



<b>Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS</b>	DATA 17/09/2024
<b>OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PT 1094210-44</b>	<b>FONTE</b>
Local: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO	Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023

**RESUMO**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PAV (m <sup>2</sup> )	VALOR (R\$)
1	Rua Jose Francisco das Chagas	2.422,35	R\$ 332.653,33
3	Rua Firmino Antunes	846,45	R\$ 98.263,57
4	Rua Padre Moacir	1.139,35	R\$ 131.542,47
5	Avenida Laurindo Gomes	8.891,11	R\$ 1.025.462,62

**R\$ 1.587.921,99**

Importa o Presente Orçamento o Valor de R\$ 1.587.921,99 (Um Milhão, Quinhentos E Oitenta E Sete Mil, Novecentos E Vinte E Um Reais E Noventa E Nove Centavos)



WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:22:03 -03'00'



<b>Proponente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA: 17/09/2024	<b>BDI SERVIÇOS</b>	<b>BDI INSUMOS</b>
<b>OBRA:</b> EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PT 1094210-44	<b>FONTE</b>	26,75%	14,85%
Local: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO	Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023 DESONERADA	<b>ENCARGOS</b> 84,44% e 85,06%	

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
<b>1</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					<b>R\$ 77.246,50</b>
1.1	PRÓPRIO	CPU/0001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	5,00	R\$ 12.188,80	R\$ 15.449,30	R\$ 77.246,50
<b>2</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 41.248,26</b>
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	R\$ 183,41	R\$ 232,47	R\$ 2.789,64
2.2	SEINFRA	C0002	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO	M2	18,00	R\$ 1.008,04	R\$ 1.277,69	R\$ 22.998,42
2.3	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.227,00	R\$ 4,97	R\$ 6,30	R\$ 7.730,10
2.4	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.227,00	R\$ 4,97	R\$ 6,30	R\$ 7.730,10
<b>3</b>			<b>DEMOLIÇÃO E RETIRADAS</b>					<b>R\$ 9.206,97</b>
3.1	SEINFRA	C2942	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA	M2	373,07	R\$ 9,23	R\$ 11,70	R\$ 4.364,92
3.2	SEINFRA	C2207	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO	M	365,99	R\$ 10,44	R\$ 13,23	R\$ 4.842,05
<b>4</b>			<b>PINTURA DE LIGAÇÃO</b>					<b>R\$ 29.669,74</b>
4.1	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	13.299,26	R\$ 0,29	R\$ 0,37	R\$ 4.920,73
4.2	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) - REFINARIA ATÉ A OBRA DTM = 409 km	T	5,98	R\$ 288,61	R\$ 331,47	R\$ 1.982,19
4.3	SEINFRA	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	5,98	R\$ 3.314,90	R\$ 3.807,16	R\$ 22.766,82
<b>5</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (AAUQ) Camada de Reperfilamento = 3 cm mais 2 cm de Cobrimento</b>					<b>R\$ 1.399.544,04</b>
5.1	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE, AF. 11/2019	M3	664,97	R\$ 1.505,91	R\$ 1.908,74	R\$ 1.269.254,84
<b>5.1.1</b>			<b>TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA CBUQ</b>					
5.1.1.1	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - Transporte CAP até a Usina - DMT 354 km	T	12,63	R\$ 274,09	R\$ 314,79	R\$ 3.975,80
5.1.1.2	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte Filler até a Usina - DMT 15 km	T	478,78	R\$ 7,20	R\$ 9,13	R\$ 4.371,26
5.1.1.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - Transporte Areia e Brita até a Usina - DMT 13,8 km	T	1.830,00	R\$ 13,58	R\$ 17,21	R\$ 31.494,30
<b>5.1.2</b>			<b>TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A OBRA</b>					
5.1.2.1	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte Massa Asfáltica até a Obra - DMT 87,50 km	T	1.698,87	R\$ 42,00	R\$ 53,24	R\$ 90.447,84
<b>6</b>			<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>					<b>R\$ 7.732,77</b>
<b>6.1</b>			<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>					
6.1.1	PRÓPRIO	CPU/0004	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	7,00	R\$ 178,96	R\$ 226,83	R\$ 1.587,81
6.1.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	2,44	R\$ 761,14	R\$ 964,74	R\$ 2.353,97
<b>6.2</b>			<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>					
6.2.1	SEINFRA	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	9,60	R\$ 21,51	R\$ 27,26	R\$ 261,70
6.2.2	SEINFRA	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	173,60	R\$ 16,04	R\$ 20,33	R\$ 3.529,29
<b>7</b>			<b>LIMPEZA FINAL</b>					<b>R\$ 23.273,71</b>
7.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	13.299,26	R\$ 1,38	R\$ 1,75	R\$ 23.273,71
<b>VALOR TOTAL COM BDI</b>								<b>R\$ 1.587.921,99</b>

Importa o Presente Orçamento o Valor de R\$ 1.587.921,99 (Um Milhão, Quinhentos E Oitenta E Sete Mil, Novecentos E Vinte E Um Reais E Noventa E Nove Centavos)



**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:22:27 -03'00'



**PREFEITURA DE  
QUITERIANÓPOLIS**  
*Cada vez melhor!*



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 17/09/2024	BDI SERVIÇOS	BDI INSUMOS
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PT 1094210-44		FONTE Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023	26,75%	14,85%
Rua Jose Francisco das Chagas		DESONERADA	ENCARGOS 84,44% e 85,06%	

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
<b>1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>								
1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 16.221,77
1.1	PRÓPRIO	CPU/0001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MES	1,05	R\$ 12.188,80	R\$ 15.449,30	R\$ 16.221,77
<b>2 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	R\$ 183,41	R\$ 232,47	R\$ 2.789,64
2.2	SEINFRA	C0002	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO	M2	18,00	R\$ 1.008,04	R\$ 1.277,69	R\$ 22.998,42
2.3	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.227,00	R\$ 4,97	R\$ 6,30	R\$ 7.730,10
2.4	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.227,00	R\$ 4,97	R\$ 6,30	R\$ 7.730,10
<b>3 DEMOLIÇÃO E RETIRADAS</b>								
3.1	SEINFRA	C2942	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA	M2	373,07	R\$ 9,23	R\$ 11,70	R\$ 4.364,92
3.2	SEINFRA	C2207	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO	M	365,99	R\$ 10,44	R\$ 13,23	R\$ 4.842,05
<b>4 PINTURA DE LIGAÇÃO</b>								
4.1	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO [S/TRANSP]	M2	2.422,35	R\$ 0,29	R\$ 0,37	R\$ 896,27
4.2	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) - REFINARIA ATÉ A OBRA DTM = 409 km	T	1,09	R\$ 288,61	R\$ 331,47	R\$ 361,30
4.3	SEINFRA	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	1,09	R\$ 3.314,90	R\$ 3.807,16	R\$ 4.149,80
<b>5 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (AAUQ) Camada de Reperfilamento = 3 cm mais 2 cm de Cobrimento</b>								
5.1	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE, AF. 11/2019	M3	121,12	R\$ 1.505,91	R\$ 1.908,74	R\$ 231.186,59
<b>5.1.1 TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA CBUQ</b>								
5.1.1.1	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - Transporte CAP até a Usina - DMT 354 km	T	2,30	R\$ 274,09	R\$ 314,79	R\$ 724,02
5.1.1.2	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte Filler até a Usina - DMT 15 km	T	87,21	R\$ 7,20	R\$ 9,13	R\$ 796,23
5.1.1.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - Transporte Areia e Brita até a Usina - DMT 13,8 km	T	333,32	R\$ 13,58	R\$ 17,21	R\$ 5.736,44
<b>5.1.2 TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A OBRA</b>								
5.1.2.1	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte Massa Asfáltica até a Obra - DMT 87,50 km	T	309,44	R\$ 42,00	R\$ 53,24	R\$ 16.474,59
<b>6 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>								
<b>6.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>								
6.1.1	PRÓPRIO	CPU/0004	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	2,00	R\$ 178,96	R\$ 226,83	R\$ 453,66
6.1.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	0,26	R\$ 761,14	R\$ 964,74	R\$ 250,83
<b>6.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>								
6.2.1	SEINFRA	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	-	R\$ 21,51	R\$ 27,26	R\$ -
6.2.2	SEINFRA	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	34,80	R\$ 16,04	R\$ 20,33	R\$ 707,48
<b>7 LIMPEZA FINAL</b>								
7.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.422,35	R\$ 1,38	R\$ 1,75	R\$ 4.239,11
<b>VALOR TOTAL COM BDI</b>								<b>R\$ 332.653,33</b>

Importa o Presente Orçamento o Valor de R\$ 332.653,33 (Trezentos E Trinta E Dois Mil, Seiscentos E Cinquenta E Três Reais E Trinta E Três Centavos)

**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:22:43 -03'00'





Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/09/2024	BDI SERVIÇOS	BDI INSUMOS
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PT 1094210-44	FONTE Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023 DESONERADA	26,75%	14,85%
Rua Firmino Antunes		ENCARGOS 84,44% e 85,06%	

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
<b>1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>								
1.1	PRÓPRIO	CPU/0001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	0,31	R\$ 12.188,80	R\$ 15.449,30	R\$ 4.789,28
<b>2 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	-	R\$ 183,41	R\$ 232,47	R\$ -
2.2	SEINFRA	C0002	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO	M2	-	R\$ 1.008,04	R\$ 1.277,69	R\$ -
2.3	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	-	R\$ 4,97	R\$ 6,30	R\$ -
2.4	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	-	R\$ 4,97	R\$ 6,30	R\$ -
<b>3 DEMOLIÇÃO E RETIRADAS</b>								
3.1	SEINFRA	C2942	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA	M2	-	R\$ 9,23	R\$ 11,70	R\$ -
3.2	SEINFRA	C2207	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO	M	-	R\$ 10,44	R\$ 13,23	R\$ -
<b>4 PINTURA DE LIGAÇÃO</b>								
4.1	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	846,45	R\$ 0,29	R\$ 0,37	R\$ 313,19
4.2	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) - REFINARIA ATÉ A OBRA DTM = 409 km	T	0,38	R\$ 288,61	R\$ 331,47	R\$ 125,96
4.3	SEINFRA	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,38	R\$ 3.314,90	R\$ 3.807,16	R\$ 1.446,72
<b>5 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (AAUQ) Camada de Reperfilamento = 3 cm mais 2 cm de Cobrimento</b>								
5.1	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	M3	42,32	R\$ 1.505,91	R\$ 1.908,74	R\$ 80.777,88
<b>5.1.1 TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA CBUQ</b>								
5.1.1.1	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - Transporte CAP até a Usina - DMT 354 km	T	0,80	R\$ 274,09	R\$ 314,79	R\$ 251,83
5.1.1.2	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte Filler até a Usina - DMT 15 km	T	30,47	R\$ 7,20	R\$ 9,13	R\$ 278,19
5.1.1.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - Transporte Areia e Brita até a Usina - DMT 13,8 km	T	116,46	R\$ 13,58	R\$ 17,21	R\$ 2.004,28
<b>5.1.2 TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A OBRA</b>								
5.1.2.1	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte Massa Asfáltica até a Obra - DMT 87,50 km	T	108,12	R\$ 42,00	R\$ 53,24	R\$ 5.756,31
<b>6 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>								
<b>6.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>								
6.1.1	PRÓPRIO	CPU/0004	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	2,00	R\$ 178,96	R\$ 226,83	R\$ 453,66
6.1.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	0,26	R\$ 761,14	R\$ 964,74	R\$ 250,83
<b>6.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>								
6.2.1	SEINFRA	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	4,80	R\$ 21,51	R\$ 27,26	R\$ 130,85
6.2.2	SEINFRA	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	10,00	R\$ 16,04	R\$ 20,33	R\$ 203,30
<b>7 LIMPEZA FINAL</b>								
7.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	846,45	R\$ 1,38	R\$ 1,75	R\$ 1.481,29
<b>VALOR TOTAL COM BDI</b>								<b>R\$ 98.263,57</b>

Importa o Presente Orçamento o Valor de R\$ 98.263,57 (Noventa E Oito Mil, Duzentos E Sessenta E Três Reais E Cinquenta E Sete Centavos)



**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:23:36 -03'00'



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/09/2024	BDI SERVIÇOS	BDI INSUMOS
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PT 1094210-44	FONTE Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023	26,75%	14,85%
Rua Padre Moacir	DESONERADA	ENCARGOS 84,44% e 85,06%	

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>								
1								R\$ 6.334,21
1.1	PRÓPRIO	CPU/0001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	0,41	R\$ 12.188,80	R\$ 15.449,30	R\$ 6.334,21
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
2	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	-	R\$ 183,41	R\$ 232,47	R\$ -
2.2	SEINFRA	C0002	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO	M2	-	R\$ 1.008,04	R\$ 1.277,69	R\$ -
2.3	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	-	R\$ 4,97	R\$ 6,30	R\$ -
2.4	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	-	R\$ 4,97	R\$ 6,30	R\$ -
<b>DEMOLIÇÃO E RETIRADAS</b>								
3								R\$ -
3.1	SEINFRA	C2942	RETRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA	M2	-	R\$ 9,23	R\$ 11,70	R\$ -
3.2	SEINFRA	C2207	RETRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO	M	-	R\$ 10,44	R\$ 13,23	R\$ -
<b>PINTURA DE LIGAÇÃO</b>								
4								R\$ 2.532,26
4.1	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	1.139,35	R\$ 0,29	R\$ 0,37	R\$ 421,56
4.2	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) - REFINARIA ATÉ A OBRA DTM = 409 km	T	0,51	R\$ 288,61	R\$ 331,47	R\$ 169,05
4.3	SEINFRA	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	0,51	R\$ 3.314,90	R\$ 3.807,16	R\$ 1.941,65
<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (AAUQ) Camada de Reperfilamento = 3 cm mais 2 cm de Cobrimento</b>								
5								R\$ 119.902,84
5.1	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE, AF 11/2019	M3	56,97	R\$ 1.505,91	R\$ 1.908,74	R\$ 108.740,92
<b>TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA CBUQ</b>								
5.1.1	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - Transporte CAP até a Usina - DMT 354 km	T	1,08	R\$ 274,09	R\$ 314,79	R\$ 339,97
5.1.1.2	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte Filler até a Usina - DMT 15 km	T	41,02	R\$ 7,20	R\$ 9,13	R\$ 374,51
5.1.1.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - Transporte Areia e Brita até a Usina - DMT 13,8 km	T	156,79	R\$ 13,58	R\$ 17,21	R\$ 2.698,36
<b>TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A OBRA</b>								
5.1.2	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte Massa Asfáltica até a Obra - DMT 87,50 km	T	145,55	R\$ 42,00	R\$ 53,24	R\$ 7.749,08
<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>								
6								R\$ 779,30
<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>								
6.1								R\$ -
6.1.1	PRÓPRIO	CPU/0004	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	2,00	R\$ 178,96	R\$ 226,83	R\$ 453,66
6.1.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	-	R\$ 761,14	R\$ 964,74	R\$ -
<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>								
6.2								R\$ -
6.2.1	SEINFRA	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2,40	R\$ 21,51	R\$ 27,26	R\$ 65,42
6.2.2	SEINFRA	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	12,80	R\$ 16,04	R\$ 20,33	R\$ 260,22
<b>LIMPEZA FINAL</b>								
7								R\$ 1.993,86
7.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.139,35	R\$ 1,38	R\$ 1,75	R\$ 1.993,86
<b>VALOR TOTAL COM BDI</b>								<b>R\$ 131.542,47</b>

Importa o Presente Orçamento o Valor de R\$ 131.542,47 (Cento e Trinta e Um Mil, Quinhentos e Quarenta e Dois Reais e Quarenta e Sete Centavos)



**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:24:34 -03'00'



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/09/2024	BDI SERVIÇOS	BDI INSUMOS
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PT 1094210-44	FONTE Sinфра 28.1 / Sinapl 12/2023 DESONERADA	26,75%	14,85%
Avenida Laurindo Gomes		ENCARGOS 84,44% e 85,06%	

