

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ-CE**  
**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ZONA URBANA**



**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	ACUM.
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	7.162,00	40,00%	30,00%	30,00%	100,00%
			2.864,80	2.148,60	2.148,60	7.162,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	11.454,18	100,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			11.454,18	0,00	0,00	11.454,18
3.0	RUA AURELINO PINHEIRO ROSA - VISTA ALEGRE	29.420,00	40,00%	30,00%	30,00%	100,00%
			11.768,00	8.826,00	8.826,00	29.420,00
4.0	RUA S.D.O 06 -SEDE	107.497,24	30,00%	40,00%	30,00%	100,00%
			32.249,17	42.998,90	32.249,17	107.497,24
5.0	DESMOBILIZAÇÃO	8.762,58	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
			0,00	0,00	8.762,58	8.762,58
<b>PORCENTAGEM</b>		<b>100,00%</b>	35,51%	32,85%	31,64%	100,00%
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>164.296,00</b>	<b>58.336,15</b>	<b>53.973,50</b>	<b>51.986,35</b>	<b>164.296,00</b>

ARTUR OTHON  
 SILVA  
 LIMA:0484386832  
 9

Assinado de forma digital  
 por ARTUR OTHON SILVA  
 LIMA:04843868329  
 Dados: 2024.10.22  
 14:37:02 -03'00'

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ-CE**  
**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ZONA URBANA**  
**SEDE - MILHÃ - CEARÁ**  
**ORÇAMENTO BÁSICO**

**BDI UTILIZADO: 19,94%**

**TABELAS UTILIZADAS: SINAPI MAIO/2024**  
**SEM DESONERAÇÃO; SEINFRA 28**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
<b>1.0</b>	-	-	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					<b>7.162,00</b>	<b>4,36%</b>
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	59,71	71,62	7.162,00	4,36%
<b>2.0</b>	-	-	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>11.454,18</b>	<b>6,97%</b>
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	187,01	224,30	2.691,60	1,64%
2.2	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.458,00	5,01	6,01	8.762,58	5,33%
<b>3.0</b>	-	-	<b>RUA AURELINO PINHEIRO ROSA - VISTA ALEGRE</b>					<b>29.420,00</b>	<b>17,91%</b>
<b>3.1</b>	-	-	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>23.910,09</b>	<b>14,55%</b>
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	417,12	0,30	0,36	150,16	0,09%
3.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	417,12	2,97	3,56	1.484,95	0,90%
3.1.3	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	368,73	50,37	60,41	22.274,98	13,56%
<b>3.2</b>	-	-	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					<b>4.838,82</b>	<b>2,95%</b>
3.2.1	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	99,23	30,48	36,56	3.627,85	2,21%
3.2.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	1,74	59,36	71,20	123,89	0,08%
3.2.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	1,74	520,89	624,76	1.087,08	0,66%
<b>3.3</b>	-	-	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>					<b>671,09</b>	<b>0,41%</b>
3.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	368,73	1,52	1,82	671,09	0,41%
<b>4.0</b>	-	-	<b>RUA S.D.O 06 -SEDE</b>					<b>107.497,24</b>	<b>65,43%</b>
<b>4.1</b>	-	-	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>82.667,23</b>	<b>50,32%</b>
4.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.509,73	0,30	0,36	543,50	0,33%
4.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	1.509,73	2,97	3,56	5.374,64	3,27%
4.1.3	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.270,47	50,37	60,41	76.749,09	46,71%
<b>4.2</b>	-	-	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					<b>22.517,75</b>	<b>13,71%</b>
4.2.1	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	461,91	30,48	36,56	16.887,43	10,28%
4.2.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	8,09	59,36	71,20	576,01	0,35%
4.2.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	8,09	520,89	624,76	5.054,31	3,08%
<b>4.3</b>	-	-	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>					<b>2.312,26</b>	<b>1,41%</b>
4.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.270,47	1,52	1,82	2.312,26	1,41%
<b>5.0</b>	-	-	<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>					<b>8.762,58</b>	<b>5,33%</b>
5.1	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.458,00	5,01	6,01	8.762,58	5,33%

**TOTAL GERAL 164.296,00**

**ARTUR OTHON SILVA**  
**LIMA:04843868329**

Assinado de forma digital por  
ARTUR OTHON SILVA  
LIMA:04843868329  
Dados: 2024.10.22 14:37:35 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ-CE  
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ZONA URBANA  
SEDE - MILHÃ - CEARÁ  
ORÇAMENTO BÁSICO

BDI UTILIZADO: 19,94%

TABELAS UTILIZADAS: SINAPI MAIO/2024  
SEM DESONERAÇÃO; SEINFRA 28

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
------	--------	--------	----------	-------	--------	-------------	-----------------------	-------	------------

O orçamento importa o valor de : cento e sessenta e quatro mil, duzentos e noventa e seis reais

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ-CE**  
**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ZONA URBANA**  
**SEDE - MILHÃ - CEARÁ**  
**ORÇAMENTO BÁSICO**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	TABELAS UTILIZADAS: SINAPI MAIO/2024 SEM DESONERAÇÃO; SEINFRA 28			TABELAS UTILIZADAS: SINAPI MAIO/2024 COM DESONERAÇÃO; SEINFRA 28.1		
						PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO
<b>1.0</b>	-	-	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					<b>7.162,00</b>			<b>6.618,00</b>
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	59,71	71,62	7.162,00	52,27	66,18	6.618,00
<b>2.0</b>	-	-	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>11.454,18</b>			<b>11.957,58</b>
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	187,01	224,30	2.691,60	183,41	232,23	2.786,76
2.2	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.458,00	5,01	6,01	8.762,58	4,97	6,29	9.170,82
<b>3.0</b>	-	-	<b>RUA AURELINO PINHEIRO ROSA - VISTA ALEGRE</b>					<b>29.420,00</b>			<b>29.744,35</b>
<b>3.1</b>	-	-	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>23.910,09</b>			<b>24.243,10</b>
3.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	417,12	0,30	0,36	150,16	0,28	0,35	145,99
3.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	417,12	2,97	3,56	1.484,95	2,90	3,67	1.530,83
3.1.3	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	368,73	50,37	60,41	22.274,98	48,33	61,20	22.566,28
<b>3.2</b>	-	-	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					<b>4.838,82</b>			<b>4.855,97</b>
3.2.1	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	99,23	30,48	36,56	3.627,85	28,88	36,57	3.628,84
3.2.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	1,74	59,36	71,20	123,89	54,09	68,49	119,17
3.2.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	1,74	520,89	624,76	1.087,08	502,89	636,76	1.107,96
<b>3.3</b>	-	-	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>					<b>671,09</b>			<b>645,28</b>
3.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	368,73	1,52	1,82	671,09	1,38	1,75	645,28
<b>4.0</b>	-	-	<b>RUA S.D.O 06 -SEDE</b>					<b>107.497,24</b>			<b>108.642,72</b>
<b>4.1</b>	-	-	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>82.667,23</b>			<b>83.821,88</b>
4.1.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.509,73	0,30	0,36	543,50	0,28	0,35	528,41
4.1.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	1.509,73	2,97	3,56	5.374,64	2,90	3,67	5.540,71
4.1.3	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1.270,47	50,37	60,41	76.749,09	48,33	61,20	77.752,76
<b>4.2</b>	-	-	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>					<b>22.517,75</b>			<b>22.597,52</b>
4.2.1	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	461,91	30,48	36,56	16.887,43	28,88	36,57	16.892,05
4.2.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	8,09	59,36	71,20	576,01	54,09	68,49	554,08
4.2.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	8,09	520,89	624,76	5.054,31	502,89	636,76	5.151,39
<b>4.3</b>	-	-	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>					<b>2.312,26</b>			<b>2.223,32</b>
4.3.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.270,47	1,52	1,82	2.312,26	1,38	1,75	2.223,32
<b>5.0</b>	-	-	<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>					<b>8.762,58</b>			<b>9.170,82</b>
5.1	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.458,00	5,01	6,01	8.762,58	4,97	6,29	9.170,82
<b>TOTAL GERAL</b>								<b>164.296,00</b>			<b>166.133,47</b>

