23 M	282701.90	9450617.76	220,00	FIM DO TRECHO - 01	746,45	6,00	
20	23 M	281963.00	9450679.07	215,00	INÍCIO TRECHO 02-BIFURCAÇÃO	0,00	6,00	
21	23 M	281776.60	9450529.19	215,00	TRAJETO	242,00	6,00	
22	23 M	279438.03	9450133.69	240,00	FIM DO TRECHO - 02	2.755,00	6,00	
23	23 M	281776.60	9450529.19	218,00	INÍCIO TRECHO 03	0,00	6,00	
24	23 M	281731.10	9449738.15	194,00	TRAJETO CURVA 90º	893,00	6,00	
25	23 M	279699.05	9447579.09	264,00	TRAJETO CURVA 90º	3.724,75	6,00	
26	23 M	279096.85	9446589.09	235,00	JAZIDA 02 FAZ. BOCA DA NOITE- 3.4 KM	1.960,95	6,00	
27	23 M	279011.00	9455816.00	315,00	JAZIDA 03 FAZ. TERRAMATA A 1,3 KM	13.585,05	6,00	
28	23 M	272783.10	9452131.05	304,00	TRAJETO	770,00	6,00	
29	23 M	272924.03	9443291.09	339,00	TRAJETO CURVA 90º	1.275,75	6,00	
30	23 M	272707.05	9453192.70	325,00	FAZ. BOA ESPERANÇA	187,05	6,00	
31	23 M	272687.05	9453729.09	310,00	CORTE ATERRO / COMPACTADO	271,28	6,00	
32	23 M	272632.15	9453998.09	322,00	JAZIDA 04 FAZ. BOA ESPERANÇA A 0,462 KM	714,00	6,00	
33	23 M	272206.00	9454914.10	294,00	IMPLANTAÇÃO II DE ESTRADA INI	1.188,20	6,00	
34	23 M	271461.05	9455987.09	257,00	BDTC ,80M - À CONSTRUIR	1.264,50	6,00	
35	23 M	271342.05	9456154.09	257,00	BDTC ,80M - À CONSTRUIR	212,00	6,00	
36	23 M	271123.00	9457596.58	275,00	IMPLANTAÇÃO II DE ESTRADA FIM	1.897,95	6,00	
37	23 M	271461.05	9444987.09	305,00	FIM DO TRECHO 3	1.880,50	6,00	
						<b>60.829,83</b>		

OBS: AS DISTÂNCIAS FORAM CONSIDERADAS PARTINDO DO PONTO A AO PONTO B.

Açailândia- Maranhão, Setembro de 2022

  
 Rogério Rosa Lopes  
 Engenheiro Civil  
 CREA - RNP: 260715192-7

PMA-MA  
**EM BRANCO**

## Curva ABC

  
Rogério Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
**EM BRANCO**

**CURVA ABC**

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA

Objeto: MELHORAMENTO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA

LOCAL DA OBRA: ESTRADA DE ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA - 60.829,83m - MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS SEM DESONERAÇÃO - DATA BASE: SINAPI- MA-2022/07 - SICRO NOVO-MA - 2022/04 - SICRO-MA- 2016/11