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	VALOR UNIT. SEM BDI (R\$)	VALOR UNIT. COM BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
<b>1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>								
1	PRÓPRIO	CPU/0001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	3,23	R\$ 12.188,80	R\$ 15.449,30	R\$ 49.901,24
<b>2 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	-	R\$ 183,41	R\$ 232,47	R\$ -
2.2	SEINFRA	C0002	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO	M2	-	R\$ 1.008,04	R\$ 1.277,69	R\$ -
2.3	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	-	R\$ 4,97	R\$ 6,30	R\$ -
2.4	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	-	R\$ 4,97	R\$ 6,30	R\$ -
<b>3 DEMOLIÇÃO E RETIRADAS</b>								
3.1	SEINFRA	C2942	RETIrada DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA	M2	-	R\$ 9,23	R\$ 11,70	R\$ -
3.2	SEINFRA	C2207	RETIrada DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO	M	-	R\$ 10,44	R\$ 13,23	R\$ -
<b>4 PINTURA DE LIGAÇÃO</b>								
4.1	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	8.891,11	R\$ 0,29	R\$ 0,37	R\$ 3.289,71
4.2	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) - REFINARIA ATÉ A OBRA DTM = 409 km	T	4,00	R\$ 288,61	R\$ 331,47	R\$ 1.325,88
4.3	SEINFRA	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	4,00	R\$ 3.314,90	R\$ 3.807,16	R\$ 15.228,64
<b>5 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (AAUQ) Camada de Reperfilamento = 3 cm mais 2 cm de Cobrimento</b>								
5.1	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	M3	444,56	R\$ 1.505,91	R\$ 1.908,74	R\$ 848.549,45
<b>5.1.1 TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA CBUQ</b>								
5.1.1.1	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - Transporte CAP até a Usina - DMT 354 km	T	8,45	R\$ 274,09	R\$ 314,79	R\$ 2.659,98
5.1.1.2	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte Filler até a Usina - DMT 15 km	T	320,08	R\$ 7,20	R\$ 9,13	R\$ 2.922,33
5.1.1.3	SEINFRA	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - Transporte Areia e Brita até a Usina - DMT 13,8 km	T	1.223,43	R\$ 13,58	R\$ 17,21	R\$ 21.055,23
<b>5.1.2 TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A OBRA</b>								
5.1.2.1	SEINFRA	C3311	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte Massa Asfáltica até a Obra - DMT 87,50 km	T	1.135,76	R\$ 42,00	R\$ 53,24	R\$ 60.467,86
<b>6 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>								
<b>6.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>								
6.1.1	PRÓPRIO	CPU/0004	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	1,00	R\$ 178,96	R\$ 226,83	R\$ 226,83
6.1.2	SEINFRA	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	1,92	R\$ 761,14	R\$ 964,74	R\$ 1.852,30
<b>6.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>								
6.2.1	SEINFRA	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2,40	R\$ 21,51	R\$ 27,26	R\$ 65,42
6.2.2	SEINFRA	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	116,00	R\$ 16,04	R\$ 20,33	R\$ 2.358,28
<b>7 LIMPEZA FINAL</b>								
7.1	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	8.891,11	R\$ 1,38	R\$ 1,75	R\$ 15.559,44
<b>VALOR TOTAL COM BDI</b>								<b>R\$ 1.025.462,62</b>

Importa o Presente Orçamento o Valor de R\$ 1.025.462,62 (Um Milhão, Vinte E Cinco Mil, Quatrocentos E Sessenta E Dois Reais E Sessenta E Dois Centavos)

**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:25:42 -03'00'





Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA 17/09/2024		BDI SERVIÇOS	BDI INSUMOS
OBRA: EXECUÇÃO DE				26,75%	14,85%
FONTE		ENCARGOS			
Semifra 28.1 / Sinapi 12/2023				84,44% e 85,06%	
Local: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO	Custo Mensal % mensal	R\$ 545.523,31	R\$ 376.987,68	R\$ 314.475,47	R\$ 180.154,72
	% Acum.	34,35%	23,74%	19,80%	11,35%
	Custo Mensal % mensal	R\$ 545.523,31	R\$ 922.510,99	R\$ 1.236.986,46	R\$ 1.417.141,18
	% Acum.	34,35%	58,09%	77,89%	89,24%
<b>CUSTO GLOBAL</b>		<b>R\$ 1.587.921,99</b>			

Item	Descrição dos Serviços	Custo R\$	Cronograma						
			Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 77.246,50	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%
			R\$ 15.449,30	R\$ 15.449,30	R\$ 15.449,30	R\$ 15.449,30	R\$ 15.449,30	R\$ 15.449,30	R\$ 15.449,30
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 41.248,26	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R\$ 20.624,13	-	-	-	-	-	-
3	DEMOLIÇÃO E RETIRADAS	R\$ 9.206,97	75,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
			R\$ 6.905,23	R\$ 2.301,74	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
4	PINTURA DE LIGAÇÃO	R\$ 29.669,74	35,00%	25,00%	20,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
			R\$ 10.384,41	R\$ 7.417,44	R\$ 5.933,95	R\$ 2.966,97	R\$ 2.966,97	R\$ 2.966,97	R\$ 2.966,97
5	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (AAUG) Com	R\$ 1.399.544,04	35,00%	25,00%	20,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
			R\$ 489.840,41	R\$ 349.886,01	R\$ 279.908,81	R\$ 139.954,40	R\$ 139.954,40	R\$ 139.954,40	R\$ 139.954,40
6	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	R\$ 7.732,77	30,00%	25,00%	20,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%
			R\$ 2.319,83	R\$ 1.933,19	R\$ 1.546,55	R\$ 1.159,92	R\$ 1.159,92	R\$ 1.159,92	R\$ 1.159,92
7	LIMPEZA FINAL	R\$ 23.273,71	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%
			-	-	R\$ 11.636,86	-	-	-	R\$ 11.636,86



Assinado de forma digital por  
**WANDESON PAULINO**  
 DA SILVA:06166498357  
 Dados: 2024.09.19 08:26:46 -03'00'

Avenida Laurindo Gomes, Centro, Quiterianópolis – CE, CEP: 63650-000,  
 CNPJ (MF) nº. 07.551.179/0001-14 - CGF nº. 06.920.645-7 - Fone 88 3657-1064

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/09/2024	BDI SERVIÇOS
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICIPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PT 1094210-44	FONTE	26,75%
Rua Jose Francisco das Chagas	Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023	ENCARGOS
		84,44% e 85,06%

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>								
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA		MES					1,05	
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA		M2					12,00	
	Comprimento (m)	x	Altura (m)	=	Área Total (m²)				
	4,00	x	3,00	=	12,00				
2.2	ABRIGO PROVISÓRIO C/ I PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO		M2					18,00	
	Comprimento (m)	x	Largura Média (m)	=	Área Total (m²)				
	6,00	x	3,00	=	18,00				
2.3	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3		KM					1.227,00	
	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM.		Distância (km)	x	Quant.	=	Distância Total (km)		
	COMPACTADOR DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR.		409,00	x	1,00	=	409,00		
	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO		409,00	x	1,00	=	409,00		
2.4	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3		KM					1.227,00	
	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM.		Distância (km)	x	Quant.	=	Distância Total (km)		
	COMPACTADOR DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR.		409,00	x	1,00	=	409,00		
	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO		409,00	x	1,00	=	409,00		
<b>3</b>	<b>DEMOLIÇÃO E RETIRADAS</b>								
3.1	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA		M2					373,07	
					Área Total (m²)			373,07	
3.2	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO		M					365,99	
					Comprimento (m)			365,99	
<b>4</b>	<b>PINTURA DE LIGAÇÃO</b>								
4.1	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)		M2					2.422,35	
	Estaca Inicial	Estaca Final	=	Extensão (m)	x	Largura Média (m)	=	Área Total (m²)	Largura Inicial(m) Largura Final (m)
	0,00	1,00	=	20,00	x	18,33	=	366,60	18,84 17,82
	1,00	2,00	=	20,00	x	17,90	=	358,00	17,82 17,97
	2,00	3,00	=	20,00	x	17,95	=	359,00	17,97 17,93
	3,00	4,00	=	20,00	x	17,94	=	358,80	17,93 17,95
	4,00	5,00	=	20,00	x	17,92	=	358,40	17,95 17,89
	5,00	6,00	=	20,00	x	17,93	=	358,60	17,89 17,96
	6,00	7,00	=	20,00	x	17,13	=	342,60	17,96 16,29
	7,00	7+12,37	=	12,37	x	14,92	=	184,56	16,29 13,55
		EXTENSÃO TOTAL	=	152,37		TOTAL PARCIAL	=	2686,56	
								70,49	
								90,77	
								102,95	
						TOTAL	=	2.422,35	
									Desconto área do canteiro 01 Desconto área do canteiro 02 Desconto área do canteiro 03
4.2	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) -		T					1,09	
	Área Total (m²)	x	Taxa de Aplicação (l/m²)	=	Peso Total (t)				A taxa de Aplicação foi Obtida Através da Composição do Item 96402 do SINAPI
	2.422,35	x	0,00045	=	1,09				
4.3	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C		T					1,09	
	Área Total (m²)	x	Taxa de Aplicação (l/m²)	=	Peso Total (t)				A taxa de Aplicação foi Obtida Através da Composição do Item 96402 do SINAPI
	2.422,35	x	0,00045	=	1,09				
5.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO.		M3					121,12	
	Área Total (m²)	x	Espessura (m)	=	Volume Total (m³)				
	2.422,35	x	0,05	=	121,12				
5.1.1	TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA CBUQ								
5.1.1.1	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) -		T					2,30	
	Volume Total (m³)	x	Taxa de Aplicação (l/m³)	=	Peso Total (t)				CAP
	121,12	x	0,019	=	2,30				
5.1.1.2	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte		T					87,21	
	Volume Total (m³)	x	Taxa de Aplicação (l/m³)	=	Peso Total (t)				FILLER
	121,12	x	0,72	=	87,21				
5.1.1.3	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) -		T					333,32	
	Volume Total (m³)	x	Taxa de Aplicação (m³/m³)	x	Peso Especifico (t/m³)	=	Peso Total (t)		
	121,12	x	0,40	x	1,48	=	71,70		Arela de Rio Brito
	121,12	x	1,20	x	1,80	=	261,62		
5.1.2	TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A OBRA								
5.1.2.1	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte		T					309,44	
	Volume Total (m³)	x	Densidade da Mistura (l/m³)	=	Peso Total (t)				Densidade conforme Composição da SINAPI
	121,12	x	2,5548	=	309,44				
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>								
6.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL								
6.1.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM		UN					2,00	
					Quantidade	=	Quant. Total		
					2,00	=	2,00		
6.1.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO		M2					0,26	
	Área (m²)	x	Quantidade	=	Área Total (m²)				





<b>Proponente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	<b>DATA:</b> 17/09/2024	<b>BDI SERVIÇOS</b>
<b>OBRA:</b> EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUG EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PI 1094210-44	<b>FONTE:</b> Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023	<b>26,75%</b>
Rua José Francisco das Chagas		<b>ENCARGOS</b>
		<b>84,44% e 85,06%</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

R-1 PARADA OBRIGATÓRIA	0,13	x	2,00	=	0,26		
R-19 VEL. MÁX. PERMITIDA	0,20	x	0,00	=	0,00		
<b>6.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>						
<b>6.2.1</b>	<b>SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA</b>					<b>M2</b>	<b>0,00</b>
SÍMBOLO PARE	Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Quantidade	=	Área (m²)
	2,00		2,40		0,00	=	0,00
<b>6.2.2</b>	<b>FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA</b>					<b>M2</b>	<b>34,80</b>
Faixa Seccionada	Extensão (m)	x	Largura (m)	=	Área (m²)	x	Quantidade
	2,00		0,10	=	0,20	x	152,00
Faixa de Retenção	Comprimento (m)	x	Largura (m)	=	Área (m²)		
	5,50		0,40	=	2,20		4,40
Faixa de Pedestre	Comprimento (m)	x	Largura (m)	=	Área (m²)		
	4,00		0,40	=	0,00		0,00
					Área Total (m²)	=	34,80
<b>7</b>	<b>LIMPEZA FINAL</b>						
<b>7.1</b>	<b>LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA</b>					<b>M2</b>	<b>2.422,35</b>
Área (m²)	=				2.422,35		
Área Total (m²)	=				2.422,35		

**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:23:17 -03'00'



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/09/2024	BDI SERVIÇOS
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PT 1094210-44	FONTE Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023	26,75%
Rua Firmino Antunes		ENCARGOS 84,44% e 85,06%

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>								
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA		MES						0,31
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA		M2						0,00
	Comprimento (m) x Altura (m) = Área Total (m²)	0,00	x	0,00	=	0,00			
2.2	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO		M2						0,00
	Comprimento (m) x Largura Média (m) = Área Total (m²)	0,00	x	0,00	=	0,00			
2.3	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3		KM						0,00
	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. COMPACTADOR DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO								
	Distância (km) x Quant. = Distância Total (km)	0,00	x	0,00	=	0,00			
		0,00	x	0,00	=	0,00			
		0,00	x	0,00	=	0,00			
2.4	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3		KM						0,00
	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. COMPACTADOR DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO								
	Distância (km) x Quant. = Distância Total (km)	0,00	x	0,00	=	0,00			
		0,00	x	0,00	=	0,00			
		0,00	x	0,00	=	0,00			
<b>3</b>	<b>DEMOLIÇÃO E RETIRADAS</b>								
3.1	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA		M2						0,00
3.2	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO		M						0,00
<b>4</b>	<b>PINTURA DE LIGAÇÃO</b>								
4.1	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)		M2						846,45
	Estaca Inicial Estaca Final = Extensão (m) x Largura Média (m) = Área Total (m²) Largura Inicial (m) Largura Final (m)								
	0,00 1,00 = 20,00 x 17,17 = 343,40 19,32 15,01								
	1,00 2,00 = 20,00 x 14,21 = 284,20 15,01 13,41								
	2,00 2+16,48 = 16,48 x 13,28 = 218,85 13,41 13,14								
	EXTENSÃO TOTAL = 56,48 TOTAL = 846,45								
4.2	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) -		T						0,38
	Área Total (m²) x Taxa de Aplicação (t/m²) = Peso Total (t)	846,45	x	0,00045	=	0,38			
	A taxa de Aplicação foi Obtida Através da Composição do Item 96402 do SINAPI								
4.3	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C		T						0,38
	Área Total (m²) x Taxa de Aplicação (t/m²) = Peso Total (t)	846,45	x	0,00045	=	0,38			
	A taxa de Aplicação foi Obtida Através da Composição do Item 96402 do SINAPI								
<b>5</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (AAUQ) Camada de Reperfilamento = 3 cm mais 2 cm de Cobrimento</b>								
5.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO,		M3						42,32
	Área Total (m²) x Espessura (m) = Volume Total (m³)	846,45	x	0,05	=	42,32			
5.1.1	TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA CBUQ								
5.1.1	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) -		T						0,80
	Volume Total (m³) x Taxa de Aplicação (t/m³) = Peso Total (t)	42,32	x	0,019	=	0,80			CAP
5.1.1.2	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,46X) - Transporte		T						30,47
	Volume Total (m³) x Taxa de Aplicação (t/m³) = Peso Total (t)	42,32	x	0,72	=	30,47			FILLER
5.1.1.3	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) -		T						116,44
	Volume Total (m³) x Aplicação (m³/m³) x Peso Especifico (t/m³) = Peso Total (t)	42,32	x	0,40	x	1,48	=	25,05	Área de Rio
		42,32	x	1,20	x	1,80	=	91,41	Briça
5.1.2	TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A OBRA								
5.1.2.1	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte		T						108,12
	Volume Total (m³) x Densidade da Mistura (t/m³) = Peso Total (t)	42,32	x	2,5548	=	108,12			
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>								
6.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL								
6.1.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM		UN						2,00
	Quantidade = Quant. Total	2,00	=	2,00					
6.1.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO		M2						0,26
	Área (m²) x Quantidade = área Total (m²)	0,13	x	2,00	=	0,26			
	R-1 PARADA OBRIGATÓRIA	0,20	x	0,00	=	0,00			
	R-19 VEL. MAX. PERMITIDA								
6.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
6.2.1	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		M2						4,80
	Comprimento ( x Largura (m) x Quantidade = Área (m²)	2,00	x	2,40	x	2,00	=	4,80	
	SÍMBOLO PARE								



<b>Proponente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	<b>DATA:</b> 17/09/2024	<b>BDI SERVIÇOS</b>
<b>OBRA:</b> EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PT 1094210-44	<b>FONTE:</b> Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023	<b>24,75%</b>
Rua Firmino Antunes		<b>ENCARGOS</b>
		<b>84,44% e 85,06%</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