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ-CE**  
**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ZONA URBANA**  
**SEDE - MILHÃ - CEARÁ**  
**MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS							Quantidade	=	TOTAL	
<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>										
1.1	COMP.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL							100,00	=	100,00	%
							<b>Total</b>	=	<b>100,00</b>	<b>%</b>		
<b>2.0</b>	<b>2.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
			4,00	x	3,00	x	1,00	=	12,00	M2		
							<b>Total</b>	=	<b>12,00</b>	<b>M2</b>		
2.2	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
								=				
			<b>Motoniveladora</b>		243,00	x	1,00	=	243,00	KM		
			<b>Rolo Compac. De pneus autopropelido</b>		243,00	x	1,00	=	243,00	KM		
			<b>Rolo compactador pé de carneiro</b>		243,00	x	1,00	=	243,00	KM		
			<b>Vibratório autopropelido</b>		243,00	x	1,00	=	243,00	KM		
			<b>Trator c. Grade</b>		243,00	x	1,00	=	243,00	KM		
			<b>Pá carregadeira</b>		243,00	x	1,00	=	243,00	KM		
							<b>Total</b>	=	<b>1458,00</b>	<b>KM</b>		
<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>RUA AURELINO PINHEIRO ROSA - VISTA ALEGRE</b>										
<b>3.1</b>	<b>3.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>										
3.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
			48,39	x	8,62	x	1,00	=	417,12	M2		
							<b>Total</b>	=	<b>417,12</b>	<b>M2</b>		
3.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
			48,39	x	8,62	x	1,00	=	417,12	M2		
							<b>Total</b>	=	<b>417,12</b>	<b>M2</b>		
3.1.3	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
			48,39	x	7,62	x	1,00	=	368,73	M2		
							<b>Total</b>	=	<b>368,73</b>	<b>M2</b>		
<b>3.2</b>	<b>3.2</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>										
3.2.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	<b>DIREITO</b>	<b>ESQUERDO</b>	<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
					47,74	x	1,00	=	47,74	M		
					51,49	x	1,00	=	51,49	M		
							<b>Total</b>	=	<b>99,23</b>	<b>M</b>		
3.2.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>	
			<b>DIREITO</b>		47,74	x	0,35	x	1,00	=	0,84	
			<b>ESQUERDO</b>		51,49	x	0,35	x	1,00	=	0,90	
							<b>Total</b>	=	<b>1,74</b>	<b>M3</b>		
3.2.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL										
		<b>Igual ao item 3.2.2</b>										
							<b>Item 3.2.2</b>	=	<b>1,74</b>	<b>M3</b>		
							<b>Total</b>	=	<b>1,74</b>	<b>M3</b>		
<b>3.3</b>	<b>3.3</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>										
3.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA										
		<b>Igual ao item 3.1</b>										
							<b>Item 3.1.3</b>	=	<b>368,73</b>	<b>M2</b>		
							<b>Total</b>	=	<b>368,73</b>	<b>M2</b>		
<b>4.0</b>	<b>4.0</b>	<b>RUA S.D.O 06 -SEDE</b>										
<b>4.1</b>	<b>4.1</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>										
4.1.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
			239,26	x	6,31	x	1,00	=	1509,73	M2		
							<b>Total</b>	=	<b>1509,73</b>	<b>M2</b>		
4.1.2	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
			239,26	x	6,31	x	1,00	=	1509,73	M2		
							<b>Total</b>	=	<b>1509,73</b>	<b>M2</b>		
4.1.3	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Área</b>			
			239,26	x	5,31	x	1,00	=	1270,47	M2		
							<b>Total</b>	=	<b>1270,47</b>	<b>M2</b>		
<b>4.2</b>	<b>4.2</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>										
4.2.1	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	<b>DIREITO</b>	<b>ESQUERDO</b>	<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>			
					228,48	x	1,00	=	228,48	M		
					233,43	x	1,00	=	233,43	M		
							<b>Total</b>	=	<b>461,91</b>	<b>M</b>		
4.2.2	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Largura</b>	<b>x</b>	<b>Altura</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	=	<b>Volume</b>	
			<b>DIREITO</b>		228,48	x	0,35	x	1,00	=	4,00	
			<b>ESQUERDO</b>		233,43	x	0,35	x	1,00	=	4,09	
							<b>Total</b>	=	<b>8,09</b>	<b>M3</b>		
4.2.3	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL										
		<b>Igual ao item 4.2.2</b>										
							<b>Item 4.2.2</b>	=	<b>8,09</b>	<b>M3</b>		
							<b>Total</b>	=	<b>8,09</b>	<b>M3</b>		
<b>4.3</b>	<b>4.3</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>										
4.3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA										
		<b>Igual ao item 4.1</b>										
							<b>Área</b>					

Item 4.1.3 = 1270,47 M2  
Total = 1270,47 M2

**5.0 5.0 DESMOBILIZAÇÃO**

5.1 C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

	<b>Comprimento</b>	<b>x</b>	<b>Quantidade</b>	<b>=</b>	<b>Total</b>	
<b>Motoniveladora</b>	243,00	x	1,00	=	243,00	KM
<b>Rolo Compac. De pneus autopelido</b>	243,00	x	1,00	=	243,00	KM
<b>Rolo compactador pé de carneiro</b>	243,00	x	1,00	=	243,00	KM
<b>Vibratório autopropelido</b>	243,00	x	1,00	=	243,00	KM
<b>Trator c. Grade</b>	243,00	x	1,00	=	243,00	KM
<b>Pá carrehadeira</b>	243,00	x	1,00	=	243,00	KM
			<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1458,00</b>	<b>KM</b>

ARTUR OTHON

SILVA

LIMA:0484386832

9

Assinado de forma digital  
por ARTUR OTHON SILVA  
LIMA:04843868329  
Dados: 2024.10.22  
14:38:08 -03'00'

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ-CE**  
**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ZONA URBANA**  
**SEDE - MILHÃ - CEARÁ**  
**PLANILHA DE SERVIÇOS**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.
<b>1.0</b>	-	-	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>		
1.1	COMPOSIÇÃO	COMP.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00
<b>2.0</b>	-	-	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00
2.2	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECANICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.458,00
<b>3.0</b>	-	-	<b>RUA AURELINO PINHEIRO ROSA - VISTA ALEGRE</b>		
3.1	SEINFRA	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRAFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	M2	1.926,85
3.2	SEINFRA	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	1.926,85
3.3	SEINFRA	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADOURIDO)	M2	1.639,20
<b>4.0</b>	-	-	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>		
4.1	SEINFRA	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	561,14
4.2	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	9,83
4.3	SEINFRA	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	9,83
<b>5.0</b>	-	-	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>		
5.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.639,20
<b>6.0</b>	-	-	<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>		
6.1	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.458,00

ARTUR OTHON  
SILVA  
LIMA:048438683  
29

Assinado de forma  
digital por ARTUR  
OTHON SILVA  
LIMA:04843868329  
Dados: 2024.10.22  
15:44:28 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ-CE

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,97

<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,74
L	Lucro	6,64

<b>I</b>	<b>Impostos</b>	<b>5,15</b>
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	1,50
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	5,15

<b>BDI =</b>		<b>19,94%</b>
--------------	--	---------------

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

ARTUR OTHON  
SILVA

LIMA:048438683

29

Assinado de forma digital  
por ARTUR OTHON SILVA

LIMA:04843868329

Dados: 2024.10.22

14:39:10 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ-CE

COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	4,67
DF	Despesas financeiras	1,21
R	Riscos	0,50

<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,74
L	Lucro	8,69

<b>I</b>	<b>Impostos</b>	<b>3,65</b>
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	-
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	3,65

<b>BDI =</b>		<b>20,92%</b>
--------------	--	---------------

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

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ-CE  
PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ZONA URBANA  
SEDE - MILHÃ - CEARÁ



ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não Incide	17,84%	Não Incide
B2	Feriados	3,71%	Não Incide	3,71%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não Incide	1,55%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>	<b>44,41%</b>	<b>16,46%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>	<b>14,73%</b>	<b>11,38%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>7,91%</b>	<b>3,12%</b>	<b>16,82%</b>	<b>6,43%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>83,85%</b>	<b>47,76%</b>	<b>112,76%</b>	<b>71,07%</b>

ARTUR  
OTHON SILVA  
LIMA:048438  
68329

Assinado de forma  
digital por ARTUR  
OTHON SILVA  
LIMA:04843868329  
Dados: 2024.08.23  
14:21:17 -03'00'

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ-CE**  
**PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA NA ZONA URBANA**  
**SEDE - MILHÃ - CEARÁ**