PLANILHA DA CURVA ABC								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	UNIT.(RS)	TOTAL(RS)	INDIVIDUAL (%)	ACUM. (%)	CLASS. (%)
3.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 8 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22KM/H. AF_05/2020	M3	45.622,50	28,66	1.307.540,85	52,170%	52,17%	A
2.1.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	M3	28.800,15	9,54	274.753,43	10,963%	63,13%	A
2.3.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	M3	26.842,50	9,54	256.077,45	10,217%	73,35%	B
3.3	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	45.622,50	2,72	124.093,20	4,951%	78,30%	B
1.2	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MES	7,00	10.983,64	76.885,48	3,068%	81,37%	B
2.1.4	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	28.800,15	2,72	78.336,40	3,126%	84,50%	B
2.3.4	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	26.842,50	2,72	73.011,60	2,913%	87,41%	B
2.3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2	119.300,00	0,32	38.176,00	1,523%	88,93%	B
2.2.3	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	M3	3.610,80	9,54	34.447,03	1,374%	90,31%	C
5.5	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 150 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	2,00	15.845,20	31.690,40	1,264%	91,57%	C
2.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2	84.024,00	0,32	26.887,68	1,073%	92,64%	C
5.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	18,00	1.244,09	22.393,62	0,893%	93,54%	C
5.6	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	2,00	10.109,13	20.218,26	0,807%	94,34%	C
3.1	EXPURGO DE JAZIDA 04 - LIMPEZA E DECAPEAMENTO	M2	7.200,00	2,54	18.288,00	0,730%	95,07%	C
5.7	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 30°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	4,00	4.535,98	18.143,92	0,724%	95,80%	C
2.3.2	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	178.950,00	0,10	17.895,00	0,714%	96,51%	C
2.1.2	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	168.048,00	0,10	16.804,80	0,671%	97,18%	C
5.2	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	18,00	601,71	10.830,78	0,432%	97,61%	C
2.2.4	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 95% PROCTOR NORMAL	M3	3.610,80	2,72	9.821,37	0,392%	98,01%	C
5.3	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	18,00	501,70	9.030,60	0,360%	98,37%	C
5.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - (TRANSPORTE DE INSUMOS BUEIROS E BSTC)	M3XKM	2.963,53	2,14	6.341,95	0,253%	98,62%	C
4.1	ENLEIVAMENTO COM CAPIM (OBTIDAS NAS PROXIMIDADES DA OBRA)	M2	658,86	7,11	4.684,49	0,187%	98,81%	C
5.8	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	2,00	2.136,38	4.272,76	0,170%	98,98%	C

  
Roberto Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
**EM BRANCO**



## CURVA ABC

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA

OBJETO: MELHORAMENTO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA

LOCAL DA OBRA: ESTRADA DE ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA - 60.829,83m - MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS SEM DESONERAÇÃO - DATA BASE: SINAPI- MA-2022/07 - SICRO NOVO-MA - 2022/04 - SICRO-MA- 2016/11

## PLANILHA DA CURVA ABC

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	UNIT.(R\$)	TOTAL(R\$)	INDIVIDUAL	ACUM.	CLASS.	
						(%)	(%)	(%)	
2.3.5	VALETAS E SAÍDAS LATERAIS DE ÁGUAS (BIGODES EXECUTADAS COM MOTONIVELADORA)	M	3.579,00	1,12	4.008,48	0,160%	99,14%	C	
2.2.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	11.988,00	0,32	3.836,16	0,153%	99,29%	C	
2.1.5	VALETAS E SAÍDAS LATERAIS DE ÁGUAS (BIGODES EXECUTADAS COM MOTONIVELADORA)	M	3.360,96	1,12	3.764,27	0,150%	99,44%	C	
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,00	556,97	3.341,82	0,133%	99,57%	C	
5.9	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021-BERÇO	M3	5,72	506,09	2.894,83	0,116%	99,69%	C	
5.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	9,00	314,24	2.828,16	0,113%	99,80%	C	
5.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - (TRANSPORTE DE INSUMOS BUEIROS E BSTC)	M3XKM	1.185,41	2,35	2.785,71	0,111%	99,91%	C	
2.2.2	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	17.982,00	0,10	1.798,20	0,072%	99,98%	C	
2.2.5	VALETAS E SAÍDAS LATERAIS DE ÁGUAS (BIGODES EXECUTADAS COM MOTONIVELADORA)	M	359,64	1,12	402,79	0,016%	100,00%	C	
							<b>TOTAL SEM BDI (R\$)</b>	<b>2.506.285,49</b>	
							<b>TOTAL COM BDI (R\$)</b>	<b>3.070.951,61</b>	