6.2.2	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	10,00
	Extensão (m) x Largura (m) = Área (m²) x Quantidade = Área (m²)		
Faixa Seccionada	2,00 x 0,10 = 0,20 x 28,00 = 5,60		
Faixa de Retenção	Comprimento (m) x Largura (m) x Quantidade = Área (m²)		
	5,50 x 0,40 x 2,00 = 4,40		
Faixa de Pedestre	Comprimento (m) x Largura (m) x Quantidade = Área (m²)		
	4,00 x 0,40 x 0,00 = 0,00		
	Área Total (m²) = 10,00		
<b>7</b>	<b>LIMPEZA FINAL</b>		
<b>7.1</b>	<b>LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA</b>	<b>M2</b>	<b>846,45</b>
Área (m²)	= 846,45		
Área Total (m²)	= 846,45		



**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:24:17 -03'00'

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/09/2024	BDI SERVIÇOS
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PT 1094210-44	FONTE Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023	26,75%
Rua Padre Moacir		ENCARGOS 84,44% e 85,06%

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>								
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA			MES					0,41
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA			M2					0,00
	Comprimento (m)	x	Altura (m)	=	Área Total (m²)				
	0,00	x	0,00	=	0,00				
2.2	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO			M2					0,00
	Comprimento (m)	x	Largura Média (m)	=	Área Total (m²)				
	0,00	x	0,00	=	0,00				
2.3	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3			KM					0,00
	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM.								
	COMPACTADOR DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR.								
	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO								
	Distância (km)	x	Quant.	=	Distância Total (km)				
	0,00	x	0,00	=	0,00				
	0,00	x	0,00	=	0,00				
	0,00	x	0,00	=	0,00				
2.4	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3			KM					0,00
	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM.								
	COMPACTADOR DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR.								
	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO								
	Distância (km)	x	Quant.	=	Distância Total (km)				
	0,00	x	0,00	=	0,00				
	0,00	x	0,00	=	0,00				
	0,00	x	0,00	=	0,00				
<b>3</b>	<b>DEMOLIÇÃO E RETIRADAS</b>								
3.1	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA			M2					0,00
3.2	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO			M					0,00
<b>4</b>	<b>PINTURA DE LIGAÇÃO</b>								
4.1	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)			M2	1.139,35				
	Estaca Inicial		Estaca Final	=	Extensão (m)	x	Largura Média (m)	=	Área Total (m²)
				=				=	Largura Inicial (m)
				=				=	Largura Final (m)
	0,00		1,00	=	20,00	x	9,01	=	180,20
	1,00		2,00	=	20,00	x	14,37	=	287,40
	2,00		3,00	=	20,00	x	11,69	=	233,80
	3,00		4,00	=	20,00	x	6,19	=	123,80
	4,00		5,00	=	20,00	x	6,48	=	129,60
	5,00		6,00	=	20,00	x	6,61	=	132,20
	6,00		7,79	=	7,79	x	6,72	=	52,35
	EXTENSÃO TOTAL			=	127,79				
									<b>TOTAL = 1.139,35</b>
4.2	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) -			T					0,51
	Área Total (m²)	x	Taxa de Aplicação (t/m²)	=	Peso Total (t)				
	1.139,35	x	0,00045	=	0,51				
4.3	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C			T					0,51
	Área Total (m²)	x	Taxa de Aplicação (t/m²)	=	Peso Total (t)				
	1.139,35	x	0,00045	=	0,51				
<b>5</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (AAUQ) Camada de Reperfilamento = 3 cm mais 2 cm de Cobrimento</b>								
5.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO,			M3					56,97
	Área Total (m²)	x	Espessura (m)	=	Volume Total (m³)				
	1.139,35	x	0,05	=	56,97				
5.1.1	TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA CBUQ								
5.1.1	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69)			T					1,08
	Volume Total (m³)	x	Taxa de Aplicação (t/m³)	=	Peso Total (t)				
	56,97	x	0,019	=	1,08				CAP
5.1.1.2	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte			T					41,02
	Volume Total (m³)	x	Taxa de Aplicação (t/m³)	=	Peso Total (t)				
	56,97	x	0,72	=	41,02				FILLER
5.1.1.3	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) -			T					156,79
	Volume Total (m³)	x	Taxa de Aplicação (m³/m³)	x	Peso Especifico (t/m³)	=	Peso Total (t)		
	56,97	x	0,40	x	1,48	=	33,73		Areia de Rio Brito
	56,97	x	1,20	x	1,80	=	123,06		
5.1.2	TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A OBRA								
5.1.2.1	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte			T					145,55
	Volume Total (m³)	x	Densidade da Mistura (t/m³)	=	Peso Total (t)				
	56,97	x	2,5548	=	145,55				
<b>6</b>	<b>SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>								
6.1	SINALIZAÇÃO VERTICAL								
6.1.1	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM			UN					2,00
	Quantidade	=	Quant. Total						
	2,00	=	2,00						
6.1.2	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO			M2					0,00
	Área (m²)	x	Quantidade	=	Área Total (m²)				
	0,13	x	0,00	=	0				
	0,20	x	0,00	=	0,00				
R-1 PARADA OBRIGATORIA									
R-19 VEL. MAX. PERMITIDA									
6.2	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								



A taxa de Aplicação foi Obtida Através da Composição do Item 96402 do SINAPI

A taxa de Aplicação foi Obtida Através da Composição do Item 96402 do SINAPI

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/09/2024	BDI SERVIÇOS
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICIPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PI 1094210-44	FONTE Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023	24,75%
Rua Padre Moacir		ENCARGOS 84,44% e 85,06%

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

6.2.1		SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA				M2	2,40
SÍMBOLO PARE	Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Quantidade	=	Área (m²)
	2,00		2,40		1,00	=	2,40
6.2.2		FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA				M2	12,80
Faixa Seccionada	Extensão (m)	x	Largura (m)	=	Área (m²)	x	Quantidade
	2,00		0,10	=	0,20	x	64,00
Faixa de Retenção	Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Quantidade	=	Área (m²)
	5,50		0,40		0,00	=	0,00
Faixa de Pedestre	Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Quantidade	=	Área (m²)
	4,00		0,40		0,00	=	0,00
					Área Total (m²)	=	12,80
7		LIMPEZA FINAL				M2	1,139,35
7.1	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA						
	Área (m²)	=	1,139,35				
	Área Total (m²)	=	1,139,35				



**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:25:11 -03'00'

Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/09/2024	BDI SERVIÇOS
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBSUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PT 1094210-44	FONTE Sinifra 28.1 / Sinapi 12/2023	26,75%
Avenida Laurindo Gomes		ENCARGOS 84,44% e 85,06%

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA</b>		
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MES	3,23

<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
2.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	0,00

Comprimento (m)	x	Altura (m)	=	Área Total (m²)
0,00	x	0,00	=	0,00

2.2	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO	M2	0,00
-----	---	----	------

Comprimento (m)	x	Largura Média (m)	=	Área Total (m²)
0,00	x	0,00	=	0,00

2.3	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3	KM	0,00
-----	--	----	------

Distância (km)	x	Quant.	=	Distância Total (km)
0,00	x	0,00	=	0,00

VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM.	0,00	x	0,00	=	0,00
COMPACTADOR DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR.	0,00	x	0,00	=	0,00
COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO	0,00	x	0,00	=	0,00

2.4	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3	KM	0,00
-----	---	----	------

Distância (km)	x	Quant.	=	Distância Total (km)
0,00	x	0,00	=	0,00

VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM.	0,00	x	0,00	=	0,00
COMPACTADOR DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR.	0,00	x	0,00	=	0,00
COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO	0,00	x	0,00	=	0,00

<b>3</b>	<b>DEMOLIÇÃO E RETIRADAS</b>		
----------	------------------------------	--	--

3.1	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA	M2	0,00
-----	--	----	------

3.2	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO	M	0,00
-----	--	---	------

<b>4</b>	<b>PINTURA DE LIGAÇÃO</b>		
----------	---------------------------	--	--

4.1	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	M2	8.891,11
-----	--	----	----------

Estaca Inicial	Estaca Final	=	Extensão (m)	x	Largura Média (m)	=	Área Total (m²)	Largura Inicial(m)	Largura Final (m)
0,00	1,00	=	20,00	x	33,63	=	672,60	35,43	31,83
1,00	2,00	=	20,00	x	30,13	=	602,60	31,83	28,42
2,00	3,00	=	20,00	x	27,99	=	559,80	28,42	27,56
3,00	4,00	=	20,00	x	26,92	=	538,40	27,56	26,27
4,00	5,00	=	20,00	x	25,22	=	504,40	26,27	24,17
5,00	6,00	=	20,00	x	23,75	=	475,00	24,17	23,32
6,00	7,00	=	20,00	x	24,14	=	482,80	23,32	24,95
7,00	8,00	=	20,00	x	23,91	=	478,20	24,95	22,86
8,00	9,00	=	20,00	x	22,23	=	444,60	22,86	21,59
9,00	10,00	=	20,00	x	19,88	=	397,60	21,59	18,16
10,00	11,00	=	20,00	x	18,42	=	368,40	18,16	18,68
11,00	12,00	=	20,00	x	18,81	=	376,20	18,68	18,94
12,00	13,00	=	20,00	x	18,80	=	376,00	18,94	18,66
13,00	14,00	=	20,00	x	18,71	=	374,20	18,66	18,75
14,00	15,00	=	20,00	x	18,82	=	376,40	18,75	18,89
15,00	16,00	=	20,00	x	18,93	=	378,60	18,89	18,97
16,00	17,00	=	20,00	x	19,38	=	387,60	18,97	19,79
17,00	18,00	=	20,00	x	19,43	=	388,60	19,79	19,06
18,00	19,00	=	20,00	x	18,92	=	378,40	19,06	18,78
19,00	20,00	=	20,00	x	18,81	=	376,20	18,78	18,84
20,00	21,00	=	20,00	x	18,75	=	375,00	18,84	18,65
21,00	21+9,15	=	9,15	x	18,61	=	170,28	18,65	18,57
							155,71		
							132,31		
							9,85		
							27,26		
							11,55		
							137,71		
							116,38		
							<b>8.891,11</b>		

Desconto área do canteiro 01  
Desconto área do canteiro 02  
Desconto área do canteiro 03  
Desconto área do canteiro 04  
Desconto área do canteiro 05  
Desconto área do canteiro 06  
Desconto área do canteiro 07

**TOTAL = 8.891,11**

4.2	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) -	T	4,00
-----	--	---	------

Área Total (m²)	x	Taxa de Aplicação (t/m²)	=	Peso Total (t)
8.891,11	x	0,00045	=	4,00

A taxa de Aplicação foi Obtida Através da Composição do Item 96402 do SINAPI

4.3	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	4,00
-----	-------------------------	---	------

Área Total (m²)	x	Taxa de Aplicação (t/m²)	=	Peso Total (t)
8.891,11	x	0,00045	=	4,00

A taxa de Aplicação foi Obtida Através da Composição do Item 96402 do SINAPI

<b>5</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (AAUQ) Camada de Reperilamento = 3 cm mais 2 cm de Cobrimento</b>		
----------	---	--	--

5.1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO.	M3	444,56
-----	--	----	--------

Área Total (m²)	x	Espessura (m)	=	Volume Total (m³)
8.891,11	x	0,05	=	444,56

5.1.1	TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA CBSUQ		
-------	---	--	--

5.1.1	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69)	T	8,45
-------	--	---	------

Volume Total (m³)	x	Taxa de Aplicação (t/m³)	=	Peso Total (t)
444,56	x	0,019	=	8,45

CAP

5.1.1.2	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte	T	320,08
---------	--	---	--------

Volume Total (m³)	x	Taxa de Aplicação (t/m³)	=	Peso Total (t)
444,56	x	0,72	=	320,08

FILLER

5.1.1.3	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) -	T	1.223,43
---------	--	---	----------



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	DATA 17/09/2024	BDI SERVIÇOS
OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PT 1094210-44	FONTE Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023	26,75%
Avenida Laurindo Gomes		ENCARGOS 84,44% + 85,06%

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

Volume Total (m³)	x	Taxa de Aplicação (m³/m³)	x	Peso Específico (t/m³)	=	Peso Total (t)			
444,56	x	0,40	x	1,48	=	263,18	Área de Rio		
444,56	x	1,20	x	1,80	=	960,25	Brita		
<b>5.1.2 TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A OBRA</b>									
<b>5.1.2.1</b>	<b>TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte</b>						<b>1</b>	<b>1.135,76</b>	
Volume Total (m³)	x	Densidade da Mistura (t/m³)	=	Peso Total (t)					
444,56	x	2,5548	=	1.135,76					
<b>6 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO</b>									
<b>6.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>									
<b>6.1.1</b>	<b>PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM</b>						<b>UN</b>	<b>1,00</b>	
				Quantidade	=	Quant. Total			
				1,00	=	1,00			
<b>6.1.2</b>	<b>PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO</b>						<b>M2</b>	<b>1,92</b>	
R-1 PARADA OBRIGATÓRIA		Área (m²)	x	Quantidade	=	Área Total (m²)			
R-19 VEL. MAX. PERMITIDA		0,13	x	4,00	=	0,52			
		0,20	x	7,00	=	1,40			
<b>6.2 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>									
<b>6.2.1</b>	<b>SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA</b>						<b>M2</b>	<b>2,40</b>	
SÍMBOLO PARE	Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Quantidade	=	Área (m²)		
	2,00	x	2,40	x	1,00	=	2,40		
<b>6.2.2 FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA</b>									
Faixa Seccionada	Extensão (m)	x	Largura (m)	=	Área (m²)	x	Quantidade	=	Área (m²)
	2,00	x	0,10	=	0,20	x	140,00	=	28,00
Faixa de Retenção	Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Quantidade	=	Área (m²)		
	5,50	x	0,40	x	0,00	=	0,00		
Faixa de Pedestre	Comprimento (m)	x	Largura (m)	x	Quantidade	=	Área (m²)		
	4,00	x	0,40	x	55,00	=	88,00		
							Área Total (m²)	=	116,00
<b>7 LIMPEZA FINAL</b>									
<b>7.1</b>	<b>LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA</b>						<b>M2</b>	<b>8.891,11</b>	
Área (m²)	=	8.891,11							
Área Total (m²)	=	8.891,11							

**WANDESON  
PAULINO DA  
SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:26:23 -03'00'



**Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS**

**OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PT 1094210-44**

Local: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO

FONTE	REF.
Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023	<b>84,44% e 85,06%</b>

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

**VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA**

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	6,64%	7,30%	8,69%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação		

**COMPOSIÇÃO DE BDI**

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56

<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,30

I	Impostos	10,15
	PIS	<b>0,65</b>
	COFINS	<b>3,00</b>
	ISS ( 5% Sobre 40% da Mão de obra)	2,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>		<b>10,15</b>

<b>BDI =</b>	<b>26,75%</b>
--------------	---------------

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





**Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS**

**OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PT 1094210-44**

Local: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO



FONTE	REF.
Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023	<b>84,44% e 85,06%</b>

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

**VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA**

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Rodovias e Ferrovias	19,60%	20,97%	24,23%

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%
Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%
Risco	0,50%	0,56%	0,97%
Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%
Lucro	6,64%	7,30%	8,69%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação		

**COMPOSIÇÃO DE BDI**

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	3,50
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	0,50

	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,32
L	Lucro	5,00

I	Impostos	3,65
	PIS	<b>0,65</b>
	COFINS	<b>3,00</b>
	ISS ( 5% Sobre 40% da Mão de obra)	-
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>3,65</b>

BDI =	<b>14,85%</b>
-------	---------------

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



**PREFEITURA DE  
QUITERIANÓPOLIS**  
*Cada vez melhor!*



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

**OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO  
MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PT 1094210-44**

Local: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO

FONTE		BDI SERVIÇOS	BDI INSUMOS
Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023		<b>26,75%</b>	<b>14,85%</b>
<b>ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA</b>			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86%	0,64%
B4	13º Salário	11,10%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,66%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,56%	10,18%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>49,69%</b>	<b>19,86%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	0,94%	0,71%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,47%	0,35%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>9,75%</b>	<b>7,32%</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,35%	3,34%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47%	0,35%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,82%</b>	<b>3,69%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>85,06%</b>	<b>47,67%</b>

**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por WANDESON  
PAULINO DA SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:30:02 -03'00'



Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

**OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO  
MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE - PT 1094210-44**

Local: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO

FONTE		BDI SERVIÇOS	BDI INSUMOS
Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023		26,75%	14,85%
<b>ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA</b>			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide
B2	Feridos	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>48,36%</b>	<b>19,04%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>10,70%</b>	<b>8,09%</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,58%</b>	<b>3,55%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>84,44%</b>	<b>47,48%</b>