**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE**

<b>C1937</b>	<b>PLACAS PADRÃO DE OBRA</b>			<b>M2</b>		<b>187,01</b>
	<b>MAO DE OBRA</b>			<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>
	I2543	SERVENTE		H	2,0000	20,2600
						<b>Total: 40,5200</b>
	<b>MATERIAIS</b>					
	I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM		M2	1,0200	39,0300
	I1100	ESMALTE SINTETICO		L	1,0000	31,8800
	I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"		M	4,5000	16,0900
	I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)		KG	0,1500	15,9900
						<b>Total: 146,4941</b>
						<b>Total Simples: 187,01</b>
						<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
						<b>Total Geral s/ BDI: 187,01</b>
<b>C4992</b>	<b>MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS</b>			<b>KM</b>		<b>5,01</b>
	<b>EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>			<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>
	I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)		H	0,0125	400,3973
						<b>Total: 5,0050</b>
						<b>Total Simples: 5,01</b>
						<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
						<b>Total Geral s/ BDI: 5,01</b>
<b>C2873</b>	<b>LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)</b>			<b>M2</b>		<b>0,30</b>
	<b>EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>			<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>
	I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)		H	0,0010	81,5126
	I0758	NÍVEL (CHP)		H	0,0020	1,1752
	I0775	TEODOLITO (CHP)		H	0,0020	2,3202
						<b>Total: 0,0885</b>
	<b>MAO DE OBRA</b>					
	I0037	AJUDANTE		H	0,0040	21,1000
	I2382	NIVELADOR		H	0,0020	29,6400
	I2445	TOPOGRAFO		H	0,0020	35,6000
						<b>Total: 0,2149</b>
						<b>Total Simples: 0,30</b>
						<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
						<b>Total Geral s/ BDI: 0,30</b>
<b>C3233</b>	<b>REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO</b>			<b>M2</b>		<b>2,97</b>
	<b>EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>			<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>
	I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHI)		H	0,0011	73,4441
	I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)		H	0,0022	97,9640
	I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)		H	0,0017	85,3841
	I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)		H	0,0004	4,8946
	I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)		H	0,0000	126,2282
	I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)		H	0,0004	39,6218
	I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 I (CHP)		H	0,0040	216,8311
	I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)		H	0,0004	249,8640
	I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)		H	0,0009	232,0866
	I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)		H	0,0022	6,8842
	I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)		H	0,0026	312,0711
	I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)		H	0,0022	127,1449
						<b>Total: 2,7121</b>
	<b>MAO DE OBRA</b>					
	I2543	SERVENTE		H	0,0128	20,2600
						<b>Total: 0,2597</b>
						<b>Total Simples: 2,97</b>
						<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>
						<b>Total Geral s/ BDI: 2,97</b>
<b>C2896</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)</b>			<b>M2</b>		<b>50,37</b>
	<b>EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>			<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>
	I0724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)		H	0,0500	30,1123
	I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)		H	0,0100	116,6595
						<b>Total: 2,6722</b>
	<b>MAO DE OBRA</b>					
	I0445	CALCETEIRO		H	0,3000	26,8600
	I2543	SERVENTE		H	0,6000	20,2600
						<b>Total: 20,2140</b>

**MATERIAIS**

I0111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	70,0000	10,5000
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	113,2500	16,9875
<b>Total:</b>					<b>27,4875</b>

**Total Simples:** 50,37  
**Encargos Sociais:** INCLUSO  
**Total Geral s/ BDI:** 50,37

<b>C0365</b>	<b>BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL</b>	<b>M</b>				<b>30,48</b>
<b>MAO DE OBRA</b>						
		<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>	<b>Total</b>	
I2391	PEDREIRO	H	0,1500	26,8600	4,0290	
I2543	SERVENTE	H	0,2500	20,2600	5,0650	
<b>Total:</b>					<b>9,0940</b>	
<b>MATERIAIS</b>						
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	M	1,0000	4,3900	4,3900	
<b>Total:</b>					<b>4,3900</b>	
<b>SERVIÇOS</b>						
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	5,8130	1,4533	
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M3	0,0150	53,6890	0,8053	
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,0370	4,8962	0,1812	
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	0,0340	428,1308	14,5564	
<b>Total:</b>					<b>16,9962</b>	
<b>Total Simples:</b>					<b>30,48</b>	
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>	
<b>Total Geral s/ BDI:</b>					<b>30,48</b>	

<b>C1256</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M</b>	<b>M3</b>				<b>59,36</b>
<b>MAO DE OBRA</b>						
		<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>	<b>Total</b>	
I2543	SERVENTE	H	2,9300	20,2600	59,3618	
<b>Total:</b>					<b>59,3618</b>	
<b>Total Simples:</b>					<b>59,36</b>	
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>	
<b>Total Geral s/ BDI:</b>					<b>59,36</b>	

<b>C0836</b>	<b>CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL</b>	<b>M3</b>				<b>520,89</b>
<b>MAO DE OBRA</b>						
		<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>	<b>Total</b>	
I2543	SERVENTE	H	10,0000	20,2600	202,6000	
<b>Total:</b>					<b>202,6000</b>	
<b>MATERIAIS</b>						
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,7780	83,5800	65,0252	
I0280	BRITA	M3	0,9658	100,5000	97,0629	
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	220,0000	0,7100	156,2000	
<b>Total:</b>					<b>318,2881</b>	
<b>Total Simples:</b>					<b>520,89</b>	
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>	
<b>Total Geral s/ BDI:</b>					<b>520,89</b>	

<b>C3447</b>	<b>LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA</b>	<b>M2</b>				<b>1,52</b>
<b>MAO DE OBRA</b>						
		<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>	<b>Total</b>	
I2543	SERVENTE	H	0,0750	20,2600	1,5195	
<b>Total:</b>					<b>1,5195</b>	
<b>Total Simples:</b>					<b>1,52</b>	
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>	
<b>Total Geral s/ BDI:</b>					<b>1,52</b>	

<b>C4993</b>	<b>DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS</b>	<b>KM</b>				<b>5,01</b>
<b>EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>						
		<b>Unidade</b>	<b>Coefficiente</b>	<b>Preço</b>	<b>Total</b>	
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	400,3973	5,0050	
<b>Total:</b>					<b>5,0050</b>	
<b>Total Simples:</b>					<b>5,01</b>	
<b>Encargos Sociais:</b>					<b>INCLUSO</b>	
<b>Total Geral s/ BDI:</b>					<b>5,01</b>	

ARTUR OTHON  
SILVA  
LIMA:048438683  
29

Assinado de forma digital  
por ARTUR OTHON SILVA  
LIMA:04843868329  
Dados: 2024.10.22  
14:39:56 -03'00'

## SUMÁRIO

<b>I. APRESENTAÇÃO</b>	2
<b>II. SERVIÇOS</b>	2
<b>III. DESPESAS</b>	2
<b>IV. MATERIAIS</b>	3
<b>V. MÃO-DE-OBRA</b>	3
<b>VI. FISCALIZAÇÃO</b>	3
<b>VII. RESPONSABILIDADE E GARANTIA</b>	3
<b>VIII. RECEBIMENTO DAS OBRAS</b>	3
<b>IX. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS</b>	4
1.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4
2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES	4
2.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA	4
2.2 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALOS MECÂNICO C PRANCHA DE 3 EIXOS	4
3.0 PAVIMENTAÇÃO	5
3.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)	5
3.2 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	7
3.3PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	8
4.0 DRENAGEM SUPERFICIAL	10
4.1 BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO EM LOCAL	10
4.2 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	12
4.3 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	13
5.0 SERVIÇOS FINAIS	14
5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	15
6.0 DESMOBILIZAÇÃO	17

**ARTUR OTHON  
SILVA**  
LIMA:04843868  
329

Assinado de forma  
digital por ARTUR  
OTHON SILVA  
LIMA:04843868329  
Dados: 2024.10.22  
14:42:04 -03'00'

## I. APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica visa orientar a execução das obras de melhorias na urbanização através de pavimentação na zona urbana da cidade de Milhã - CE. Assim sendo, deverá ser admitida como válidas as que forem necessárias a execução dos serviços, observados no projeto.

Logradouro	Comp. (m)	Larg. (m) Média +drenagem	Coordenadas.
RUA AURELINO PINHEIRO ROSA - VISTA ALEGRE	48,39	8,62	<b>Início:</b> E: 478709.477 N: 9371850.685
			<b>Fim:</b> E: 478757.682 N: 937184.462
RUA S.D.O 06 -SEDE	239,26	6,31	<b>Início:</b> E: 478355.053 N: 9372601.524
			<b>Fim:</b> E: 478138.150 N: 9372588.687

## II. SERVIÇOS

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projetos e especificações, que deverão estar em plena concordância com as normas e recomendações da ABNT e das concessionárias locais, assim como, com o código de obras, em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escala maiores e aqueles em escala menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com datas mais antiga.

Para o perfeito entendimento destas especificações é estritamente necessária uma visita do Construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho.

## III. DESPESAS

Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão-de-obra, leis sociais, vigilância, licença, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da Construtora executante da obra.

### Administração da Obra

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente devidamente credenciado.

#### **IV. MATERIAIS**

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações e normativas referentes aos mesmos.

#### **V. MÃO-DE-OBRA**

Toda mão-de-obra, salvo o disposto em contrário no caderno de encargos serão fornecidas pelo construtor.

#### **VI. FISCALIZAÇÃO**

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura, através do seu departamento competente.

A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto a qualidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, nesse caso, a contratada (Construtora) obrigada a refazer o serviço desaprovado sem que ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

A Construtora se obrigará manter durante todo o período da obra um livro de ocorrência, no qual a fiscalização fará as anotações sobre o andamento ou mudanças no projeto ou quaisquer acertos que de algum modo modifique ou altere a concepção do projeto original.

#### **VII. RESPONSABILIDADE E GARANTIA**

A Construtora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com o caderno de encargos, instruções de concorrência e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por eventuais danos decorrentes da realização dos trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela Construtora, de qualquer elemento ou seção de serviço, implicará na tácita aceitação e retificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de encargos para o elemento ou seção de serviço executado.

