

4. INSUMOS BETUMINOSOS

4.1 AQUISIÇÃO DE LIGANTES

04.01.01 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C PARA PINTURA DE LIGAÇÃO

	⇒	Área (m²)	x	Coef. (TIT de Pintura)	=	Peso CAP (T)	T
	⇒	5.579,17	x	0,00045	=	2,510	Total = 2,51
04.01.02	⇒						Total = 30,55

04.01.02

4.2 TRANSPORTE DOS LIGANTES

04.02.01 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) - REFINARIA A OBRA - DMT: 236,00

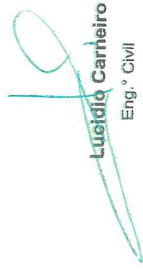
	⇒	Volume - CBUQ (T)	x	Coef. (TIT de CBUQ)	=	Peso CAP (T)	T
	⇒	641,61	x	0,0476	=	30,550	Total = 2,51
04.02.02	⇒						Total = 30,55

04.02.01

04.02.02

Obs.
 RR - 2C - DMT = 215km (Refinaria à Obra)

CAP - DMT (Refinaria à Usina)

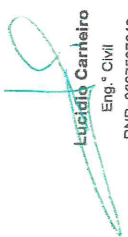

Lucidiano Carneiro
 Eng.º Civil
 RNP: 0607667643

ORÇAMENTO BÁSICO										
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DE SANTANA/CE										
LOCAL: RUA BOA ESPERANÇA										
ART: RUA BOA ESPERANÇA										
CÓD: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:										
RUA 05 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DO RUA BOA ESPERANÇA										
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	BDI SERVIÇOS:	DATA BASE
							84,44%	15,00%	27,12%	#REF!
SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.	■									
1.1	□	C3447	PLACAS DA OBRA / LIMPEZA							
01.01.01	SEINFRA		LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1.894,51	1,38	27,12%	1,75	3.315,39	1,52%
2.	■		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO							
2.1	□		PINTURA DE LIGAÇÃO CAMADA DE CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ - E= 5cm)						208.598,68	95,6%
02.01.01	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (STRANSIP)	M2	1.894,51	0,29	27,12%	0,37	181.208,99	83,08%
02.01.02	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - ECLUSIVE CARGA E TRANSPORTE: AF_11/2019	M3	94,73	1488,88	27,12%	1.905,50	180.508,02	82,76%
2.3	□		TRANSPORTE DA MASSA (CONCRETO ASFÁLTICO - CBUQ) DA USINA ATÉ A OBRA						27.389,69	12,56%
02.03.01	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (V = 0,60X + 61,69) - USINA A OBRA - DMT: 62,00	T	217,88	98,89	27,12%	125,71	27.389,69	12,56%
3.	■		SINALIZAÇÃO						2.451,45	1,1%
3.1	□		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						1.223,49	0,56%
03.01.01	SEINFRA	C3220	FANXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRILICA	M2	35,89	28,82	27,12%	34,09	1.223,49	0,56%
3.2	□		SINALIZAÇÃO VERTICAL						1.227,96	0,56%
03.02.01	SEINFRA	C3287	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELICULA ANTI-PICHANTE	M2	1,13	854,85	27,12%	1.086,69	1.227,96	0,56%
4.	■		INSUMOS BETUMINOSOS						3.737,07	1,7%
4.1	□		AQUISIÇÃO DE LIGANTES						3.551,34	1,63%
04.01.01	SEINFRA / ANP CEARA	I2569	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C PARA PINTURA DE LIGAÇÃO	T	0,85	3633,09	15,00%	4.178,05	3.551,34	1,63%
4.2	□		TRANSPORTE DOS LIGANTES						185,73	0,09%
04.02.01	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (V = 0,57X + 55,48) - REFINARIA A OBRA - DMT: 235,00	T	0,85	190	15,00%	218,50	185,73	0,09%
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: VALOR DO ORÇAMENTO:										
SEINFRA 28.1 (COM DESON.)										
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02:										
MATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP)										
- Versão 2024/01										
SINAPI 11/23										
RESPONSÁVEL:										
O VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI É DE DUZENTOS E DEZOITO MIL CENTO E DOIS REAIS E CINQUENTA E NOVE CENTAVOS										
TOTAL SERVIÇOS										
TOTAL INSUMOS:										
TOTAL GERAL										
R\$ 218.102,59										
% SERVIÇOS										
% MATERIAS										
% BDI										

CONSIDERAÇÕES GERAIS:
 > DISTÂNCIAS ENTRE FORTALEZA E SANTANA (OBRA) = 236,0Km
 > DISTÂNCIAS ENTRE ARAZUIVEL (USINA) E SANTANA (OBRA) = 62,0Km
 > DISTÂNCIAS ENTRE FORTALEZA E ARAZUIVEL (USINA) = 287,0Km

OBS.1: ENCARGOS SOCIAIS = 84,44% (HORISTA) E 47,58% (MENSALISTA)