**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:30:28 -03'00'

<b>Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS</b>		<b>DATA 17/09/2024</b>		<b>BDI SERVIÇOS: 26,75%</b>	
<b>OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE</b>		<b>Local: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO</b>		<b>ENCARGOS: 84,44% e 85,06%</b>	
<b>PT 1094210-44</b>		<b>FONTE</b>		<b>ENCARGOS</b>	
		Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023			

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

1	Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
1.1	Composição	CPU/0001	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	MÊS	1,0000000	12.188,80	12.188,80
	Composição Auxiliar	90776 SINAPI	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	160,0000000	22,91	3.665,60
	Composição Auxiliar	90778 SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	80,0000000	106,54	8.523,20
							MO com LS =>	11.581,60
							Valor Sem BDI =>	12.188,80
						<b>Quant. =&gt;</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>12.188,80</b>
2	Composição	C1937 SEINFRA	SERVIÇOS PRELIMINARES	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	1,0000000	183,41	183,41
	Insumo	10537 SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	Material	m²	1,0200000	39,03	39,81
	Insumo	11100 SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	1,0000000	31,88	31,88
	Insumo	11691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	4,5000000	16,09	72,41
	Insumo	11725 SEINFRA	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	Material	KG	0,1500000	15,99	2,40
	Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	18,46	36,92
							MO com LS =>	36,92
							Valor Sem BDI =>	183,41
						<b>Quant. =&gt;</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>183,41</b>
2.2	Composição	C0002 SEINFRA	ABRIGO PROVISÓRIO C/1 PAVIMENTO P/ALOJAMENTO E DEPÓSITO	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	1,0000000	1.008,04	1.008,04
	Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0805000	83,58	6,73
	Insumo	10280 SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,1045000	100,50	10,50
	Insumo	10498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	12,0000000	24,16	289,92
	Insumo	10529 SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	1,9000000	35,95	68,31
	Insumo	10682 SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,0850000	25,18	2,14
	Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	26,1800000	0,71	18,59
	Insumo	10918 SEINFRA	CUMEEIRA FIBROCIMENTO ARTICULADA (VOGATEX)	Material	M	0,2500000	23,76	5,94
	Insumo	11691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	4,9000000	16,09	78,84
	Insumo	11725 SEINFRA	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	Material	KG	0,2000000	15,99	3,20
	Insumo	11728 SEINFRA	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	Material	KG	0,8000000	14,20	11,36
	Insumo	11846 SEINFRA	SARRAFO DE 1"X4"	Material	M	3,0000000	6,05	18,15
	Insumo	11916 SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	1,0800000	12,77	13,79
	Insumo	12060 SEINFRA	TELHA FIBROCIMENTO VOGATEX	Material	m²	1,1900000	10,84	12,90
	Insumo	12260 SEINFRA	VIGA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 6X12CM	Material	M	0,8000000	23,13	18,50
	Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,3000000	24,16	7,25
	Insumo	12429 SEINFRA	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	Material	m²	4,0000000	36,64	146,56
	Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	16,0000000	18,46	295,36
							MO com LS =>	592,53
							Valor Sem BDI =>	1.008,04
						<b>Quant. =&gt;</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>1.008,04</b>
2.3	Composição	C4992 SEINFRA	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	KM	1,0000000	4,97	4,97
	Insumo	10716 SEINFRA	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	Equipamento	H	0,0125000	397,45	4,97
							MO com LS =>	0,00
							Valor Sem BDI =>	4,97
						<b>Quant. =&gt;</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>4,97</b>
2.4	Composição	C4993 SEINFRA	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	KM	1,0000000	4,97	4,97
	Insumo	10716 SEINFRA	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	Equipamento	H	0,0125000	397,45	4,97
							MO com LS =>	0,00
							Valor Sem BDI =>	4,97
						<b>Quant. =&gt;</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>4,97</b>
3	Composição	C2942 SEINFRA	DEMOLIÇÃO E RETIRADAS	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	m²	1,0000000	9,23	9,23
	Insumo	12543 SEINFRA	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA PORTUGUESA	Mão de Obra	H	0,5000000	18,46	9,23
							MO com LS =>	9,23
							Valor Sem BDI =>	9,23
						<b>Quant. =&gt;</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>9,23</b>
3.2	Composição	C2207 SEINFRA	RETIRADA DE GUIAS PRÉ FABRICADAS DE CONCRETO	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	M	1,0000000	10,44	10,44
	Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0500000	24,16	1,21
	Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE			0,5000000	18,46	9,23

<b>Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS</b>		DATA 17/09/2024		<b>BDI SERVIÇOS</b>	
<b>OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE</b>				<b>26,75%</b>	
<b>- PT 1094210-44</b>		<b>FONTE</b>		<b>ENCARGOS</b>	
Local: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO		Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023		<b>84,44% e 85,06%</b>	

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

4		PINTURA DE LIGAÇÃO						MO com LS => 10,44	
4.1		Descrição		Tipo		Und		Valor Sem BDI => 10,44	
Composição	Código Banco	SEINFRA	Descrição	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	Quant.	Valor Unil	Total
							1,0000000	0,29	0,29
Insumo	10585	SEINFRA	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)		Equipamento	H	0,0000000	109,15	0,000
Insumo	10661	SEINFRA	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)		Equipamento	H	0,0000000	23,64	0,000
Insumo	10667	SEINFRA	TRATOR DE PNEUS (CHI)		Equipamento	H	0,0003000	37,20	0,012
Insumo	10672	SEINFRA	VASSOURA MECÂNICA (CHI)		Equipamento	H	0,0003000	9,04	0,003
Insumo	10694	SEINFRA	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)		Equipamento	H	0,0005000	280,56	0,153
Insumo	10774	SEINFRA	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)		Equipamento	H	0,0011000	34,69	0,038
Insumo	10780	SEINFRA	TRATOR DE PNEUS (CHP)		Equipamento	H	0,0002000	124,72	0,028
Insumo	10785	SEINFRA	VASSOURA MECÂNICA (CHP)		Equipamento	H	0,0002000	12,58	0,003
Insumo	12543	SEINFRA	SERVENTE		Mão de Obra	H	0,0027000	18,46	0,051
									MO com LS => 0,06
									Valor Sem BDI => 0,29
<b>Quant. =&gt;</b>							<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>0,29</b>
4.2		TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO		MATERIAL BETUMINOSO		Und		Valor Unil	
Composição	10001	SEINFRA	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) - REFINARIA ATÉ A OBRA DTM = 409 km			T	1,0000000	0,00	0,00
									MO com LS => 0,00
									Valor Sem BDI => 0,00
<b>Quant. =&gt;</b>							<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>0,00</b>
4.3		EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C		MATERIAL BETUMINOSO		Und		Valor Unil	
Insumo	12569	SEINFRA	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C			T	1,0000000	3.314,90	3.314,90
									MO com LS => 0,00
									Valor Sem BDI => 0,00
<b>Quant. =&gt;</b>							<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>3.314,90</b>
5		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (AAUQ) Camada de Reperfilamento = 3 cm mais 2 cm de Cobrimento		PAVI - PAVIMENTAÇÃO		Und		Valor Unil	
Composição	95995	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019			m²	1,0000000	1.505,91	1.505,91
Composição Auxiliar	5835	SINAPI	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0464000	384,19	17,82	
Composição Auxiliar	5837	SINAPI	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0949000	147,25	13,97	
Composição Auxiliar	88314	SINAPI	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1301000	24,45	27,63	
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0464000	275,73	12,79	
Composição Auxiliar	95631	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LIÇO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10.20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0805000	240,82	19,38	
Composição Auxiliar	95632	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LIÇO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10.20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0607000	88,95	5,39	
Composição Auxiliar	96155	SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1071000	51,73	5,54	
Composição Auxiliar	96157	SINAPI	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0341000	141,44	4,82	
Composição Auxiliar	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0419000	227,50	9,53	
Composição Auxiliar	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0990000	95,51	9,45	
Insumo	00001518	SINAPI	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	Material	T	2,5548000	540,00	1.379,59	
									MO com LS => 33,08
									Valor Sem BDI => 1.505,91
<b>Quant. =&gt;</b>							<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>1.505,91</b>

<b>Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS</b>		DATA 17/09/2024	<b>BDI SERVIÇOS</b>	
<b>OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE</b>			<b>26,75%</b>	
- PT 1094210-44		<b>FONTE</b>	<b>ENCARGOS</b>	
Local: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO		Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023	<b>84,44% e R\$ 85,06%</b>	

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

5.1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
<b>5.1.1.1</b>	<b>10002 SEINFRA</b>	<b>TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA CBUQ</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>T</b>	<b>1,0000000</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Composição</b>		<b>TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - Transporte CAP até a Usina - DMT 354 km</b>	<b>BETUMINOSO</b>				
						MO com LS =>	0,00
						Valor Sem BDI =>	0,00
				<b>Quant. =&gt;</b>	<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>0,00</b>
<b>5.1.1.2</b>	<b>C3311 SEINFRA</b>	<b>TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte Filier até a Usina - DMT 15 km</b>	<b>COMERCIAL</b>	<b>T</b>	<b>1,0000000</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Composição</b>							
Insumo	10582 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	66,68	0,00
Insumo	10693 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	Equipamento	H	0,0000000	203,28	0,00
						MO com LS =>	0,00
						Valor Sem BDI =>	0,00
				<b>Quant. =&gt;</b>	<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>0,00</b>
<b>5.1.1.3</b>	<b>C3144 SEINFRA</b>	<b>TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - Transporte Areia e Brita até a Usina - DMT 10 km</b>	<b>LOCAL</b>	<b>T</b>	<b>1,0000000</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Composição</b>							
Insumo	10576 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	68,87	0,00
Insumo	10688 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,0000000	210,43	0,00
						MO com LS =>	0,00
						Valor Sem BDI =>	0,00
				<b>Quant. =&gt;</b>	<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>0,00</b>
<b>5.1.2</b>	<b>C3311 SEINFRA</b>	<b>TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A OBRA</b>	<b>COMERCIAL</b>	<b>T</b>	<b>1,0000000</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>5.1.2.1</b>		<b>TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) - Transporte Massa Asfáltica até a Obra - DMT 87,50 km</b>					
<b>Composição</b>							
Insumo	10582 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	66,68	0,00
Insumo	10693 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	Equipamento	H	0,0000000	203,28	0,00
						MO com LS =>	0,00
						Valor Sem BDI =>	0,00
				<b>Quant. =&gt;</b>	<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>0,00</b>
<b>6</b>	<b>93358 SINAPI</b>	<b>PASSEIOS E CANTEIROS</b>	<b>MOVT - MOVIMENTO DE TERRA</b>	<b>m³</b>	<b>1,0000000</b>	<b>76,39</b>	<b>76,39</b>
<b>6.1</b>		<b>ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021</b>					
<b>Composição</b>							
Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,9560000	19,31	76,39
						MO com LS =>	45,49
						Valor Sem BDI =>	76,39
				<b>Quant. =&gt;</b>	<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>76,39</b>
<b>6.2</b>	<b>C4592 SEINFRA</b>	<b>ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4</b>	<b>EMBASAMENTOS E BALDRAMES</b>	<b>m²</b>	<b>1,0000000</b>	<b>663,36</b>	<b>663,36</b>
<b>Composição</b>							
Auxiliar	C0171 SEINFRA	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4	ARGAMASSA DE CIMENTO	m²	0,3000000	545,38	163,61
Insumo	12081 SEINFRA	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	Material	UN	235,0000000	0,53	124,55
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	8,5000000	24,16	205,36
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	9,2000000	18,46	169,83
						MO com LS =>	430,57
						Valor Sem BDI =>	663,36
				<b>Quant. =&gt;</b>	<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>663,36</b>
<b>6.3</b>	<b>94274 SINAPI</b>	<b>ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016</b>	<b>DROP - DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITA E CAIXAS</b>	<b>M</b>	<b>1,0000000</b>	<b>50,61</b>	<b>50,61</b>
<b>Composição</b>							
Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4830000	25,11	12,12
Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4830000	19,31	9,32
Auxiliar	88629 SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0020000	682,32	1,36
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0070000	140,00	0,98
Insumo	00004059 SINAPI	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 12/15* CM (H X L1/L2)	Material	M	1,0050000	26,70	26,83
						MO com LS =>	14,03
						Valor Sem BDI =>	50,61
				<b>Quant. =&gt;</b>	<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>50,61</b>
<b>6.4</b>	<b>94342 SINAPI</b>	<b>ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023</b>	<b>MOVT - MOVIMENTO DE TERRA</b>	<b>m³</b>	<b>1,0000000</b>	<b>121,29</b>	<b>121,29</b>
<b>Composição</b>							



<b>Proponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS</b>		DATA 17/09/2024	<b>BDI SERVIÇOS</b>	
<b>OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE</b>			<b>26,75%</b>	
<b>- PT 1094210-44</b>		<b>FONTE</b>	<b>ENCARGOS</b>	
Local: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO		Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023	<b>84,44% e 85,06%</b>	

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

Composição Auxiliar	5901 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0054000	327,33	1,76
Composição Auxiliar	5903 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0006000	77,14	0,04
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7866000	19,31	15,18
Composição Auxiliar	91533 SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,1962000	36,16	7,09
Insumo	00000368 SINAPI	AREIA PARA ATERRO - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,3889000	70,00	97,22
						MO com LS =>	13,39
						Valor Sem BDI =>	121,29
<b>Quant. =&gt;</b>						<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt; 121,29</b>

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo PAVI - PAVIMENTAÇÃO	Und m²	Quant. 1,0000000	Valor Unit 72,64	Total 72,64
6.5 Composição	92396 SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO - Referência SINAPI (94990)					
Composição Auxiliar	88260 SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3725000	24,93	9,28
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3725000	19,31	7,19
Composição Auxiliar	91277 SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0041000	9,74	0,03
Composição Auxiliar	91278 SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1821000	0,61	0,11
Composição Auxiliar	91283 SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0491000	10,65	0,52
Composição Auxiliar	91285 SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1371000	1,02	0,13
Insumo	00000370 SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0568000	140,00	7,95
Insumo	00004741 SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0098000	99,42	0,97
Insumo	00036155 SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELELO PIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781). COR NATURAL	Material	m²	1,0300000	45,11	46,46
						MO com LS =>	10,61
						Valor Sem BDI =>	72,64
<b>Quant. =&gt;</b>						<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt; 72,64</b>

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo PISOS	Und m²	Quant. 1,0000000	Valor Unit 141,98	Total 141,98
6.6 Composição	C4624 SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)					
Insumo	10109 SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0182000	83,58	1,52
Insumo	10441 SEINFRA	CAL HIDRATADA	Material	KG	2,7300000	0,96	2,62
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	2,8000000	0,71	1,99
Insumo	11328 SEINFRA	LADRILHISTA	Mão de Obra	H	1,6000000	24,16	38,66
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,2500000	18,46	23,08
Insumo	18623 SEINFRA	PISO TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL EM PMC (CONCRETO) ESP. 3cm	Material	m²	1,1000000	67,38	74,12
						MO com LS =>	61,73
						Valor Sem BDI =>	141,98
<b>Quant. =&gt;</b>						<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt; 141,98</b>

Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant. 1,0000000	Valor Unit 178,96	Total 178,96
7.1.1 Composição	CPU/0004	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO SINALIZAÇÃO VERTICAL PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	URBA - URBANIZAÇÃO	UN			
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	19,31	19,31
Insumo	00011950 SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2,0000000	0,31	0,62
Insumo	00013521 SINAPI	PLACA DE AÇO ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE RUA, *45 CM X 20* CM	Material	UN	1,0000000	82,50	82,50

<b>Proponente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA: 17/09/2024		<b>BDI SERVIÇOS</b>	
<b>OBRA:</b> EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA EM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE		FONTE		<b>26,75%</b>	
- PT 1094210-44		Seinfra 28.1 / Sinapi 12/2023		<b>ENCARGOS</b>	
Local: DIVERSAS RUAS DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO				<b>84,44% e 85,06%</b>	

**COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS**

Insumo	00020209 SINAPI	CAIBRO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	3,0000000	25,51	76,53	
					MO com LS =>		11,50	
					Valor Sem BDI =>		178,96	
					<b>Quant. =&gt;</b>	<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>178,96</b>