#### **VIII. RECEBIMENTO DAS OBRAS**

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado um “termo de recebimento provisório”, que será assinado por um representante do contratante e pelo construtor.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, se tiverem sido satisfeitas todas as exigências feitas pela fiscalização.

## **IX. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **1.0 ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Para administração local está previsto a presença de um engenheiro Civil Pleno e um encarregado Geral de Obras, que deverão estar presentes nos locais das obras durante a execução dos serviços

### **2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **2.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA**

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, nas dimensões 4,00x3,00m, proporções e demais orientações contidas neste manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

#### **2.2 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALOS MECÂNICO C PRANCHA DE 3 EIXOS**

Para a mobilização de equipamentos foi levado em consideração à distancia da cidade de Juazeiro do Norte para Milhã, estes equipamentos são

- Motoniveladora
- Rolo Compac. De Pneus autopropelido
- Rolo Compactador pé de carneiro
- Vibratório autopropelido
- Trator C. Grade
- Pá carregadeira

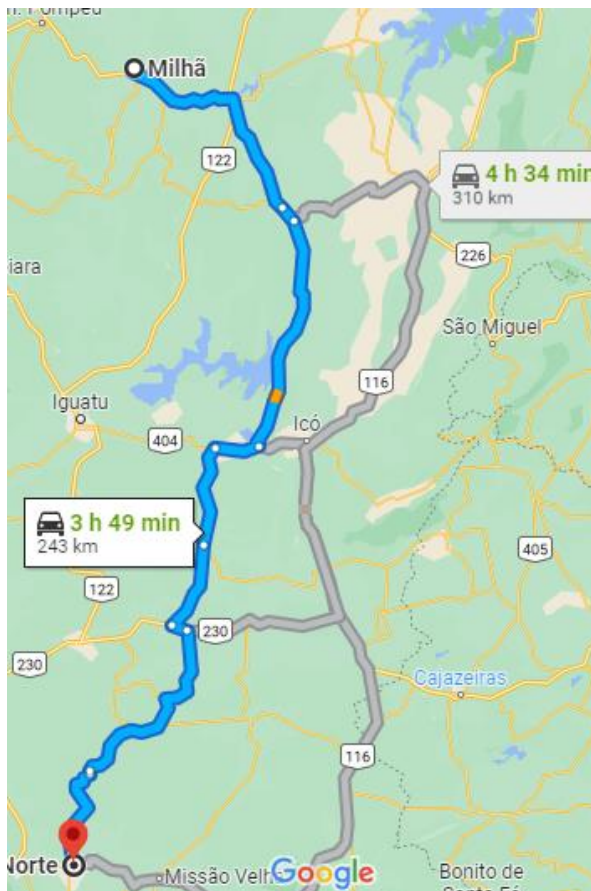


Figura 1 - Rota para os equipamentos (Fonte: Google Maps)

### 3.0 PAVIMENTAÇÃO

#### 3.1 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ATÉ 5000 M2)

##### Descrição Geral

A locação da obra com auxílio topográfico é o processo de transferir para o terreno as dimensões e posições exatas dos elementos projetados, com o uso de instrumentos topográficos. Esse procedimento é crucial para garantir que a construção ocorra conforme os planos e especificações do projeto.

##### Procedimentos de Execução

##### Preparação

- Revisão do Projeto: Analisar cuidadosamente as plantas e especificações do projeto, identificando todos os pontos a serem locados.

- Levantamento Preliminar: Realizar um levantamento topográfico inicial para identificar possíveis interferências e ajustar o plano de locação se necessário.

#### **Locação Horizontal**

- Implantação de Ponto de Referência (PR): Estabelecer um ponto de referência fixo e inalterável no terreno.
- Marcação dos Pontos de Locação: Utilizar a estação total ou o GPS para marcar os pontos principais do projeto, como limites do terreno, eixos principais, e cantos das construções.
- Fixação das Estacas: Colocar estacas nos pontos locados, garantindo que estejam firmemente fixadas no solo.
- Alinhamento: Estender fios de nylon entre as estacas para demarcar os alinhamentos das construções.

#### **Locação Vertical**

- Determinação de Cotas de Nível: Utilizar o nível topográfico para definir as cotas de nível das fundações e outras estruturas.
- Marcação de Altitudes: Indicar as altitudes nos pontos locados, garantindo a conformidade com o projeto.

#### **Verificação e Conferência**

- Conferência de Medidas: Verificar todas as medições e locações, comparando com os dados do projeto.
- Ajustes Necessários: Realizar ajustes conforme necessário para corrigir quaisquer discrepâncias encontradas.

#### **Requisitos de Qualidade**

- Precisão: Todas as locações devem ser realizadas com precisão mínima de 1 cm na horizontal e 1 mm na vertical.
- Conformidade com o Projeto: Garantir que todos os pontos locados estejam de acordo com as especificações e dimensões do projeto.
- Documentação: Registrar todas as medições e locações realizadas, incluindo a data, hora e condições do levantamento.

#### **Normas Aplicáveis**

- NBR 13133: Execução de Levantamento Topográfico.
- NBR 14166: Representação de Projetos de Obras Civis - Representação de Locação.
- NBR 14688: Levantamento Geodésico - Procedimentos.

## **3.2 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO**

### **Descrição Geral**

A regularização do sub-leito é um processo que visa preparar a base de apoio para a pavimentação ou outras camadas superiores, garantindo a estabilidade e uniformidade do terreno. Essa atividade é crucial para a durabilidade e desempenho das estruturas que serão construídas sobre o sub-leito.

### **Procedimentos de Execução**

#### **Preparação do Terreno**

- Limpeza da Área: Remoção de todos os materiais orgânicos, entulhos e detritos da superfície do terreno.
- Marcação: Estabelecimento de cotas de nível e limites da área a ser regularizada utilizando estacas e fios de nylon.

#### **Escavação e Espalhamento**

- Escavação: Realizar a escavação do solo existente para alcançar a cota desejada do sub-leito, conforme o projeto.
- Espalhamento do Solo: Espalhar o solo selecionado em camadas uniformes, com espessura máxima de 20 cm por camada.

#### **Umidificação**

- Controle de Umidade: Adicionar água ao solo conforme necessário para atingir a umidade ótima de compactação. Isso deve ser feito uniformemente para evitar áreas secas ou excessivamente úmidas.

#### **Compactação**

- Compactação de Camadas: Compactar cada camada de solo espalhada

utilizando rolo compactador ou placa vibratória, até alcançar a densidade especificada no projeto (geralmente 95% do Proctor Normal ou outro critério especificado).

- Verificação da Compactação: Realizar testes de densidade in situ, como o ensaio de densidade do solo (ensaio de Proctor), para garantir que a compactação esteja dentro das especificações.

#### **Nivelamento e Conformação**

- Nivelamento: Utilizar a motoniveladora para ajustar e nivelar a superfície do sub-leito, garantindo a inclinação e a conformação adequadas conforme o projeto.
- Controle de Nível: Verificar o nivelamento utilizando níveis ópticos e de mão para assegurar que a superfície esteja dentro das tolerâncias especificadas.

#### **Finalização**

- Inspeção Final: Realizar uma inspeção visual e instrumental para confirmar que o sub-leito está conforme as especificações do projeto.
- Correções: Fazer ajustes e correções conforme necessário para atender aos critérios de qualidade e nivelamento.

#### **Normas Aplicáveis**

NBR 7182: Solo - Ensaio de compactação.

NBR 6502: Rochas e solos - Terminologia.

NBR 7181: Solo - Análise granulométrica.

NBR 7250: Solo - Determinação da umidade ótima e da densidade máxima.

### **3.3PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)**

#### **Descrição Geral**

A pavimentação em pedra tosca sem rejuntamento consiste na aplicação de pedras naturais, de formatos e tamanhos irregulares, diretamente sobre uma base preparada. Este tipo de pavimentação é utilizado principalmente em áreas urbanas e rurais, conferindo uma aparência rústica e natural ao pavimento.

#### **Procedimentos de Execução**

### **Preparação do Terreno**

- Limpeza: Remover toda a vegetação, detritos e materiais soltos da área a ser pavimentada.
- Escavação: Realizar a escavação necessária para atingir a profundidade adequada, conforme o projeto.

### **Sub-base**

- Distribuição do Agregado: Espalhar o material da sub-base uniformemente sobre a área escavada.
- Compactação: Compactar a sub-base utilizando compactador de placa vibratória ou rolo compactador até atingir a densidade desejada.

### **Base**

- Distribuição do Agregado: Espalhar o material da base de maneira uniforme sobre a sub-base compactada.
- Nivelamento e Compactação: Nivelar e compactar a base até que fique firme e uniforme.