  
Rogério Rosa Lope  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 26074177-1

PMA-MA  
**EM BRANCO**



## Composição de BDI (%)

  
Rogério Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715192.7

PMA-MA  
EM BRANCO



## BDI

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA

Objeto: MELHORAMENTO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA

Local da obra: ESTRADA DE ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA - 60.829,83m - MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA

Fonte de composição dos preços unitários sem desoneração - Data base: SINAPI- MA-2022/07 - SICRO NOVO-MA - 2022/04 - SICRO-MA- 2016/11

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE BDI**

Objeto: descrição do serviço

Nº do Processo:

Tipo de obra: Construção de Rodovias e Ferrovias

Faixa de BDI\* (Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário):

20,34% a 25,00%

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO - % (Inserir percentuais)
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	
Administração Central (AC)	3,00%	4,00%	5,50%	4,00
Seguro e Garantia (S+G)	0,80%	0,80%	1,00%	0,80
Risco (R)	0,97%	1,27%	1,27%	0,97
Despesas Financeiras (DF)	0,59%	1,23%	1,39%	1,23
Lucro (L)	6,16%	7,40%	8,96%	7,40
<b>Impostos** (soma dos itens abaixo)</b>				<b>6,15</b>
COFINS				3,00
PIS	Conforme Legislação específica.			0,65
ISS***				2,50
INSS (Alíquota desoneração)****	4,50%	4,50%	4,50%	0,00
<b>TOTAL*</b>				<b>22,53</b>

(\*) Item 9.2.1 Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário: Quando a taxa de BDI indicada pelo Tomador estiver fora dos patamares estipulados, o detalhamento do BDI deve ser acompanhado de relatório técnico circunstanciado, justificando a adoção do percentual adotado para cada parcela do BDI, assinado pelo profissional responsável técnico do orçamento, usando como diretriz os percentuais apresentados na tabela acima.

(\*\*) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente.

(\*\*\*) Item 9.3.2.3 Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário: Para o ISS, deverão ser definidos pelo Tomador, através de declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, a **base de cálculo** e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%.

(\*\*\*\*) A análise da planilha orçamentária COM Desoneração possibilita a consideração de alíquota de 4,5% na composição do BDI, no item tributos.

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário

  
Rogério Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
EM BRANCO

## Encargos sociais

  
Rogerio Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
EM BRANCO

**Encargos Sociais**

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA

OBJETO: MELHORAMENTO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA

LOCAL DA OBRA: ESTRADA DE ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA - 60.829,83m - MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS SEM DESONERAÇÃO - DATA BASE: SINAPI- MA-2022/07 - SICRO NOVO-MA - 2022/04 - SICRO-MA-2016/11

**TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS**

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00	20,00
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	1,00	1,00
	<b>TOTAL</b>	<b>37,80</b>	<b>37,80</b>
<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87	0,00
B2	Feridos	3,95	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85	0,66
B4	13º Salário	10,84	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,48	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	9,13	7,02
B10	Salário Maternidade	0,03	0,02
	<b>TOTAL</b>	<b>45,04</b>	<b>16,73</b>
<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,49	3,46
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,08
C3	Férias Indenizadas	4,54	3,49
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,11	2,39
C5	Indenização Adicional	0,38	0,29
	<b>TOTAL</b>	<b>12,63</b>	<b>9,71</b>
<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,03	6,32
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e	0,40	0,31
	<b>TOTAL</b>	<b>17,43</b>	<b>6,63</b>
<b>TOTAL</b>		<b>Horista = 112,90%</b>	<b>Mensalista = 70,87%</b>

Rogério Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
**EM BRANCO**



## Composições unitárias de preços

  
Rogério Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715/02.7

PMA-MA  
**EM BRANCO**

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE PLANEJAMENTO



**AÇAILÂNDIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

PROPOSANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA

OBJETO: MELHORAMENTO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA

LOCAL DA OBRA: ESTRADA DE ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA - 60.829,83m - MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA

FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS SEM DESONERAÇÃO - DATA BASE: SINAPI- MA-2022/07 - SICRO NOVO-MA - 2022/04 - SICRO-MA-2016/11

CUP -01						
COMP. PRÓPRIA -Ref- sinapi 01/2017- cód. 74209/001 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (M2)						
BASE DE PREÇO SINAPI 2022/07						
MATERIAL	Tipo	Unidade	Coeficiente	Valor Unitário	Valor Total	
<b>Valor Total:</b>					<b>R\$ 499,76</b>	
00004417 SINAPI	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM,	MATERIAL	M	1	R\$ 8,05	R\$ 8,05
00004491 SINAPI	PECA DE MADEIRA NATIVA / REGIONAL 7,5 X 7,5CM (3X3) NAO	MATERIAL	M	4	R\$ 11,01	R\$ 44,04
00004813 SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA	MATERIAL	M2	1	R\$ 445,00	R\$ 445,00
00005075 SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	MATERIAL	KG	0,11	R\$ 24,29	R\$ 2,67
<b>Valor Total:</b>					<b>R\$ 57,21</b>	
SERVICO	Tipo	Unidade	Coeficiente	Valor Unitário	Valor Total	
88262 SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERVICO	H	1	R\$ 21,08	R\$ 21,08
88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SERVICO	H	2	R\$ 16,27	R\$ 32,54
94962 SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5	SERVICO	M3	0,01	R\$ 359,22	R\$ 3,59
<b>VALOR TOTAL:</b>					<b>R\$ 556,97</b>	

*Rogério Rosa Lopes*  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
**EM BRANCO**



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA

OBJETO: MELHORAMENTO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA

LOCAL DA OBRA: ESTRADA DE ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA - 60.829,83m - MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS SEM DESONERAÇÃO - DATA BASE: SINAPI- MA-2022/07 - SICRO NOVO-MA - 2022/04 - SICRO-MA- 2016/11

COMPOSIÇÃO 02						
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA						
CÓD.	MÃO DE OBRA	QNT	UNID	QUANTIDADE/ HORA MÊS	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90778- SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	H	20,00000000	116,58	R\$ 2.331,60
93572- SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	mês	1,00000000	5.172,43	R\$ 5.172,43
93564- SINAPI	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1	mês	1,00000000	3.479,61	R\$ 3.479,61
				COEFICIENTE:		R\$ 1,00
				VALOR TOTAL:		R\$ 10.983,64

  
Rogério Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
EM BRANCO



PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA

Objeto: MELHORAMENTO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA

Local da obra: ESTRADA DE ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA - 60.829,83m - MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA

Fonte de composição dos preços unitários sem desoneração - Data base: SINAPI- MA-2022/07 - SICRO NOVO-MA - 2022/04 - SICRO-MA-2016/11

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS 03 - CUSTOS UNITÁRIOS								
COMP. PRÓPRIA		VALETAS E SAÍDAS LATERAIS D'ÁGUA (BIGODES - EXECUTADAS COM MOTONIVELADORA)				Unid.:	M	
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
SINAPI	5932_5934 - MOTO NIVELADORA (CHI)	1,00	0,0043103	0,00	248,5600	75,5700	1,07	
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Equipamentos							1,07	
B - Mão de Obra		Quant.	Salário / Hora			Custo Horário		
SINAPI	0004083 - ENCARREGADO GERAL DE OBRAS			0,0021551	26,82	0,05		
							-	
							-	
							-	
Custo Horário de Mão-de-Obra							0,05	
C - Produção da Equipe (m)		1,0	Adc. M.O - Ferramentas :				-	
							Custo Horário de Execução	1,12
D - Custo Unitário de Execução						Custo Unitário de Execução	1,12	
Custo Unitário Direto Total							1,12	