7.1.2 Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	C3353 SEINFRA	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	SINALIZAÇÃO VERTICAL	m²	1,0000000	761,14	761,14	
Auxiliar	C3268 SEINFRA	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	CONCRETOS	m³	0,0180000	412,49	7,42	
Insumo	I0198 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	Material	M	3,0000000	22,11	66,33	
Insumo	I0498 SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,1000000	24,16	2,42	
Insumo	I0581 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	Equipamento	H	0,9000000	63,30	56,97	
Insumo	I0703 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	Equipamento	H	0,1000000	172,35	17,24	
Insumo	I2525 SEINFRA	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	Material	UN	2,0000000	0,60	1,20	
Insumo	I2526 SEINFRA	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	Material	UN	3,0000000	1,04	3,12	
Insumo	I2542 SEINFRA	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2"	Material	M	1,0000000	10,49	10,49	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,0000000	18,46	18,46	
Insumo	I2695 SEINFRA	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	Material	m²	1,0000000	577,50	577,50	
					MO com LS =>		23,13	
					Valor Sem BDI =>		761,14	
					<b>Quant. =&gt;</b>	<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>761,14</b>

7.2 Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	C3237 SEINFRA	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	m²	1,0000000	21,51	21,51	
Insumo	I0583 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	Equipamento	H	0,0133000	49,97	0,66	
Insumo	I0638 SEINFRA	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	Equipamento	H	0,0156000	110,71	1,73	
Insumo	I0704 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	Equipamento	H	0,0089000	122,91	1,09	
Insumo	I0752 SEINFRA	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	Equipamento	H	0,0067000	220,51	1,48	
Insumo	I2521 SEINFRA	MICRO ESFERA DE VIDRO	Material	KG	0,5500000	7,28	4,00	
Insumo	I2541 SEINFRA	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'AGUA	Material	L	0,5800000	15,99	9,27	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,1778000	18,46	3,28	
					MO com LS =>		3,27	
					Valor Sem BDI =>		21,51	
					<b>Quant. =&gt;</b>	<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>21,51</b>

7.2.2 Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	C3219 SEINFRA	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	m²	1,0000000	16,04	16,04	
Insumo	I0583 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	Equipamento	H	0,0000000	49,97	0,00	
Insumo	I0638 SEINFRA	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	Equipamento	H	0,0014000	110,71	0,15	
Insumo	I0673 SEINFRA	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	Equipamento	H	0,0014000	24,35	0,03	
Insumo	I0704 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	Equipamento	H	0,0071000	122,91	0,87	
Insumo	I0752 SEINFRA	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	Equipamento	H	0,0057000	220,51	1,26	
Insumo	I0786 SEINFRA	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	Equipamento	H	0,0057000	78,09	0,45	
Insumo	I2521 SEINFRA	MICRO ESFERA DE VIDRO	Material	KG	0,5500000	7,28	4,00	
Insumo	I2541 SEINFRA	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'AGUA	Material	L	0,5000000	15,99	8,00	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0571000	18,46	1,05	
Insumo	I2567 SEINFRA	TECNICO PRE MARCADOR	Mão de Obra	H	0,0071000	29,27	0,21	
					MO com LS =>		1,28	
					Valor Sem BDI =>		16,04	
					<b>Quant. =&gt;</b>	<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>16,04</b>

8.1 Composição	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
	C3447 SEINFRA	LIMPEZA FINAL LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	LIMPEZA FINAL	m²	1,0000000	1,38	1,38	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,0750000	18,46	1,38	
					MO com LS =>		1,38	
					Valor Sem BDI =>		1,38	
					<b>Quant. =&gt;</b>	<b>1,0000000</b>	<b>Preço Total =&gt;</b>	<b>1,38</b>

**WANDESON PAULINO DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:28:52 -03'00'



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS – CE **PT-1094210-44.**

## 1.0 APRESENTAÇÃO

O presente relatório contém o projeto executivo da Pavimentação Asfáltica de Diversas Ruas do município de Quiterianópolis – Ce.

Este projeto se desenvolve com a mobilização e desmobilização de equipamento e pessoal, para a execução da pavimentação das ruas supracitadas que será aplicado sobre o calçamento existente visando melhorar a circulação de veículos naqueles logradouros.

## 2.0 FINALIDADE E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Esse projeto tem como finalidade principal melhorar a malha viária das principais ruas da cidade, facilitando assim o tráfego de veículos nos logradouros supracitados.

### 2.1 NORMAS

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrições, todas as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do CNP (Conselho Nacional do Petróleo) e das especificações de serviços do DNER que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

### 2.2 ESPECIFICAÇÕES GERAIS AAUQ

As presentes especificações destinam-se a fixar as condições sob as quais serão executados os serviços de REVESTIMENTO DO PAVIMENTO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ, em diversas ruas da sede do município de Quiterianópolis-Ce.

O acompanhamento e fiscalização dos serviços serão exercidos pela PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS, através da SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA, que aqui será denominada Fiscalização ou CONTRATANTE. A empresa vencedora da licitação e que executará os serviços, será denominada CONTRATADA.

#### 2.2.1 - GENERALIDADES

2.2.1.1-Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:33:17 -03'00'

2.2.1.2-Quando a fiscaliza o constatar a coloca o na pista de material impróprio ou prejudicial, o mesmo deverá ser removido e recolocado o material correto, correndo os encargos dessa remo o e coloca o por conta da CONTRATADA.

2.2.1.3-A fim de evitar a superposi o ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplica es, coloca-se faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplica o do material betuminoso situem-se sobre essas faixas, as quais serão a seguir retiradas. Qualquer falha na aplica o do material betuminoso deve ser imediatamente corrigida.

2.2.1.4-Os serviços não aprovados pela fiscaliza o deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos, correndo os encargos desses reparos por conta da CONTRATADA.

2.2.1.5-O preço unitário definido deverá considerar todas as despesas para a execu o do serviço, inclusive aquisi o, fornecimento, carga, transporte e descarga de materiais, equipamentos, ferramentas, mão-de-obra e encargos sociais, inclusive espalhamento, compressão, acabamento, outros materiais necessários   perfeita execu o dos serviços.

2.2.1.6-O preço adotado tomou como referência a Tabela da SEINFRA e SINAPI.

#### 4.0- MATERIAIS E MÃO DE OBRA

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade e devem satisfazer às especifica es aprovadas pelo DNIT. A taxa de aplica o deve variar de 0,8 a 1,6 l/m<sup>2</sup>, conforme materiais betuminosos escolhidos. A mão de obra deverá ser id nea, de modo a reunir uma equipe homog nea que assegure o bom andamento dos serviços.

#### 5.0- DISPOSI OES GERAIS

Estas especifica es têm por objetivo estabelecer e determinar condi es e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especifica es e o projeto será dirimida pela fiscaliza o.

Correrão por conta da empreiteira, todas as responsabilidades com as instala es provisórias da obra, tais como:

Placa da obra

Utiliza o de equipamentos

**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:33:35 -03'00'

## 6.0- INÍCIO

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo 05 (cinco) dias após a Secretaria de Infra-Estrutura emitir a ordem de Início dos serviços.

## 7.0- PRAZO

O prazo para execução da obra será o que, constar no contrato de acordo com o estipulado nas instruções da licitação.

## 8.0- SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização, que deles dará ciência a administração da Secretaria de Infra-Estrutura, do Município ou órgão financiador.

WANDESON  
PAULINO DA  
SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:34:13 -03'00'

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



### 8.1 LIMPEZA E VARRIÇÃO DAS RUAS

Varrer e limpar os locais indicados pela fiscalização, livrando de todas as impurezas (areia, capim) visando melhor aderência da pintura de ligação.

### 8.2 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Todos os equipamentos devem ser mobilizados por conta da Contratada e deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, devendo dela receber a aprovação, sem o que não será dada ordem de serviço.

Os equipamentos a serem utilizados serão:

- Caminhão Espargidor;
- Vibro Acabadora de asfalto;
- Rolo Compactador de Pneus;
- Compactador Tipo Placa;
- Caminhão Basculante.

#### 8.2.1

##### VIBRO ACABADORA

O equipamento para espalhamento e acabamento deverá ser constituído de pavimentadores automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamentos requeridos. As acabadoras deverão ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente na largura desejada, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. As acabadoras deverão ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura requerida, para colocação da mistura sem irregularidade, sendo preferencialmente de esteiras.

#### 8.2.2

##### ROLOS COMPRESSORES

**WANDESON PAULINO  
DA  
SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:34:31 -03'00'

São usualmente utilizados para a compressão da Mistura Asfáltica:

O Rolo Pneumático Autopropulsor de Pressão Variável (35 a 120psi ou 0,25 a 0,84 MPa)

Rolo Liso Tandem (somente como Coadjuvante), que deve ter uma carga de 8 a 12 toneladas.

### 8.2.3

#### CAMINHÕES PARA TRANSPORTE DA MISTURA

Os caminhões, tipo basculante, para o transporte CBUQ, deverão ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc.) não será permitida.

## 9- PAVIMENTAÇÃO

### 9.1 – PINTURA DE LIGAÇÃO

9.1.1 - Na execução de pintura de ligação deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNIT-ES 307/97 (pintura de ligação).

9.1.2 - A execução da pintura de ligação consiste no fornecimento e aplicação de uma película de ligante betuminoso sobre a superfície de uma base coesiva ou de um pavimento betuminoso, antes da execução de qualquer revestimento betuminoso. Essa película visa promover a aderência entre esse revestimento betuminoso e a camada subjacente.

9.1.3 - O ligante betuminoso empregado na pintura de ligação será uma emulsão do tipo RR-2 C, a qual deverá atender a especificação DNIT-EM 369/97 (emulsões asfálticas catiônicas).

9.1.4 - A taxa recomendada de ligante betuminoso residual é de 0,3 a 0,4 l/m<sup>2</sup> (zero vírgula três a zero vírgula quatro litros por metro quadrado). Antes da aplicação, a emulsão deverá ser diluída com água na proporção de 1:1 (um para um), a fim de garantir uniformidade na distribuição dessa taxa residual. A taxa de aplicação da emulsão diluída é da ordem de 0,8 a 1,0 l/m<sup>2</sup> (zero vírgula oito a um litro por metro quadrado). Água utilizada deverá ser isenta de teores nocivos de sais ácidos, álcalis, matéria orgânica ou outras substâncias nocivas.

9.1.5 - A execução da pintura de ligação deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

9.1.6 - A execução da pintura de ligação terá início somente após a liberação de trechos da base, ou do pavimento betuminoso existente, pela fiscalização.

**WANDESON PAULINO**  
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:34:49 -03'00'

9.1.7 - Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, proceder-se-á a uma varredura da superfície de modo a eliminar todo e qualquer material solto. Serão utilizadas preferencialmente vassouras mecânicas rotativas. A critério da fiscalização, a varredura poderá ser executada manualmente. Poderá também ser utilizado o jato de ar comprimido.

9.1.8 - No caso de bases executadas com cimento, deve-se umedece-las antes da aplicação do ligante betuminoso.

9.1.9 - Aplica-se a seguir o ligante betuminoso, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. A temperatura de aplicação deve ser a que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento da emulsão asfáltica. A faixa de viscosidade recomendada para o espalhamento é de 20 a 100 segundos Sabolt-Furol (DNIT-ME 004/94).

9.1.10 - Após a aplicação do ligante, deve-se esperar o escoamento e evaporação da água em decorrência da ruptura.

9.1.11 - A tolerância admitida para a taxa de aplicação do ligante betuminoso diluído com água é de  $\pm 0,2 \text{ l/m}^2$  (mais ou menos zero vírgula dois litros por metro quadrado).

9.1.12 - Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la fechada ao tráfego. Quando isso não for possível, trabalha-se em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente quando a primeira for aberta ao tráfego.

9.1.13 - A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos inicial e final das aplicações, coloca-se faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante betuminoso situem-se sobre essa faixa, as quais serão a seguir retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante betuminoso deve ser imediatamente corrigida.

9.1.14 - O controle da qualidade do material betuminoso utilizado se dará obedecendo às prescrições da norma DNIT-ES 307/97 (pintura de ligação), observados os limites fixados no projeto de engenharia.

9.1.15 - A temperatura do ligante betuminoso deve ser medida no caminhão distribuidor imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz ao intervalo definido pela relação viscosidade x temperatura.

9.1.16 - O controle da quantidade (taxa de aplicação) de ligante betuminoso aplicado se dará mediante a pesagem do caminhão distribuidor antes e depois da aplicação. Não sendo possível essa pesagem, o controle se dará através da colocação de bandejas, de peso e área conhecidos, na pista onde está sendo feita a aplicação. A pesagem das

bandejas após a passagem do caminhão distribuidor determinará a taxa de aplicação. O controle estatístico da taxa de aplicação, para efeito de aceitação do serviço, seguirá as recomendações da norma DNIT-ES 307/97 (pintura de ligação).

9.1.17 - Ao se iniciar o serviço, deve-se realizar uma descarga de 15 (quinze) a 30 (trinta) segundos, para que se possa controlar a uniformidade da distribuição. Essa descarga deve ser feita fora da pista, podendo ser realizada na pista quando o caminhão distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora para recolher o ligante betuminoso.

9.1.18 - A medição será realizada pela área executada expressa em m<sup>2</sup> (metros quadrados). Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a área medida no campo e a área indicada no projeto.

9.1.19 - Quando indicado no projeto de engenharia, o custo de execução da pintura de ligação poderá estar embutido no custo de execução da areia-asfalto usinada a quente ou do concreto betuminoso usinado a quente. Nesse caso, não haverá medição e pagamento em separado da pintura de ligação.

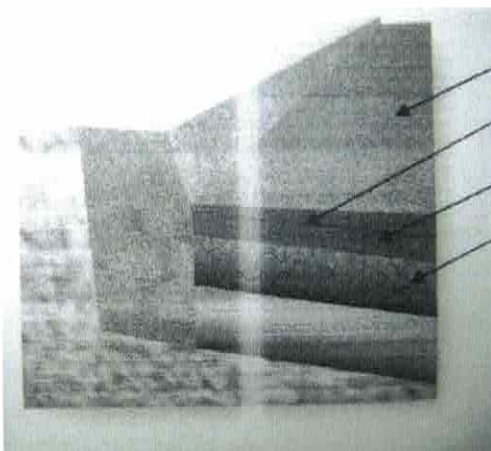
## 9.2 - CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE

Os serviços de pavimentação serão divididos em três etapas, conforme segue:

A primeira será a Pintura de Ligação do pavimento existente, no caso Paralelepípedo ou Pavimentação asfáltica existente;

A segunda será a execução de uma camada de reperfilamento em CBUQ, para regularização e preenchimento dos espaços maiores, numa espessura de 3,0cm;

A terceira será a execução da camada de rolamento também em CBUQ na espessura de 2,0cm.



Capa de rolamento

Camada de reperfilamento

Pintura de ligação

Pedra tosca existente ou Pavimentação asfáltica

**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:38:04 -03'00'

Não será orçada uma pintura de ligação entre as duas camadas de pavimento, pois os serviços deverão ser executados seqüencialmente não devendo ser executados em grandes intervalos de tempo. Caso isto ocorra deverá ser executada uma outra pintura sobre a camada de reperfilamento com todos os custos às expensas da contratada a não ser que algum fato interveniente ocorra e se justifique um aditivo para tal serviço.

Para não ferir os princípios básicos da lei de licitações as empresas deverão apresentar seus custos de acordo com as distâncias apresentadas no esquema acima e acaso a empresa vencedora possua uma infra-estrutura montada em outro esquema de transportes a Contratada poderá recalcular as distâncias conforme a realidade da Empresa vencedora. Desta forma a Contratante elimina qualquer vantagem que uma concorrente possa ter sobre outra em relação ao posicionamento ao maquinário (usinas, vibroacabadoras e outras).

A reperfilagem será composta por uma duas camadas, conforme projeto específico, sendo a espessura final 5,00 cm acabada.

Obs.: Deverá atender as considerações contidas no DER es-p 21/17 - Concreto Asfáltico Usinado a Quente.

#### 9.2.1 Recape

- Camada de Reperfilamento em CBUQ com espessura 2,00 cm;
- Pintura de ligação com RR-1C;
- Camada de Rolamento em CBUQ com espessura de 4,00cm;

#### 9.2.2 Equipamento Para a Compressão

- rolo pneumático, auto-propulsores, devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada.
  - rolo metálico liso, tipo TANDEM, ou outro equipamento aprovado pela fiscalização.
- Os rolos compressores, tipo TANDEM, devem ter uma carga de 8a 12 t.

#### 9.2.3 Execução

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, Saybolt-Furol, indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 + 10 segundos, Saybolt-Furol. Entretanto, não devem ser feitas misturas a temperatura inferior a 107 °C e nem superior a 177 °C.

Os agregados devem ser aquecidos à temperatura de 10 °C a 15 °C, acima da temperatura do ligante betuminoso.