### **Colocação das Pedras Tostas**

- Seleção das Pedras: Escolher pedras de tamanhos e formas que se encaixem bem, minimizando os espaços vazios.
- Assentamento: Assentar as pedras diretamente sobre a base, ajustando manualmente para obter um encaixe firme e estável. As pedras devem ser posicionadas de forma que fiquem niveladas umas com as outras.
- Compactação Manual: Utilizar marreta e outras ferramentas manuais para ajustar e firmar as pedras no lugar.

### **Acabamento**

- Ajustes Finais: Fazer ajustes finais nas pedras, garantindo que estejam firmemente encaixadas e niveladas.
- Verificação: Verificar a estabilidade das pedras e realizar ajustes necessários.

### **Requisitos de Qualidade**

- Estabilidade: O pavimento deve ser estável e resistente ao tráfego, sem pedras soltas.

- Drenagem: A base e sub-base devem permitir adequada drenagem para evitar acúmulo de água.
- Nivelamento: A superfície deve ser razoavelmente nivelada, com pedras bem encaixadas.

#### **Normas Aplicáveis**

- **ABNT NBR 7200:** Execução de revestimento de piso com pedras naturais.
- **ABNT NBR 9822:** Pavimentação de vias públicas com pedras.

### **4.0 DRENAGEM SUPERFICIAL**

#### **4.1 BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO EM LOCAL**

##### **Descrição Geral**

A construção de banquetas/meio-fio de concreto moldado no local envolve a formação de bordas ou divisórias de concreto ao longo de calçadas, vias, jardins e outras áreas pavimentadas. Este item é essencial para a delimitação de espaços e controle de escoamento de água.

##### **Procedimentos de Execução**

###### **Preparação**

- Levantamento Topográfico: Verificação das cotas e alinhamentos do projeto.
- Preparação do Terreno: Limpeza e nivelamento da área onde o meio-fio será construído.
- Marcação: Marcação do local de instalação conforme o projeto.

###### **Montagem das Fôrmas**

- Corte e Montagem: Cortar e montar as fôrmas conforme as dimensões especificadas no projeto.
- Fixação: Fixar as fôrmas no local com estacas ou outros meios, garantindo que estejam firmes e alinhadas.
- Aplicação de Desmoldante: Aplicar desmoldante nas fôrmas para facilitar a remoção.

###### **Concretagem**

- **Preparação do Concreto:** Misturar os materiais de concreto na betoneira, seguindo a proporção de traço especificada (por exemplo, 1:3:3 de cimento, areia e brita).
- **Lançamento do Concreto:** Colocar o concreto nas fôrmas de maneira uniforme.
- **Adensamento:** Utilizar o vibrador de imersão para eliminar bolhas de ar e garantir a compactação do concreto.
- **Nivelamento e Acabamento:** Utilizar desempenadeira e régua para nivelar e dar acabamento superficial ao concreto.

#### **Cura do Concreto**

- **Proteção:** Proteger a superfície do concreto contra sol, vento e chuva.
- **Cura Úmida:** Manter a superfície úmida por pelo menos 7 dias para evitar fissuras e garantir a resistência desejada.

#### **Remoção das Fôrmas**

- **Tempo de Remoção:** Remover as fôrmas após 24 a 48 horas da concretagem, conforme as condições climáticas e orientação do responsável técnico.
- **Acabamento Final:** Realizar pequenos reparos, se necessário, e garantir que o meio-fio esteja em conformidade com o projeto.

#### **Requisitos de Qualidade**

- **Dimensionalidade:** As dimensões do meio-fio devem estar de acordo com o projeto, com tolerância máxima de  $\pm 5$  mm.
- **Resistência:** O concreto deve atingir a resistência característica especificada (por exemplo,  $f_{ck} = 25$  MPa).
- **Acabamento:** Superfície lisa e uniforme, sem fissuras, lascas ou imperfeições visíveis

#### **Normas Aplicáveis**

- **NBR 6118:** Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento.
- **NBR 12655:** Concreto - Preparo, Controle, Recebimento e Aceitação.
- **NBR 7212:** Execução de Concreto dosado em central.

## **4.2 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M**

### **Descrição Geral**

A escavação manual em campo aberto é o processo de remoção de solo usando ferramentas manuais para atingir a profundidade desejada, neste caso, até 2 metros. Esse tipo de escavação é normalmente utilizado em locais onde o uso de máquinas não é viável ou seguro.

### **Procedimentos de Execução**

#### **Preparação**

- Revisão do Projeto: Analisar cuidadosamente as plantas e especificações do projeto, identificando as dimensões e profundidades exatas da escavação.
- Demarcação da Área: Utilizar estacas e fios de nylon para delimitar a área de escavação conforme o projeto.

#### **Execução da Escavação**

- Remoção da Vegetação e Camada Superficial: Retirar qualquer vegetação e a camada superficial do solo.
- Escavação Manual: Utilizar pás, enxadas e picaretas para escavar o solo até a profundidade desejada. Realizar a escavação em camadas, removendo o solo de forma uniforme.
- Transporte do Material: Utilizar carrinhos de mão ou baldes para transportar o material escavado para o local de descarte apropriado.
- Controle de Verticalidade: Utilizar prumo de centro e placa de prumo para garantir que as paredes da escavação estejam verticais.

#### **Segurança na Escavação**

- Estabilização das Paredes: Monitorar constantemente as paredes da escavação para prevenir desmoronamentos. Em solos instáveis, considerar o uso de escoramentos ou taludes.
- Sinalização e Isolamento: Colocar placas de sinalização ao redor da área de escavação e isolar a área para evitar acidentes.

#### **Finalização**

- Nivelamento: Garantir que o fundo da escavação esteja nivelado e na profundidade correta.
- Inspeção: Realizar uma inspeção final para garantir que a escavação atenda às especificações do projeto.

#### **Requisitos de Qualidade**

- Precisão Dimensional: A escavação deve respeitar as dimensões e profundidades especificadas no projeto, com tolerância máxima de 5 cm.
- Verticalidade: As paredes da escavação devem ser verticais, a menos que especificado de outra forma no projeto.
- Limpeza da Área: A área de escavação deve estar livre de detritos e solo solto ao final do trabalho.

#### **Normas Aplicáveis**

- **NR 18:** Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- **NBR 9061:** Segurança de Escavações a Céu Aberto.
- **NR 6:** Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

### **4.3 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL**

O concreto utilizado no piso morto deverá atender às normas da ABNT. O agregado graúdo deve ser proveniente de rochas graníticas resistentes e inertes e será constituído de uma mistura de pedra britada com granulometria compreendida entre 4,8 e 25mm. O agregado miúdo é a areia natural quartzosa de diâmetro máximo igual a 4,8mm, limpa e isenta de substâncias nocivas, como torrões de argila e matéria orgânica. A água empregada deve ser razoavelmente clara, isenta de óleos, ácidos, álcalis e matéria orgânica. A resistência à compressão simples (fck) do concreto deve ser maior ou igual a 13,5MPa.

Argamassa seca com consumo mínimo de cimento 350 kg/m<sup>3</sup>. Lastro de concreto não estrutural de 10 cm de espessura, fck mínimo de 9Mpa.

Limpeza e preparo da base: Retirada de entulhos, restos de argamassa, e outros materiais com picão, vanga, ponteira e maretá. Varrer a base com vassoura dura, até ficar isenta de pó e partículas soltas. Se na base existir óleo, graxa, cola ou tinta, providenciar a completa remoção.

Definição de níveis com assentamento de taliscas: A partir do ponto de origem (nível de referência), os níveis de contra piso deverão ser transferidos com uso de aparelho de nível ou nível de mangueira. Os pontos de assentamento de taliscas deverão estar limpos. Polvilhar com cimento para formação de nata, para garantir a aderência da argamassa. A argamassa de assentamento da talisca deverá ser a mesma do contra piso. Posicionamento das taliscas com distância máxima de 3 m (comprimento da régua disponível para o sarrafeamento suficiente para alcançar duas taliscas). As taliscas deverão ter pequena espessura (cacos de ladrilho cerâmico ou azulejo). O assentamento das taliscas deverá ser com antecedência mínima de 2 dias em relação à execução do contra piso.

No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância.

Imediatamente antes da execução do contra piso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m<sup>2</sup>), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contra piso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso.

Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa.

Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm e 10 kg de peso.

Sarrafear a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.

## **5.0SERVIÇOS FINAIS**

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;

- Todas as alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, e outros serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por serviços de limpeza.

Quando a simples Lavagem não remover as manchas, serão utilizados de acordo com a orientação da fiscalização, outros processos de modo a assegurar a perfeita limpeza das superfícies.

O construtor obriga-se a restaurar todas as superfícies ou aparelhos que por ventura venham a danificar-se por ocasião da limpeza.

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.

## **5.1 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA**

### **Descrição Geral**

A limpeza de piso em áreas urbanizadas abrange a remoção de detritos, poeira, manchas, resíduos sólidos e líquidos de superfícies pavimentadas, como calçadas, praças, ruas e outras áreas públicas. O objetivo é manter a higiene, a estética e a segurança desses espaços.