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - SEINFRA 28.1 DE DEZEMBRO/2023 (CIDESON.), SINAPI 11/23 E SEINFRA/ANP MATERIAS BETUMINOSOS VERSÃO 2024 /01


 Lucidiano Carneiro
 Eng.º Civil
 RNP: 0607667843

MEMORIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DE SANTANA/CE
 LOCAL: RUA BOA ESPERANÇA

ART: _____

CÓD. ORÇÁ: _____

RUA 05 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DO RUA BOA ESPERANÇA

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACAS DA OBRA / LIMPEZA

01.01.01 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

⇒ Conforme o a área da pintura de ligação ⇒ Área x Quantidade = $\frac{\text{Área}}{\text{Esp. (cm)}}$
 ⇒ 1.894,51 x 1,00 = 1.894,51

Total = 1.894,51 M2

2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO | CAMADA DE CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ - E=5cm)

02.01.01 PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (STRANSF)

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	=	Área (m²)	⇒	(Largura Inicial)	=	(Largura Final)
0,00	+	0,00	a	1,00	+		=	20,00	x	17,00	=	340,00	=	340,00	⇒	20,61	=	13,38
1,00	+		a	2,00	+		=	20,00	x	12,12	=	242,40	=	242,40	⇒	13,38	=	10,85
2,00	+		a	3,00	+		=	20,00	x	10,73	=	214,60	=	214,60	⇒	10,85	=	10,60
3,00	+		a	4,00	+		=	20,00	x	9,61	=	192,20	=	192,20	⇒	10,60	=	8,62
4,00	+	0,00	a	5,00	+		=	20,00	x	8,07	=	161,40	=	161,40	⇒	8,62	=	7,51
5,00	+		a	6,00	+		=	20,00	x	7,98	=	159,60	=	159,60	⇒	7,51	=	8,44
6,00	+		a	7,00	+		=	20,00	x	7,62	=	152,40	=	152,40	⇒	8,44	=	6,79
7,00	+		a	8,00	+		=	20,00	x	7,32	=	146,40	=	146,40	⇒	6,79	=	7,84
8,00	+	0,00	a	9,00	+		=	20,00	x	12,17	=	243,40	=	243,40	⇒	7,84	=	16,49
9,00	+		a	9,00	+	2,47	=	2,47	x	17,05	=	42,11	=	42,11	⇒	16,49	=	17,61
Total = 182,47 m												Total = 1.894,51 m²						
Total Geral = 182,47 m												Total = 1.894,51 m²						

Área = 1.894,51 M2

Extensão = 182,47 M

RUA BOA ESPERANÇA

02.01.02 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (STRANSF)

Total = 94,73 M3

⇒ Conforme o a área da pintura de ligação ⇒

⇒ 1.894,51 x 0,05 = 94,73 x 2,30 = 217,88

94,73

2.2 TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA ATÉ USINA

02.02.01 ###

Total = 8,30 T

FILLER - DMT

⇒ Volume Concreto Betuminoso Usinado à Quente - CBUQ

⇒ 217,88 x 0,0381 = 8,30

8,30

2.3 TRANSPORTE DA MASSA (CONCRETO ASFÁLTICO -CBUQ) DA USINA ATÉ A OBRA

02.03.01 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - USINA A OBRA - DMT: 62,00

Total = 217,88 T



217,88

94,73 x 2,30 = 217,88

1.894,51 x 0,05 =

Distância entre Aprazível (Usina) e SANTANA (Sede)

3. SINALIZAÇÃO

3.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

03.01.01 SIMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRILICA A BASE D'ÁGUA

Obs.	Extensão	Largura	Quantidade	Área	Sub-Total =	Total = 35,89	M2
Faixa Relação	6,63 x 0,40	1,00	=	2,65			
Faixa lateral	15,00 x 0,12	1,00	=	1,80			
Faixa pedestre	4,00 x 0,40	15,00	=	24,00			
Faixa pontilhada	2,00 x 0,12	21,00	=	5,04			
Símbolo no Pavimento "PARE"	1,60 x 1,50	1,00	=	2,40			
Total = 1,13					Sub-Total =	35,89	M2

3.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

03.02.01 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELIJULA ANTI-PICHANTE

Quantidade	Área	Total	Total
1,00	1,13	1,13	1,13
Total = 1,13		Sub-Total =	1,13

4. INSUMOS BETUMINOSOS

4.1 AQUISIÇÃO DE LIGANTES

04.01.01 AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C PARA PINTURA DE LIGAÇÃO

Área (m²)	Coef. (TIT de Distância)	Peso CAP (T)	Total
1.894,51	0,00045	=	0,850
Total = 0,85		Sub-Total =	0,85

04.01.02

Volume - CBUQ (T)	Coef. (TIT de CBUQ)	Peso CAP (T)	Total
217,88	0,0476	=	10,380
Total = 10,38		Sub-Total =	10,38

4.2 TRANSPORTE DOS LIGANTES

04.02.01 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,49) - REFINARIA A OBRA - DMT: 236,00