A temperatura de aplicação do alcatrão será aquela na qual a viscosidade Engler situa-se em uma faixa de 25 + ou - 3. A mistura, neste caso, não deve deixar a usina com temperatura superior a 106 °C.

**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:38:26 -03'00'



#### 9.2.4 Transporte do Concreto Betuminoso

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao local de aplicação, em veículos basculantes apropriados.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

#### Custos de transportes

Os conceitos e definições utilizados para elaboração do orçamento deste projeto, no que diz a respeito aos custos rodoviários foram pesquisados no "Manual de Custos Rodoviários", Volume 1, Metodologias e Conceitos, do Departamento Nacional de Infraestrutura dos Transportes – DNIT.

O custo do transporte poderá ser pago por momento de transporte, cuja unidade de medição adotada é por tonelada (T) quando a distancia entra na formula do preço ou pelo Volume transportado.

O cálculo do preço de transporte seja ele para ser pago em qualquer uma das unidades anteriores é feito da mesma forma, levando em consideração, a Produção Horária dos Equipamentos, Custo Horário de Operação e uma série de fatores, tais quais, o tempo de carga, manobra e descarga, eficiência de operação, velocidade de operação, capacidade de equipamento, tipo de via a transportar o material, entre outros.

A produção horária de um caminhão é dada pela expressão:

$$PH = \frac{CE}{2X + T}$$

**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:38:50 -03'00'

Onde:

- H=produção horária em t/h P
- = capacidade útil do caminhão em t C
- = fator de eficiência E
- = distância de transporte em km X
- = velocidade média em km/h V
- = tempo total de manobras, carga e descarga, em h T

O custo unitário da tonelada transportada em Reais (R\$) é obtido da seguinte expressão:

$$CH (R\$) = Y = \frac{CHO}{PH} + \frac{CHO}{V} + \frac{X}{V}$$



Onde:

- HO=Custos Horário Operativo em R\$/h
- H = Produção em t/h

P

Desenvolvendo-se esta equação tem-se que

$$CH (R\$/t) = Y = \frac{2 CHO}{VCE} X + \frac{CHO}{CE} T$$

Fazendo:

$$a = \frac{2CHO}{VCE} \text{ e } b = \frac{CHO}{CE} T$$

Podemos escrever:

$$Y = aX + b$$

A equação de uma reta onde a parcela aX representa o custo unitário correspondente ao transporte propriamente dito e a parcela b representa o custo unitário correspondente aos tempos gastos em manobras, cargas e descarga.

Portanto ao orçamos os transportes desta projeto utilizamos os itens: "TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,48X) DMT = 87,5 KM ( Usina de Crateús até Quiterianópolis – CE)" para Misturas Betuminosas a quente, utilizamos os preços da Tabela SEINFRA que diferenciam a Produtividade, a eficiência, a velocidade de operação destes materiais em relação aos outros.

Conforme o gráfico demonstrativo dos transportes serão executados os seguintes transportes:

Transporte Comercial de Material Betuminoso (T)

Emulsão para Pintura de Ligação – Da refinaria ou fábrica para o local da Obra

CBUQ– Da Usina para Canteiro

Transporte Comercial

Os transportes comerciais são aqueles relativos ao deslocamento de materiais que vêm de fora dos limites da obra ou materiais fornecidos. Esse tipo de transporte é feito, geralmente, é feito em caminhão basculante.

TRANSPORTE DOS INSUMOS

WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:40:49 -03'00'

QUADRO DE DISTÂNCIAS PARA TRANSPORTES DE MATERIAS

DISTÂNCIAS	PERCUSSO		DESCRIÇÃO
87,5 KM	USINA (CRATEÚS)	OBRA (QUITERIANÓPOLIS)	TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (MASSA ASFÁLTICA)
409KM	REFINARIA (FORTALEZA)	OBRA (QUITERIANÓPOLIS)	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (EMULSÃO ASFÁLTICA)
354 KM	REFINARIA (FORTALEZA)	USINA (CRATEÚS)	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (CAP50/70)
5 KM	SEDE (CRATEÚS)	USINA (CRATEÚS)	TRANSPORTE LOCAL (CIMENTO CP II)
13,8 KM	JAZIDA (CRATEÚS)	USINA (CRATEÚS)	TRANSPORTE LOCAL (BRITA)

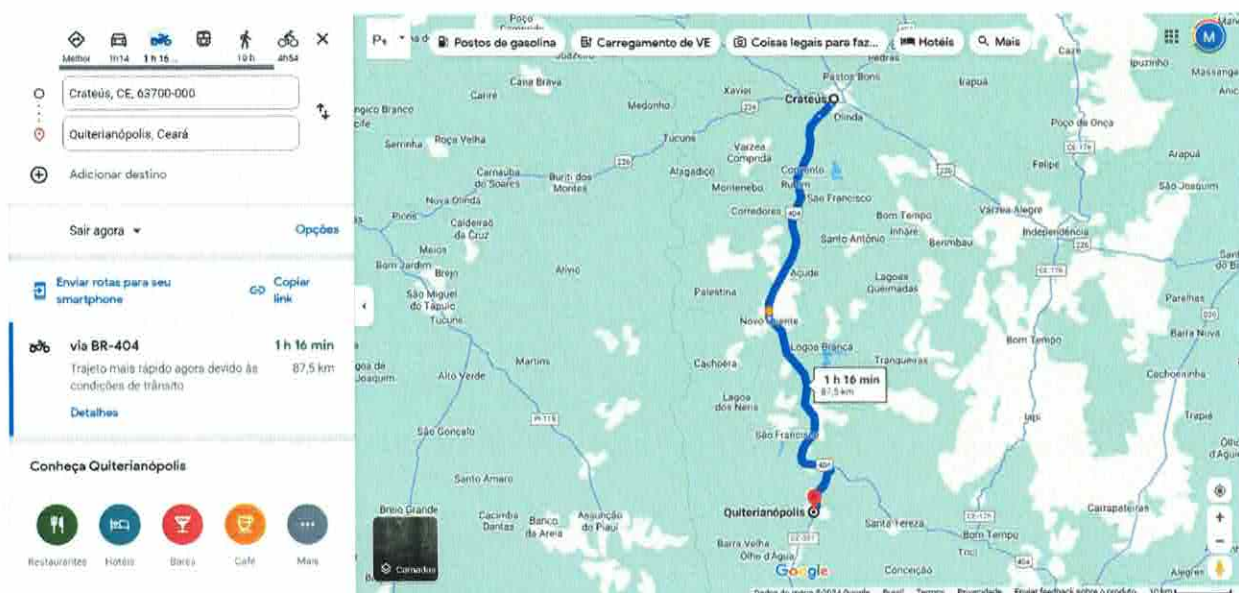


Figura 1 - ROTA TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (MASSA ASFÁLTICA)

**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:42:20 -03'00'

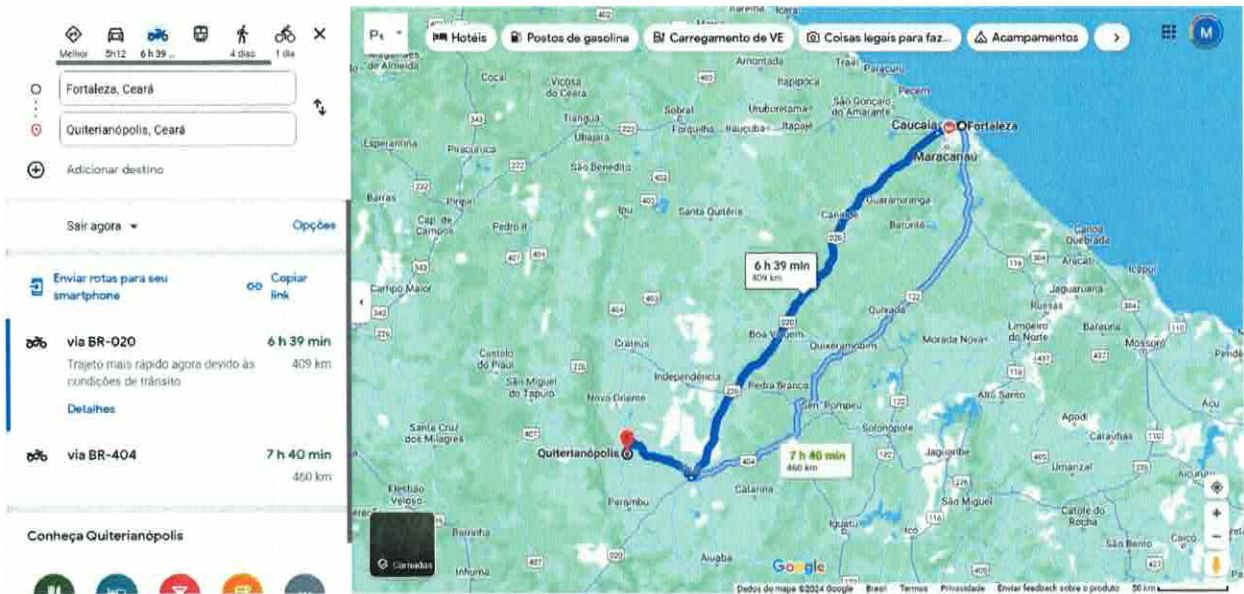


Figura 2 - ROTA TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (EMULSÃO ASFÁLTICA)

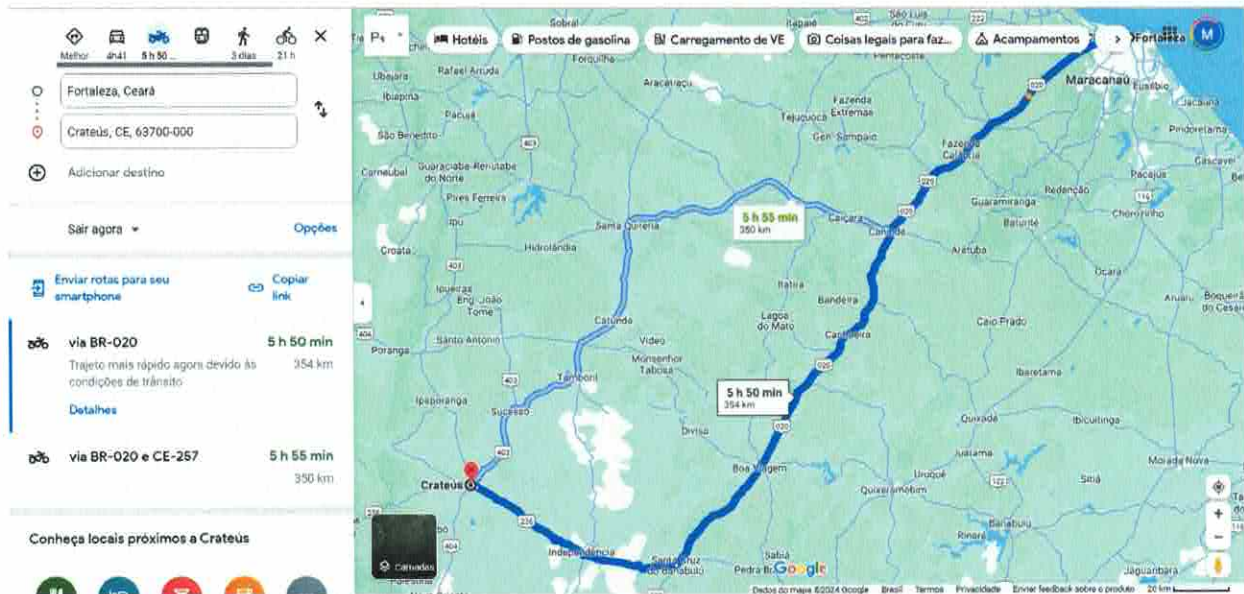


Figura 3 - ROTA TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (CAP50/70)

WANDESON PAULINO DA SILVA:06166498357  
 Assinado de forma digital por  
 WANDESON PAULINO DA SILVA:06166498357  
 Dados: 2024.09.19 08:42:36 -03'00'

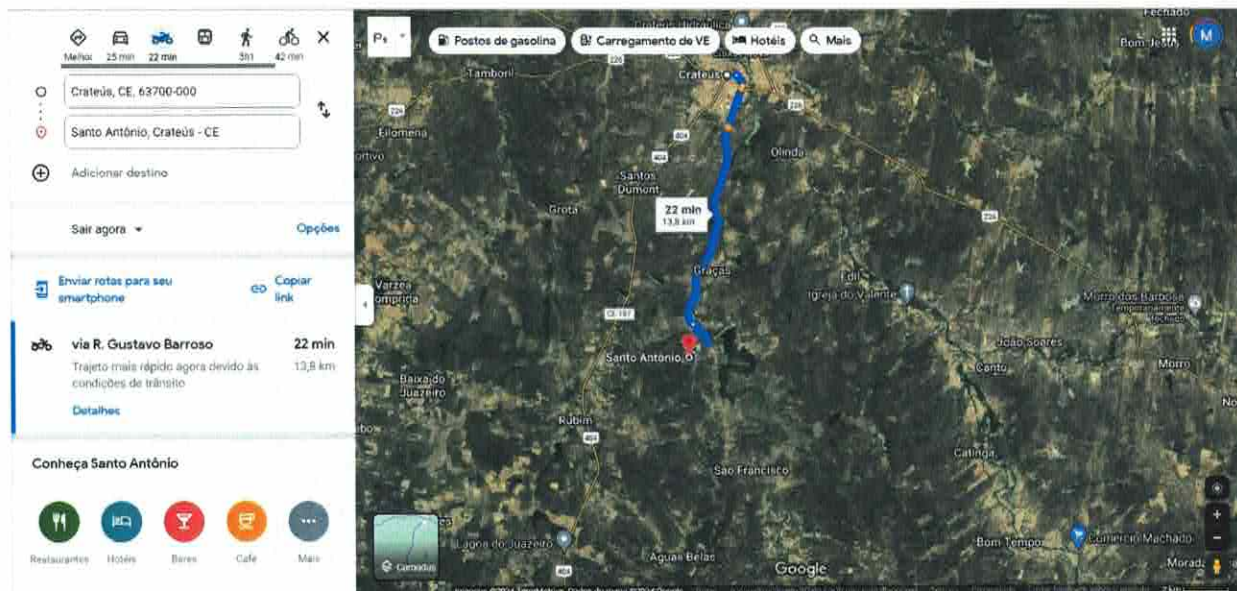


Figura 4 - ROTA TRANSPORTE LOCAL (BRITA)

### 9.2.5 Aplicação do Concreto Betuminoso

As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 °C, e com tempo não chuvoso.

A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras e a temperatura da massa não poderá ser inferior a 120 °C.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

A temperatura recomendável, para a compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol, de 140 + 15 segundos, para o cimento asfáltico ou uma viscosidade específica, Engler, de 40 + ou - 5, para o alcatrão.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, indica-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre do ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As

rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Durante a execução serão realizadas tomadas de amostras para a realização do Ensaio Marshal com a finalidade de indicar a trabalhabilidade da massa

e a dosagem de CAP utilizada.

O serviço será aceito, sob o ponto de vista de acabamento, desde que atendidas as seguintes condições:

- 1º) As juntas executadas apresentem-se homogêneas, em relação ao conjunto da mistura, isentas de desníveis e saliências;
- 2º) A superfície apresenta-se bem desempenada, não ocorrendo marcas indesejáveis do equipamento de compressão e nem ondulações.

#### 9.2.6 Característica CBUQ

O CBUQ a ser terá densidade aproximada  $2,50t/m^3$ , já a taxa de CAP adotada para a Reperfilagem em CBUQ será de 5,7% e para a Capa de 5,5%.

#### 10.7 Espessura

A reperfilagem asfáltica em CBUQ terá a largura máxima da via, compactada e acabada com espessura de 2,00cm.

A capa asfáltica de rolamento em CBUQ terá a largura da caixa de rolamento, compactada e acabada com espessura de 3,00cm.

## 11- SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

### 11.1 - SINALIZAÇÃO VERTICAL E IDENTIFICAÇÃO DE RUAS

A sinalização vertical de regulamentação tem por finalidade transmitir aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias urbanas e rurais. Assim, o desrespeito aos sinais de regulamentação constitui infrações, previstas no capítulo XV do Código de Trânsito Brasileiro-CTB.

As mensagens dos sinais de regulamentação são imperativas e seu desrespeito constitui infração, conforme capítulo XV do CTB.