### **Procedimentos de Execução**

#### **Preparação**

Inspeção Inicial: Avaliação das condições da área a ser limpa para identificar tipos de sujeira e manchas.

Sinalização: Colocação de placas de aviso e barreiras para direcionar o fluxo de pedestres e veículos, garantindo segurança durante a limpeza.

#### **Varrição**

Varrição Manual: Utilização de vassouras para remover folhas, papéis e outros detritos soltos.

**Coleta de Resíduos:** Deposição dos resíduos em sacos de lixo adequados e transporte para descarte apropriado

### **Lavagem**

**Aplicação de Produtos:** Aplicação de detergentes e desengordurantes conforme a necessidade. Diluição dos produtos seguindo as recomendações dos fabricantes.

**Esfregação:** Utilização de vassouras ou escovas para esfregar o piso, focando em áreas com manchas ou sujeira mais resistente.

**Lavagem com Alta Pressão:** Uso de lavadora de alta pressão para remover sujeiras incrustadas e enxaguar a área.

### **Remoção de Manchas Específicas**

**Identificação de Manchas:** Localização de manchas específicas, como óleo, graxa, tinta e chiclete.

**Tratamento de Manchas:** Aplicação de removedores específicos para cada tipo de mancha, seguido de esfregação e enxágue.

### **Finalização**

**Enxágue Final:** Enxaguar a área com água limpa para remover qualquer resíduo de produtos de limpeza.

**Remoção de Água:** Utilização de rodos para remover o excesso de água e evitar poças.

**Secagem:** Permitir que a área seque naturalmente ou utilizar aspirador de água para agilizar o processo.

### **Revisão**

**Inspeção Final:** Verificação da área para garantir que toda a sujeira e manchas foram removidas adequadamente.

**Relatório:** Documentação das atividades realizadas, incluindo quaisquer problemas encontrados e soluções aplicadas.

### **Normas Aplicáveis**

ABNT NBR 13947: Produtos de limpeza – Detergentes – Determinação do pH.

ABNT NBR 7500: Símbolos de risco e manuseio para produtos químicos.

ABNT NBR 14698: Equipamentos de proteção individual – Luvas – Requisitos e métodos de ensaio.

## 6.0 DESMOBILIZAÇÃO

Para a desmobilização de equipamentos foi levado em consideração à distância da cidade de Juazeiro do Norte para Milhã, estes equipamentos são

- Motoniveladora
- Rolo Compac. De Pneus autopropelido
- Rolo Compactador pé de carneiro
- Vibratório autopropelido
- Trator C. Grade
- Pá carregadeira

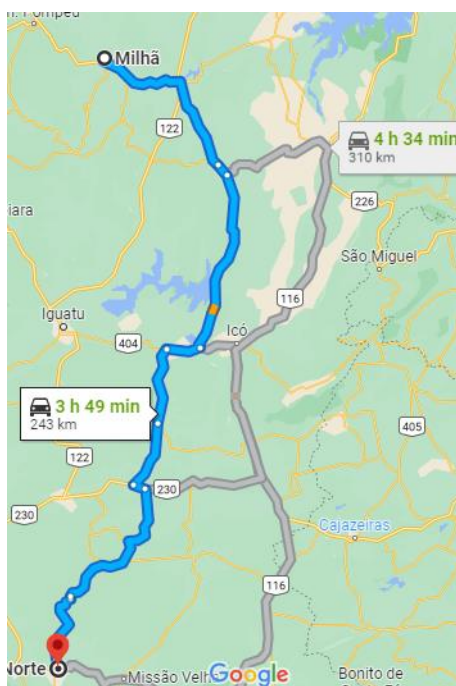


Figura 2 - Rota para os equipamentos (Fonte: Google Maps)

equipamentos (Fonte:



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20241447136**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL  
 EQUIPE à CE20231303088

**1. Responsável Técnico**

**ARTUR OTHON SILVA LIMA**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0619805765**

Registro: **352222CE**

Empresa contratada: **JOTA BARROS PROJETOS E ASSESSORIA TÉCNICA LTDA EPP**

Registro : **0000385395-CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ**

CPF/CNPJ: **06.741.565/0001-06**

**RUA PEDRO JOSE DE OLIVEIRA**

Nº: **406**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **MILHÃ**

UF: **CE**

CEP: **63635000**

Contrato: **20220807**

Celebrado em: **02/12/2020**

Valor: **R\$ 400.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA DIVERSAS LOCALIDADES**

Nº: **406**

Complemento:

Bairro: **OUTROS**

Cidade: **MILHÃ**

UF: **CE**

CEP: **63635000**

Data de Início: **13/04/2024**

Previsão de término: **30/11/2024**

Coordenadas Geográficas: **-5.676332, -39.193921**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ**

CPF/CNPJ: **06.741.565/0001-06**

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.1 - URBANO	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.1 - URBANA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ELABORAÇÃO DE PROJETO, ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO DE PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DE MILHÃ-CE

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 3W1BZ  
 Impresso em: 28/06/2024 às 13:27:26 por: , ip: 206.42.56.123





**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
**Nº CE20241447136**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

ARTUR OTHON  
 SILVA  
 LIMA:04843868329

Assinado de forma digital por  
 ARTUR OTHON SILVA  
 LIMA:04843868329  
 Dados: 2024.08.23 14:27:37  
 -03'00'

*Artur Othon Silva Lima*  
 JOTA BARROS PROJETOS  
 Artur Othon Silva Lima  
 Eng<sup>o</sup> Civil - CREA 352222-CE

INICIAL  
 EQUIPE à CE20231303088

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ARTUR OTHON SILVA LIMA - CPF: 048.438.683-29

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ - CNPJ: 06.741.565/0001-06

**9. Informações**

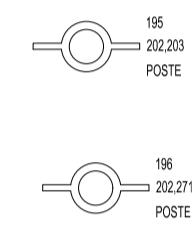
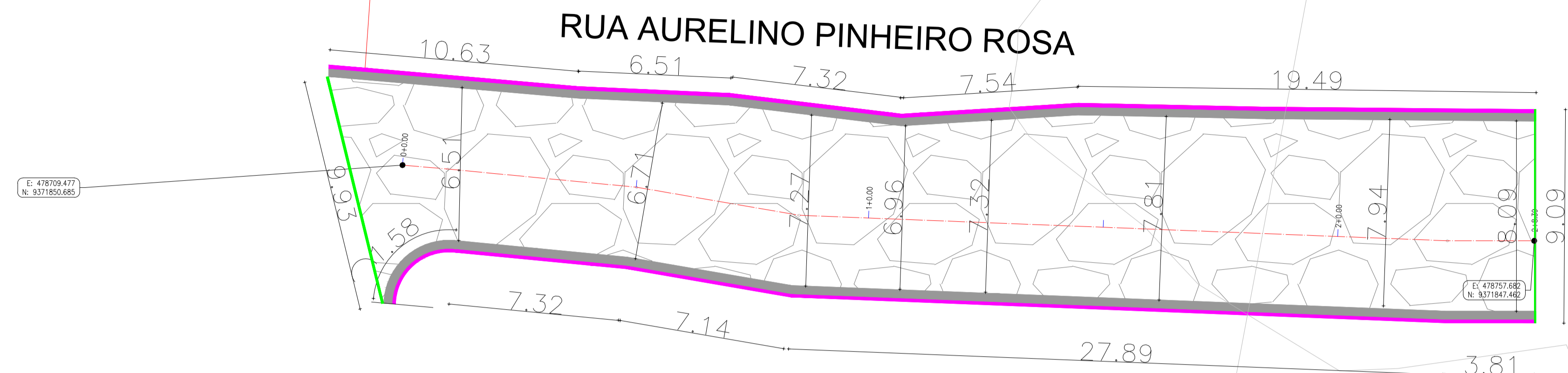
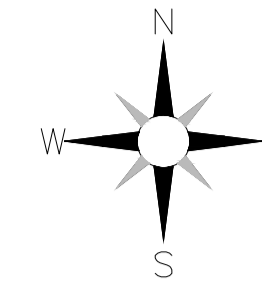
\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 99,64** Registrada em: **28/06/2024** Valor pago: **R\$ 99,64** Nosso Número: **8217167900**