  
Rogério Rosa Lopes  
Engenheiro Civil  
CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
**EM BRANCO**





PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA

OBJETO: MELHORAMENTO/RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DA ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA

LOCAL DA OBRA: ESTRADA DE ACESSO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA - 60.829,83m - MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS SEM DESONERAÇÃO - DATA BASE: SINAPI- MA-2022/07 - SICRO NOVO-MA - 2022/04 - SICRO-MA- 2016/11

## COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS 04 - CUSTOS UNITÁRIOS

CUP 04 - ref: sicro novo - 4413996 - Enleivamento (M2) (OBTIDAS NAS PROXIMIDADES DA OBRA) (m²)

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO					
P9824	Servente	h	10,00000000	18,0798	180,7980					
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>					<b>180,7980</b>					
Custo Horário da Execução:					180,7980					
Produção da Equipe:					50,00000					
Custo Unitário da Execução:					3,6200					
MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO					
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	kg	0,06000000	4,4765	0,2686					
M0225	Adubo orgânico composto	kg	0,20000000	0,2053	0,0411					
M0217	Enxofre	kg	0,00300000	2,2965	0,0069					
M1755	Pó calcário dolomítico	kg	0,17500000	0,1092	0,0191					
<b>TOTAL MATERIAIS:</b>					<b>0,3357</b>					
SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO					
4413995	Obtenção de grama para replantio	m²	1,00000000	2,3900	2,3900					
<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>					<b>2,3900</b>					
TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO				
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio	t	5914655	0,00006000	32,6900	0,0020				
M0225	Adubo orgânico composto (Caminhão carroceria	t	5914655	0,00020000	32,6900	0,0065				
M1755	Pó calcário dolomítico (Caminhão carroceria com	t	5914655	0,00018000	32,6900	0,0059				
4413995	Obtenção de grama para replantio (Caminhão	t	5914655	0,02300000	32,6900	0,7519				
<b>TRANSPORTE - TEMPO FIXO:</b>					<b>0,7663</b>					
MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00006000	0,00	1,1500	0,00	0,9200	0,00	0,7500	0,0000
M0225	Adubo orgânico composto (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00020000	0,00	1,1500	0,00	0,9200	0,00	0,7500	0,0000
M1755	Pó calcário dolomítico (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00018000	0,00	1,1500	0,00	0,9200	0,00	0,7500	0,0000
4413995	Obtenção de grama para replantio (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,02300000	0,00	1,1500	0,00	0,9200	0,00	0,7500	0,0000
<b>MOMENTO DE TRANSPORTE:</b>										<b>0,0000</b>
<b>Custo Direto Total:</b>										<b>7,1120</b>
<b>Valor Total:</b>										<b>7,11</b>
<b>Valor Total com BDI:</b>										<b>7,11</b>

  
 Rogério Rosa Lopes  
 Engenheiro Civil  
 CREA - RNP: 260715193-7

PMA-MA  
**EM BRANCO**



**Declaração de compatibilidade dos quantitativos da planilha com o projeto e dos preços com o SINAPI**

EU, Engenheiro Civil, **ROGÉRIO ROSA LOPES**, CREA nº **2607151937/SP**, responsável pela elaboração do projeto básico cujo o **objeto** é a **RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO DO CÓRREGO NOVO AO ASSENTAMENTO SANTA CLARA**, localizado no município de Açailândia/MA, **DECLARO** que a Planilha Orçamentária e o Memorial de Cálculo dos Quantitativos Físicos estão compatibilizados com os quantitativos dos projetos de engenharia apresentados e os custos da planilha de referência utilizada (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - com DATA BASE: SINAPI - JULHO/2022).

A escolha da planilha não desonerada é devido ao menor valor.

Açailândia - MA, 08 de setembro de 2022.

PMA-MA  
EM BRANCO