As formas, cores e dimensões que formamos sinais de regulamentação são objeto de resolução do CONTRAN e devem ser rigorosamente seguidos, para que se obtenha o melhor entendimento por parte do usuário. Os detalhes dos sinais aqui apresentados constituem um padrão coerente com a legislação vigente.

**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:43:28 -03'00'

As placas de regulamentação usadas no referente projeto foram:

A-32b: Travessia de Pedestres;

R-19: Velocidade Máxima Permitida; R-

As placas de identificação de regiões de interesse de tráfego e logradouros situam o condutor em relação ao seu posicionamento em determinada localidade urbana, identificando vias, bairros, regiões ou zonas cardeais. Apresentam a forma retangular, com a cor de fundo e orla externa em azul, e as legendas, tarja e orla interna em branco. Para fixação das placas de regulamentação e de identificação serão usados barrotes de madeira aparelhados 3"x3" e ainda travessa de madeira 3"x1½" aparafusadas nas placas. As placas serão confeccionadas em chapa de alumínio com no mínimo 15 mm de espessura, com revestimento refletido.



### 11.1 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

É o conjunto de linhas, marcas, símbolos legendas e objetos aplicados sobre o pavimento da via destinada à circulação de veículos e pessoas, com a função de guiar/disciplinar o trânsito.

A tinta utilizada para pintura de sinalização horizontal deverá ter como principais características:

- Resina Acrílica;
- Refletiva;
- Fácil homogeneização;
- Secagem rápida;
- Aderência;
- Flexibilidade antiderrapância;
- Estabilidade na armazenagem.

#### - Limpeza do Pavimento

A superfície do pavimento que irá receber pintura de sinalização deverá estar limpa, seca, livre de impurezas, corpos estranhos, graxas e óleos.

#### - Aplicação

A tinta deverá ser específica para pavimento betuminoso e concreto, com máquinas apropriadas, rolo ou trincha.

**WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357**

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:43:57 -03'00'

O pavimento não poderá estar úmido, ou outro fator que prejudique a aderência na pista - espessura úmida – 0,6mm.

O rendimento deverá ser de 0,6mm – 30m<sup>2</sup> por balde. Para a refletorização do pré-misturado – Adicionar 250,00 gramas de microesferas de vidro para cada litro de tinta.

- Pintura da Faixa de Travessia de Pedestres

A faixa de travessia de pedestres delimita a área de destinada prioritariamente à travessia de pedestres. Deve ser utilizada tinta acrílica retroflexiva na cor branca, com faixas de 0,40 m de largura em intervalos de 0,40 m. O

comprimento da faixa deve ser de 5,20 metros. Em um dos sentidos da via, deverá ser executada Faixa de Retenção distante 0,40 m do início da faixa de pedestre.

## 12 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fiscalização da obra ficará a cargo da Prefeitura Municipal de QUITERIANÓPOLIS - CE, através de um engenheiro legalmente habilitado para os serviços, e com amplos poderes de "liberdade de ação", na condução do desenrolar da obra, em epígrafe.

A liberação das faturas correspondentes a serviços executados dependerá sempre da aprovação da fiscalização, através de boletins de medição.

WANDESON PAULINO  
DA SILVA:06166498357

Assinado de forma digital por  
WANDESON PAULINO DA  
SILVA:06166498357  
Dados: 2024.09.19 08:44:14 -03'00'





01 PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:1000



WANDESON  
PAULINO DA  
SILVA:0616649835  
7

Assinado de forma digital  
por WANDESON PAULINO  
DA SILVA:0616649835  
Dados: 2024.09.19  
08:46:59 -03'00'

**02 IMAGEM AEREA**  
ESCALA 1:1000

PROJETO: SIAE

PROJETO TÉCNICO

**PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO**

PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		
PROFESSOR	MARCUS VINÍCIUS DE QUITERIANÓPOLIS CE		
CONTEÚDO	PLANTAS	DE MAQUETA	
PROJETO	DE PROJETO	DE PROJETO	
DATA			FEBREIRO 2024
INDICADA			01/06

PROJETO TÉCNICO

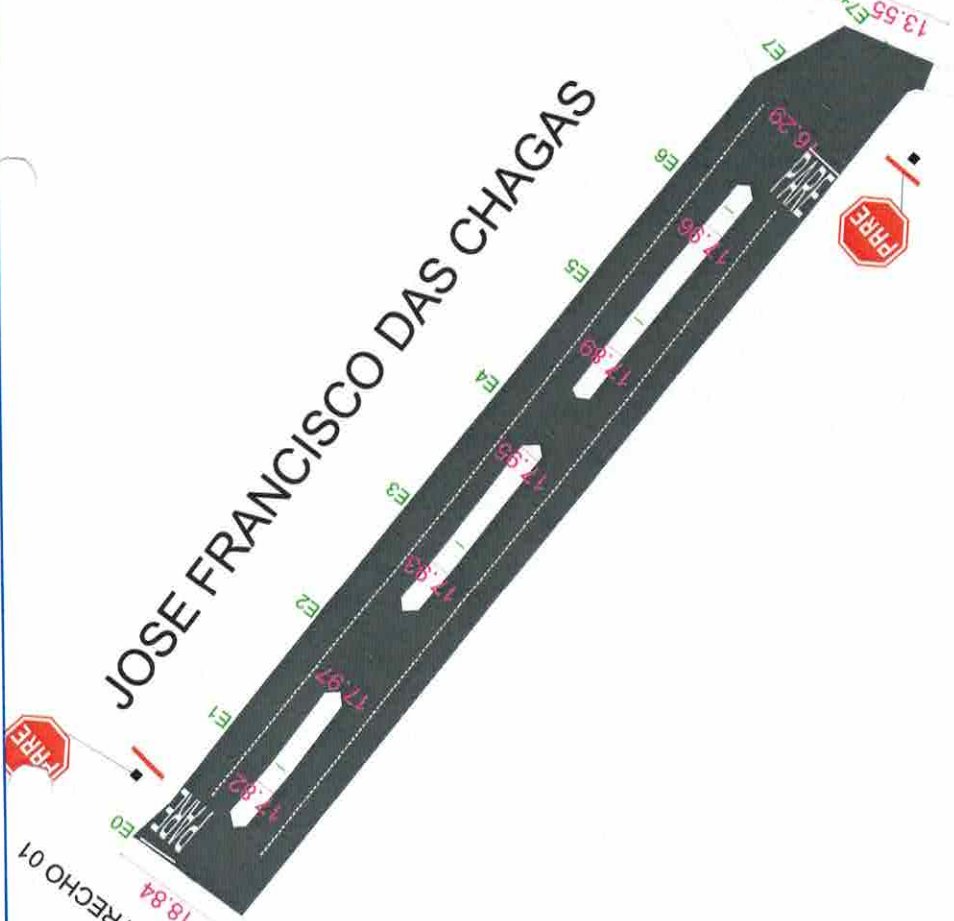


**WANDESON**  
 Assinado de forma digital por WANDESON PAULINO DA SILVA:06166498357  
 Dados: 2024.09.19 08:47:38 -03'00'

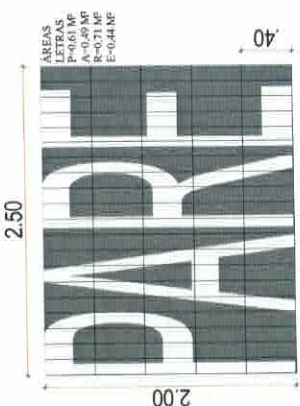
RUA ADELINO GONÇALVES DE SOUSA

JOSE FRANCISCO DAS CHAGAS

RUA GUTIERRA DE LIMA TRECHO 01

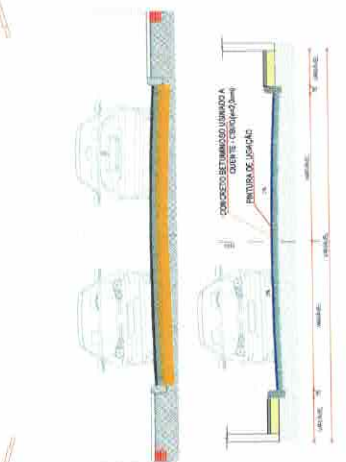


01 PLANTA BAIXA ASFALTO  
 ESCALA - 1 : 300

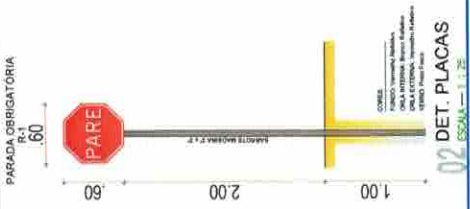


04 DET. SINALIZAÇÃO 'PARE' NO SOLO  
 ESCALA - 1 : 20

03 SEÇÃO TIPO  
 ESCALA - 1 : 25



02 DET. PLACAS  
 ESCALA - 1 : 25

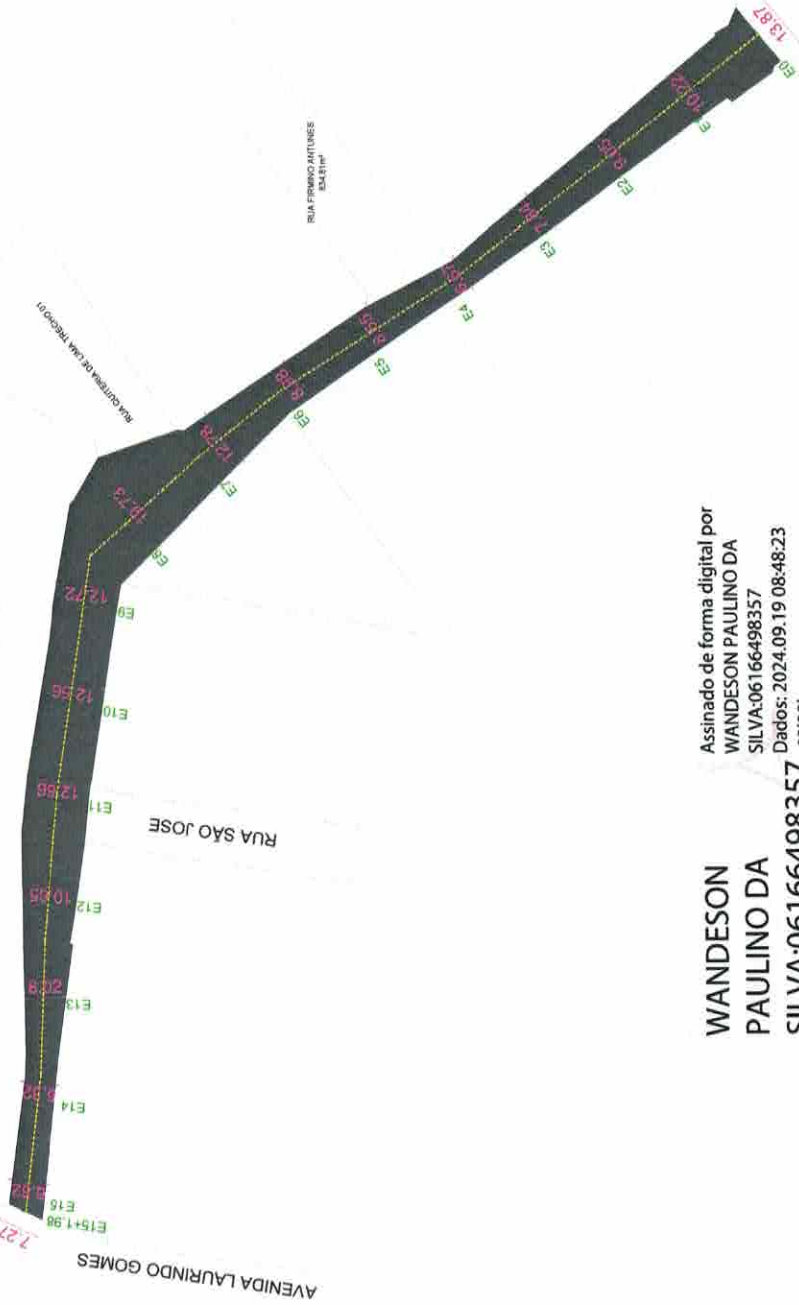


02 DET. PLACAS  
 ESCALA - 1 : 25

<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO</b>
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS
ENDEREÇO: RUA PALMEIRO DAS CHAGAS - QUITERIANÓPOLIS - CE
PROJETAÇÃO: WANDERSON PAULINO DA SILVA
INDICAÇÃO: JULHO 2024
DATA: 02/06



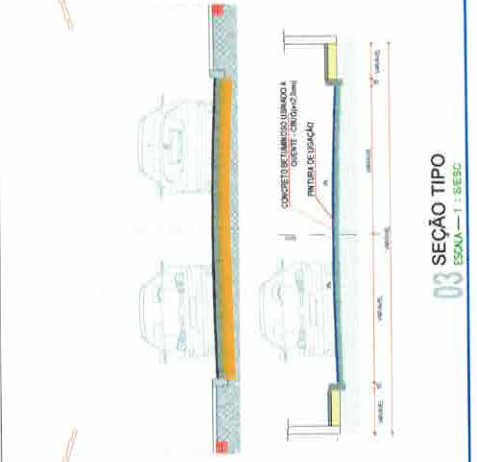
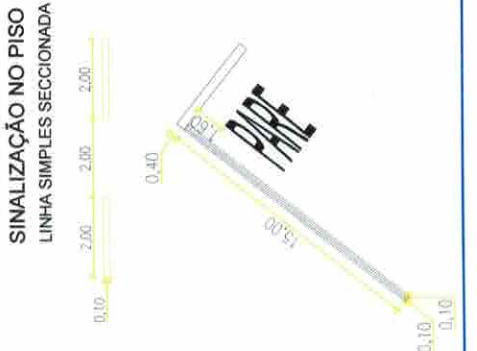
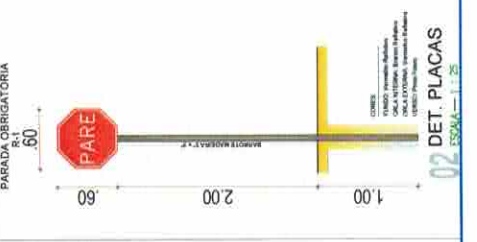
# RUA ACADEMIVOS TRECHO 2



Assinado de forma digital por  
**WANDESON PAULINO DA SILVA**  
 SILVA:06166498357  
 Dados: 2024.09.19 08:48:23

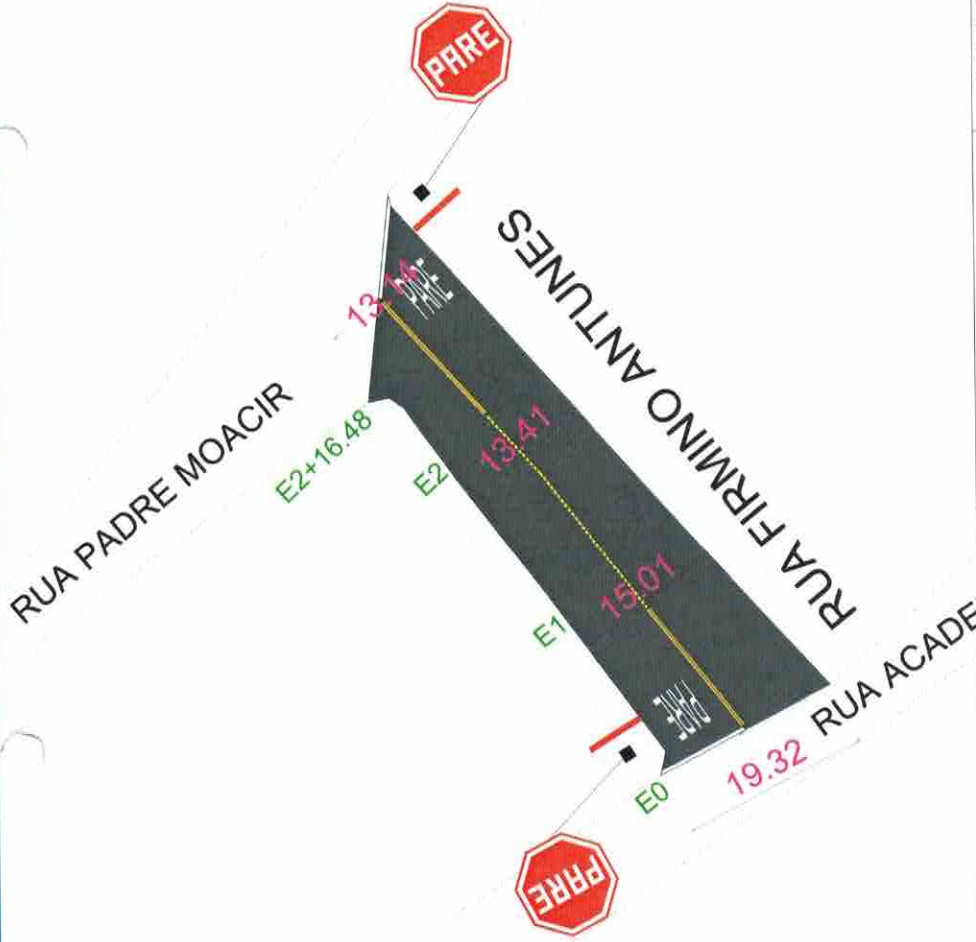
01 PLANTA BAIXA ASFALTO  
 ESCALA - 1 : 500