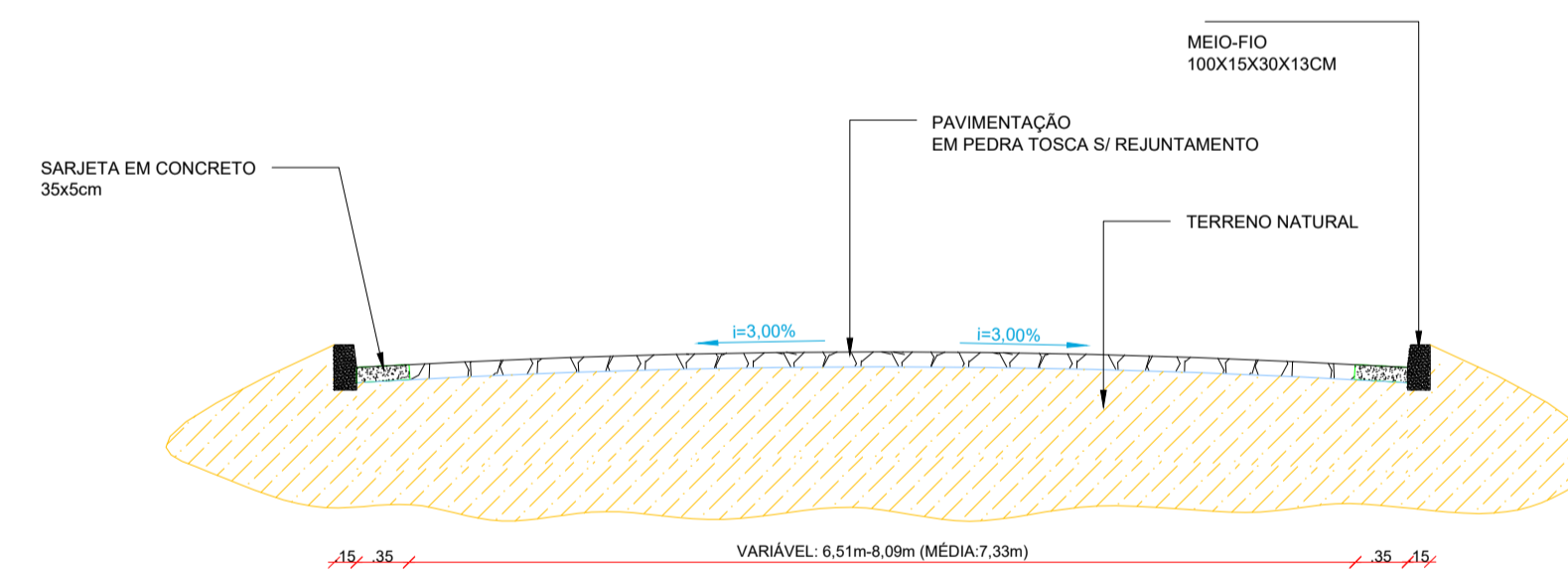
A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 3W1BZ  
 Impresso em: 28/06/2024 às 13:27:26 por: , ip: 206.42.56.123



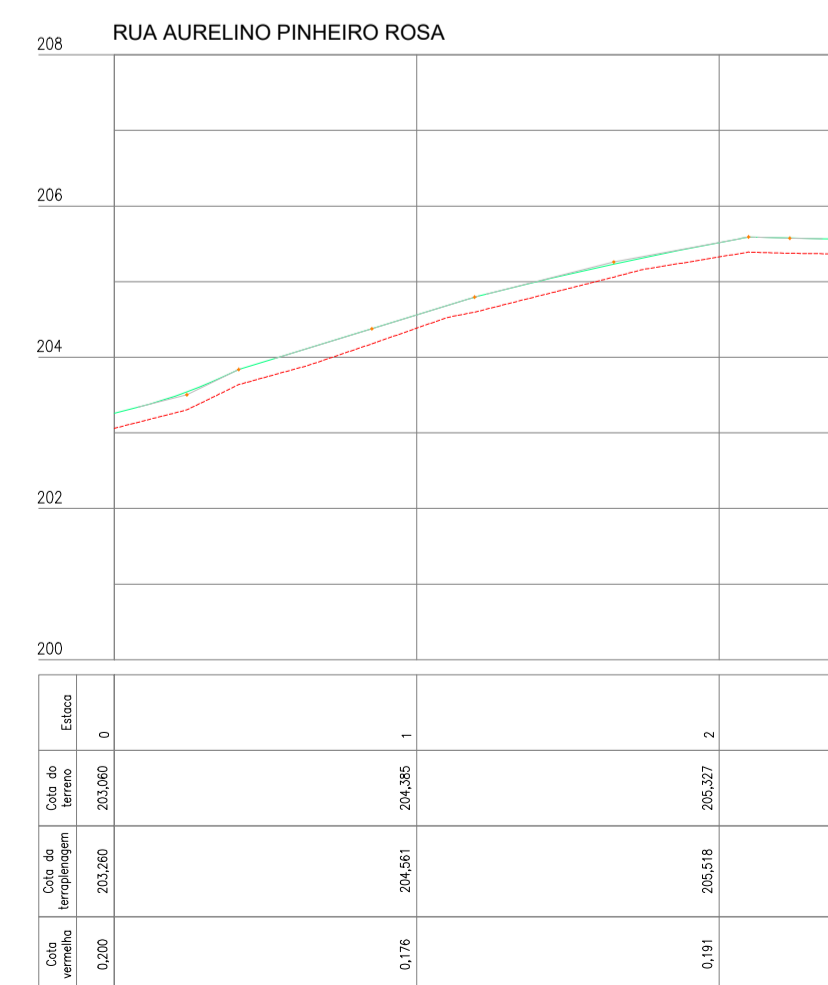


**01 PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1/150

**RUA AURELINO PINHEIRO ROSA**



**02 SEÇÃO TRANSVERSAL**  
ESCALA 1/50



**03 PERFIL LONGITUDINAL**  
ESCALA 1/500

**LEGENDA DE DESENHOS:**



**APROVAÇÃO:**

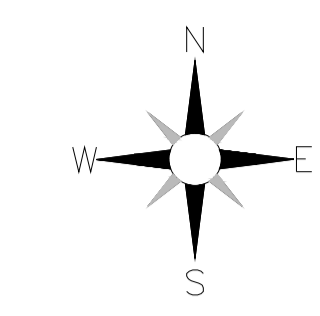
\_\_\_\_\_  
PROPRIETÁRIO

\_\_\_\_\_  
FISCALIZAÇÃO

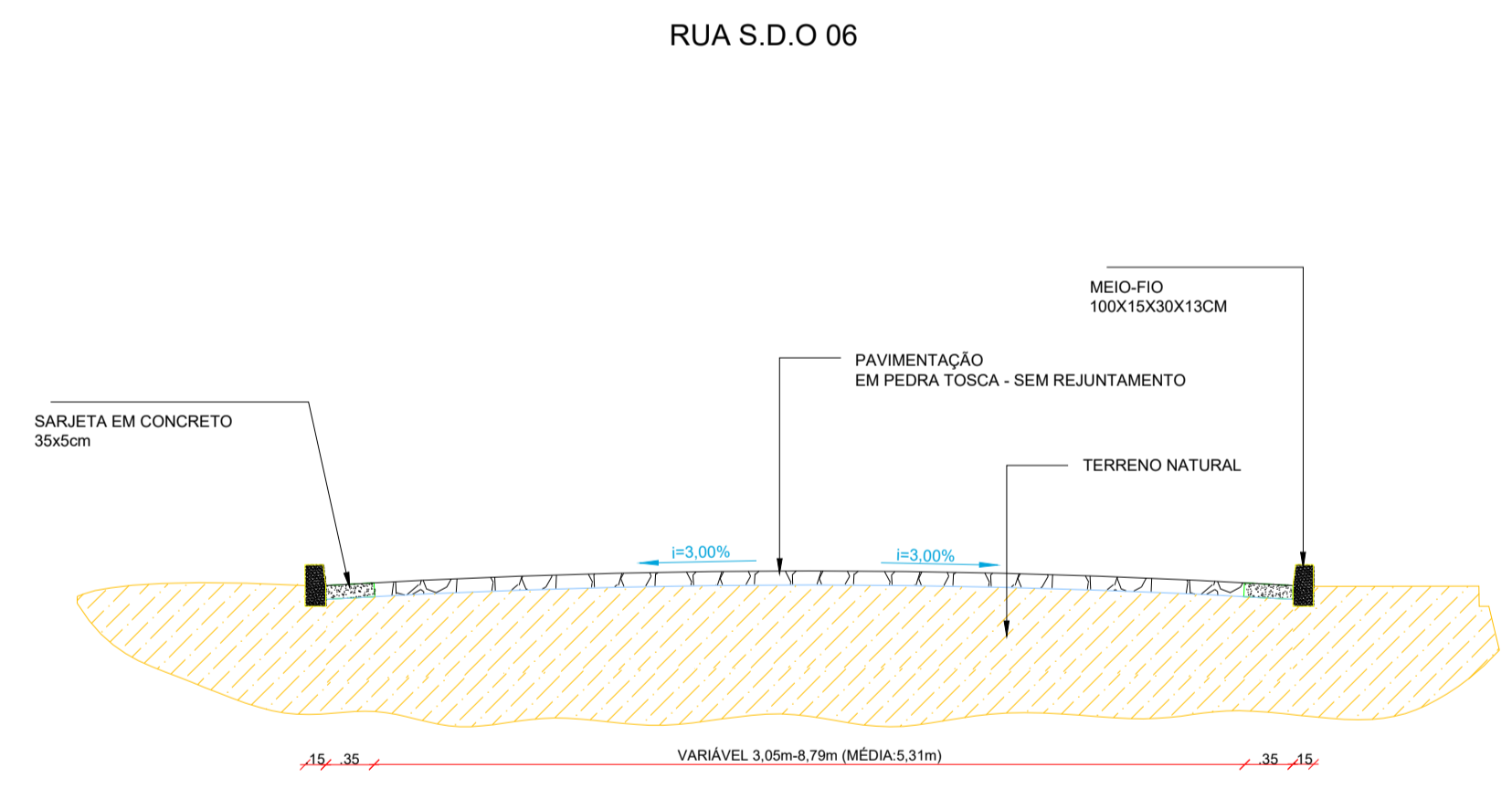
*Artur Othon Silva Lima*  
ARTUR OTHON SILVA LIMA - ENG. CIVIL - CREA 35222/CE  
PROJETISTA