<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS RUA ACADEMIVOS (TRECHO 1) - QUITERIANÓPOLIS - CE	
AUTOR: WANDESON PAULINO DA SILVA DATA: 19/09/2024 LOCAL: QUITERIANÓPOLIS - CE	INDICADA: WANDESON PAULINO DA SILVA DATA: 19/09/2024
ESCALA: 1:500	
DATA: 19/09/2024	

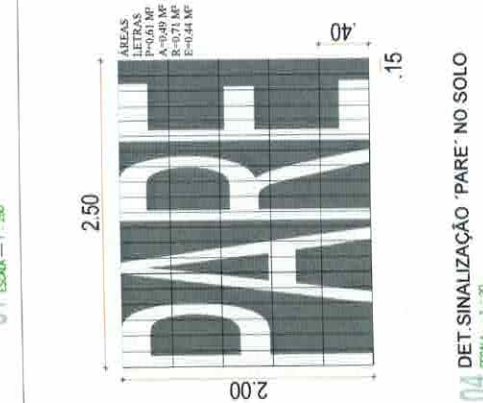
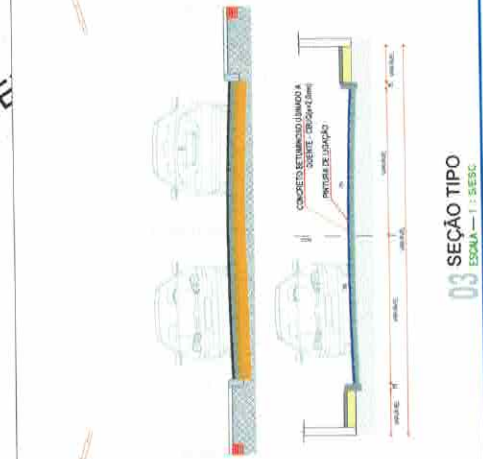
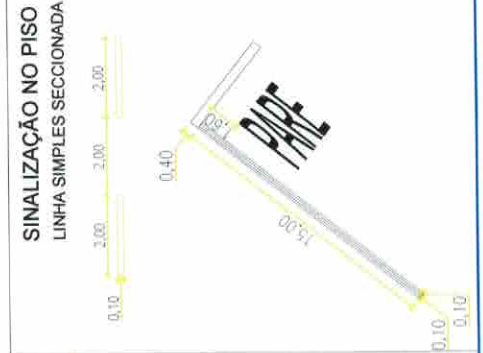




**WANDESON**  
 Assinado de forma digital  
 por **WANDESON PAULINO**  
 DA SILVA:06166498357  
 Dados: 2024.09.19  
 08:49:07 -03'00'  
**SILVA:061664983**  
**57**



01 PLANTA BAIXA ASFALTO  
ESCALA - 1:200



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO			
MUNICÍPIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS			
ENDEREÇO: RUA FIRMINO ANTUNES - QUITERIANÓPOLIS - CE			
PROJETADEURO:	MICHELINO TRINDADE	ESCALA:	M 1:200
DESENHADOR:	WANDESON PAULINO DA SILVA	INDICADA:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		DATA:	FEVREIRO 2024
			04/06

Este projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes e sob a responsabilidade do profissional responsável.  
 OBRIGADO POR SEU TRABALHO.

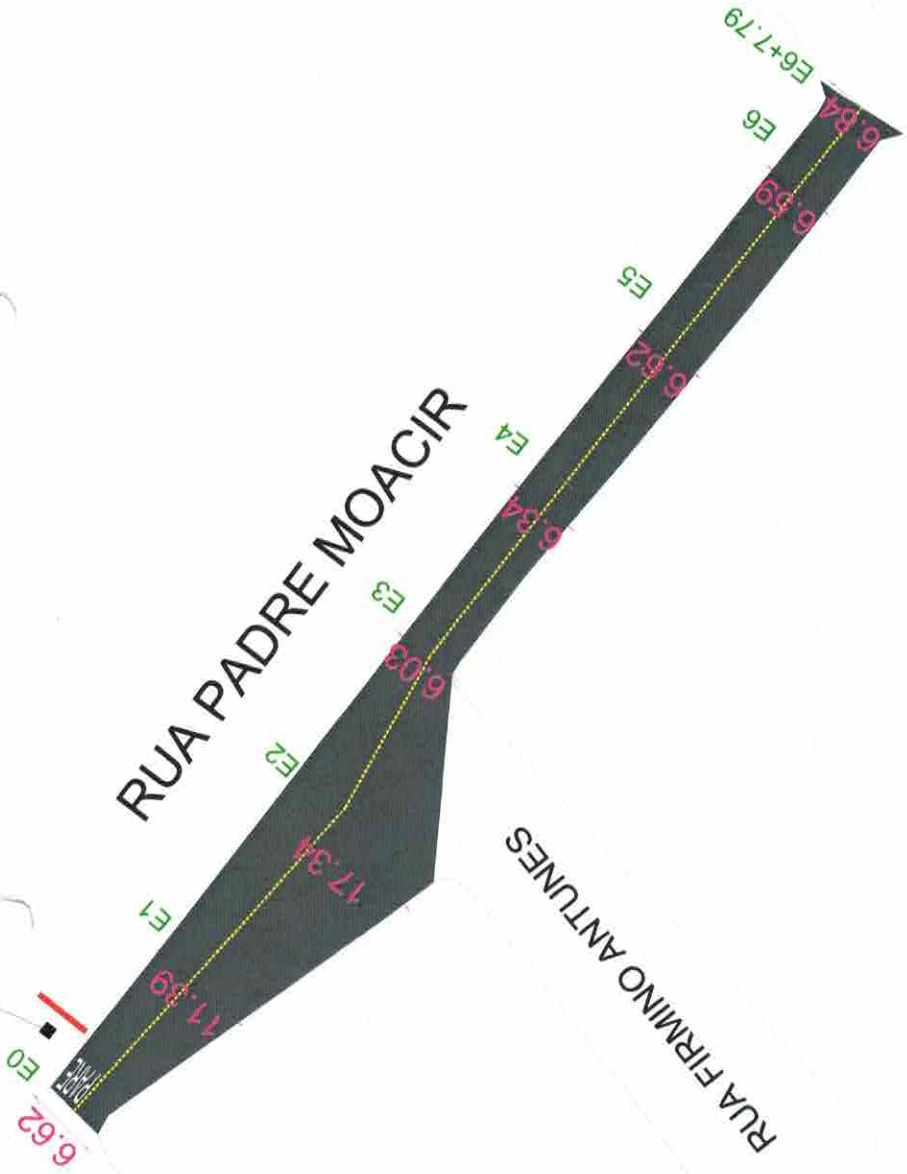


WANDESON  
 ASSINADO DE FORMA DIGITAL  
 POR WANDESON PAULINO  
 DA SILVA: 06166498357  
 DADOS: 2024.09.19  
 08:49:58 -03'00"

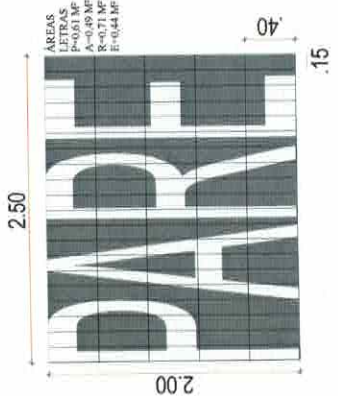


RUA PADRE MOACIR

RUA FIRMINO ANTUNES

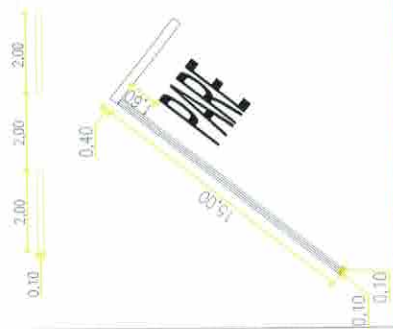


01 PLANTA BAIXA ASFALTO  
 ESCALA: 1:250



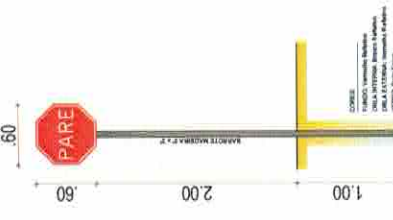
04 DET. SINALIZAÇÃO 'PARE' NO SOLO  
 ESCALA: 1:30

SINALIZAÇÃO NO PISO  
 LINHA SIMPLES SECCIONADA



03 SEÇÃO TIPO  
 ESCALA: 1:50

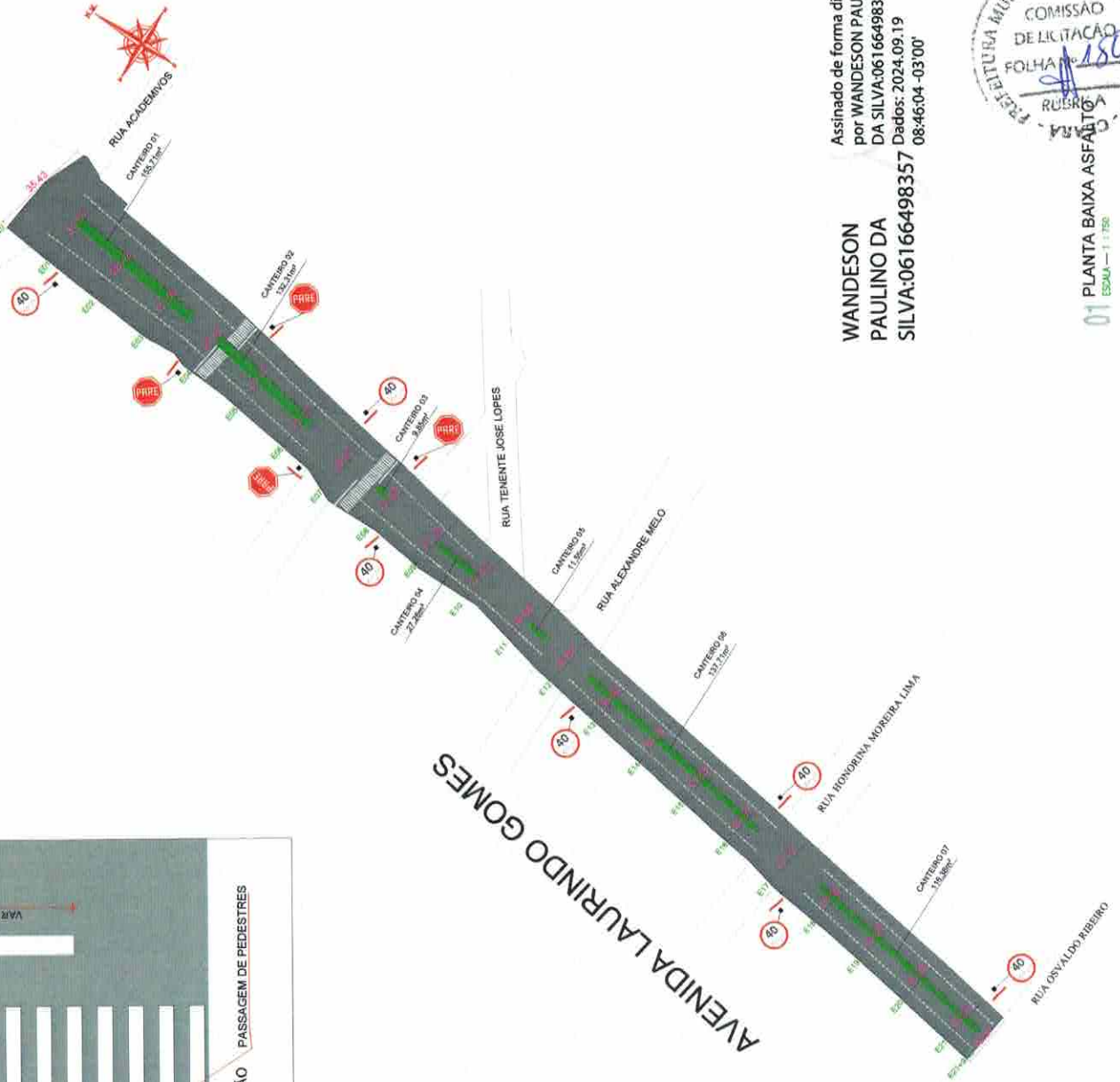
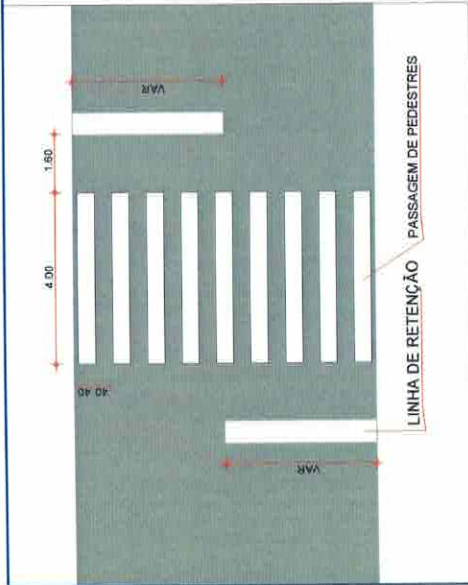
PARADA OBRIGATORIA  
 ESCALA: 1:25



02 DET. PLACAS  
 ESCALA: 1:25

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO

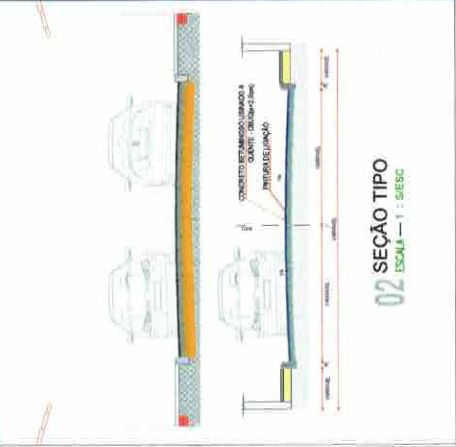
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS	
RUA PADRE MOACIR - QUITERIANÓPOLIS - CE	
PROJETO DE: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO	PROJETO DE: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO
PROJETADE: WANDERSON PAULINO DA SILVA	PROJETADE: WANDERSON PAULINO DA SILVA
RESPONSÁVEL TÉCNICO: WANDERSON PAULINO DA SILVA	RESPONSÁVEL TÉCNICO: WANDERSON PAULINO DA SILVA
INDICADA: 05/06	INDICADA: 05/06
FECHA: 05/06	FECHA: 05/06



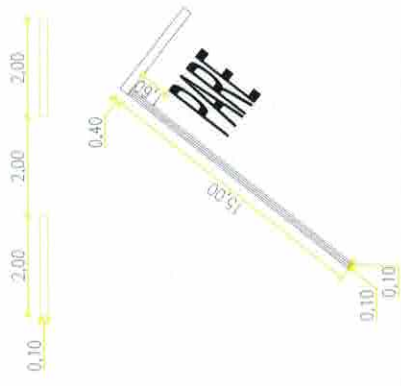
Assinado de forma digital  
 por WANDESON PAULINO DA SILVA:06166498357  
 Dados: 2024.09.19 08:46:04 -03'00'



01 PLANTA BAIXA ASFALTO  
 ESCALA - 1 : 750



SINALIZAÇÃO NO PISO  
 LINHA SIMPLES SECCIONADA



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO	
PROJETO:	PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS
PROJETO DE:	RUA AGENILDO LOPES - QUITERIANÓPOLIS (R)
CONCEITO:	PROJETO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO
PROJETO DE:	SEÇÃO TIPO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	WANDESON PAULINO DA SILVA
RESPONSÁVEL FISCAL:	RUBENIA
DATA:	19/09/2024
FECHA:	19/09/2024
PROJETO:	06/06