 JOTA BARROS PROJETOS Rua Manoel de Araújo, 102 - 1015 Fortaleza - CE Fone: (85) 3222-1010 E-mail: contato@jotabarros.com.br www.jotabarros.com.br	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ DESENHO: 07 / 15 PRANCHA Nº: 01/02
	PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DE MILHÃ PT - 108558-10
	PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA BAIXA, SEÇÃO TIPO E PERFIL LONGITUDINAL
LOCAL: ZONA URBANA - CENTRO - MILHÃ - CEARÁ	ESCALA: 1/500
PROJETISTA: ARTUR OTHON SILVA LIMA - ENG. CIVIL - CREA 35222/CE	DATA:
DESENHISTA: ABRAÃO MORAIS	ARQUIVO: PAV_C/CAÇAMENTO VISTA ALEGRE_MILHÃ_R00.DWG
ARQUIVO:	ABRIL/2023

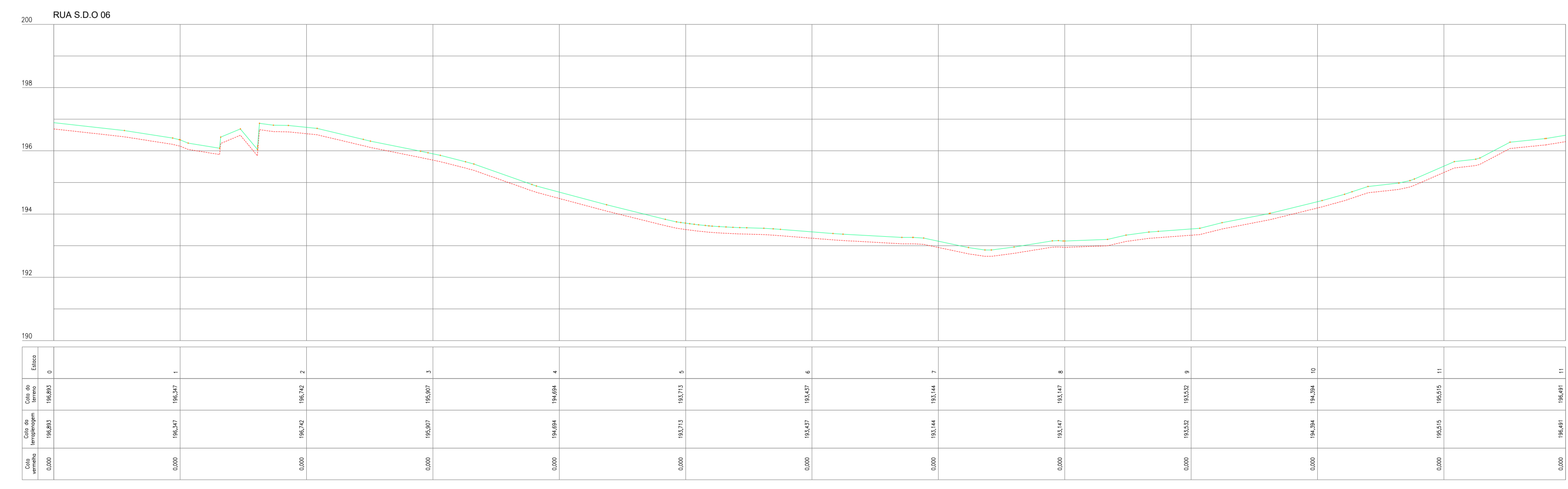




01 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:500



02 SEÇÃO TRANSVERSAL  
ESCALA 1:50



03 PERFIL LONGITUDINAL  
ESCALA 1:500

Documento assinado digitalmente  
**ARTUR OTHON SILVA LIMA**  
 Data: 04/07/2024 10:24:00-03:00  
 Verifique em https://validar.br.gov.br

**LEGENDA DE DESENHOS:**

- SARJETA
- MEIO-FIO
- CURVAS DE NÍVEL
- PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
- POSTE EXISTENTE
- ARVORE EXISTENTE

**APROVAÇÃO:**

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_ FISCALIZAÇÃO: \_\_\_\_\_

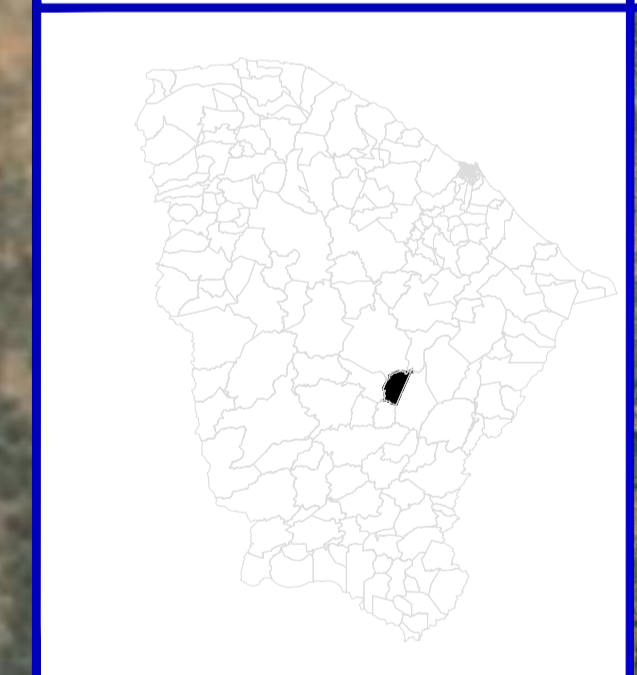
*Artur Othon Silva Lima*  
 ARTUR OTHON SILVA LIMA - ENGRº CIVIL - CREA 35222/CE  
 PROJETA

 <b>JOTA BARROS PROJETOS</b> <small>Rua Maria de Lourdes, 123 - Jd. São José - Milhã - CE - 61.100-000        Fone: (85) 3333-3333        E-mail: contato@jotaprojetos.com.br        www.jotaprojetos.com.br</small>	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ DESENHO: 15 / 15 PRANCHA Nº: 02/02
	PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DE MILHÃ PT - 108558-10 PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA BAIXA, SEÇÃO TIPO E PERFIL LONGITUDINAL
LOCAL: ZONA URBANA - CENTRO - MILHÃ - CEARÁ PROJETA: ARTUR OTHON SILVA LIMA - ENGRº CIVIL - CREA 35222/CE PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ DESENHISTA: ABRAÃO MORAIS ARQUIVO: PAV_CACAMENTO VISTA ALEGRE_MILHÃ_R00.DWG	ESCALA: INDICADO DATA: ABRIL/2023



Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ARTUR OTHON SILVA LIMA  
 Data: 04/07/2024 10:24:00-0300  
 Verifique em <https://validar.dl.gov.br/>

PLANTA DE SITUAÇÃO DE MILHÃ - CE:



MAPA DE LOCALIZAÇÃO, MILHÃ - CE:



APROVAÇÃO:

\_\_\_\_\_  
 PROPRIETÁRIO

\_\_\_\_\_  
 FISCALIZAÇÃO

*Artur Othon Silva Lima*  
 JOTA BARRÓS PROJETOS  
 ARTUR OTHON SILVA LIMA  
 ENG. CIVIL, CREA 35222-CE/1  
 PROJETISTA

	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ	DESENHO:	01 / 01	PRANCHA N°	01 / 01
	PAVIMENTAÇÃO NA ZONA URBANA DE MILHÃ PT - 108558-10				
<b>PLANTA GERAL</b>					

LOCAL:	ZONA URBANA - CENTRO - MILHÃ - CEARÁ		
PROJETISTA:	ARTUR OTHON SILVA LIMA / ENG CIVIL, CREA 35222-CE	ESCALA:	1/2000
PROPRIETÁRIO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MILHÃ	DATA:	JUNHO/2024
DESENHISTA:	ABRÃO MORAIS		
ARQUIVO:	PLANTA GERAL MILHÃ.1.DWG		