Peso (t)	Total
0,85	0,85
Total = 0,85	

04.02.02

Peso (t)	Total
10,38	10,38
Total = 10,38	

Luciano Carneiro
Eng.º Civil
RNP: 0607567643



MEMORIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DE SANTANA
 LOCAL: RUA JOSÉ OSCAR COSTA
 ART: _____

COD. ORÇ: _____

RUA 06 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DO RUA JOSÉ OSCAR COSTA

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACAS DA OBRA / LIMPEZA

01.01.01 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

⇒ Conforme o a área da pintura de ligação

⇒ Área x Quantidade = $\frac{\text{Área}}{\text{m}^2}$ ⇒ 2.462,00 x 1,00 = 2.462,00

⇒

Total = 2.462,00 M2

2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO | CAMADA DE CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ - E= 5cm)

02.01.01 PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)

Área = 2.462,00 M2

RUA JOSÉ OSCAR COSTA

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	⇒	Área (m²)	⇒	(Largura Inicial)	(Largura Final)						
0,00	+	0,00	a	1,00	+		=	20,00	x	7,60	=	152,00	⇒	152,00	⇒	8,23	6,96						
1,00	+		a	2,00	+		=	20,00	x	7,37	=	147,40	⇒	147,40	⇒	6,96	7,78						
2,00	+		a	3,00	+		=	20,00	x	7,36	=	147,20	⇒	147,20	⇒	7,78	6,93						
3,00	+		a	4,00	+		=	20,00	x	6,95	=	139,00	⇒	139,00	⇒	6,93	6,96						
4,00	+		a	5,00	+		=	20,00	x	8,31	=	166,20	⇒	166,20	⇒	6,96	9,65						
5,00	+		a	6,00	+		=	20,00	x	9,55	=	191,00	⇒	191,00	⇒	9,65	9,44						
6,00	+		a	7,00	+		=	20,00	x	8,87	=	177,40	⇒	177,40	⇒	9,44	8,30						
7,00	+		a	8,00	+		=	20,00	x	8,53	=	170,60	⇒	170,60	⇒	8,30	8,76						
8,00	+		a	9,00	+		=	20,00	x	8,94	=	178,80	⇒	178,80	⇒	8,76	9,12						
9,00	+		a	10,00	+		=	20,00	x	10,53	=	210,60	⇒	210,60	⇒	9,12	11,94						
10,00	+		a	11,00	+		=	20,00	x	11,85	=	237,00	⇒	237,00	⇒	11,94	11,75						
11,00	+		a	12,00	+		=	20,00	x	11,42	=	228,40	⇒	228,40	⇒	11,75	11,08						
12,00	+		a	13,00	+		=	20,00	x	10,94	=	218,80	⇒	218,80	⇒	11,08	10,80						
13,00	+		a	13,00	+		=	8,02	x	12,17	=	97,60	⇒	97,60	⇒	10,80	13,53						
								Total	=	8,02	x	268,02	=	2.462,00	⇒	2.462,00	⇒	2.462,00	⇒	2.462,00			
												Total Geral	=	268,02	m	Total	=	2.462,00	m²				

Total = 123,10 M3

02.01.02 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)

⇒	Conforme o a área da pintura de ligação	⇒	Área	x	Espessura	=	Volume	x	Densidade da mistura (t/m³)	=	Peso (T)
⇒	Conforme o a área da pintura de ligação	⇒	2.462,00	x	0,05	=	123,10	x	2,30	=	283,13
⇒		⇒									

2.2 TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA ATÉ USINA

###	FILLER - DMT	⇒	Volume Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ	x	Aplicação FILLER	=	Peso (T)
###	FILLER - DMT	⇒	283,13	x	0,0381	=	10,79
Total = 10,79 T							

2.3 TRANSPORTE DA MASSA (CONCRETO ASFÁLTICO - CBUQ) DA USINA ATÉ A OBRA

02.03.01 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - USINA A OBRA - DMT: 62,00

Total = 283,13 T





ORÇAMENTO BÁSICO										
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DE SANTANA										
LOCAL: RUA JOÃO ARCANJO DE MARIA										
ART: RUA 08										
COD: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:										
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/ BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/ BDI)	VALOR	% REFI
1.	■		SERVIÇOS PRELIMINARES						1.666,49	1,5%
1.1	□		PLACAS DA OBRA / LIMPEZA						1.666,49	1,5%
01.01.01	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	952,28	1,38	27,12%	1,75	1.666,49	1,5%
2.	■		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						104.838,45	95,2%
2.1	□		PINTURA DE LIGAÇÃO CAMADA DE CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ - E= 5cm)						91.073,20	82,67%
02.01.01	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSF)	M2	952,28	0,29	27,12%	0,37	352,34	0,32%
02.01.02	SINAPI	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - ECLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF. 11/2019	M3	47,61	1498,98	27,12%	1.905,50	90.720,86	82,35%
2.3	□		TRANSPORTE DA MASSA (CONCRETO ASFÁLTICO-CBUQ) DA USINA ATÉ A OBRA						13.765,25	12,48%
02.03.01	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A QUENTE (V = 0,60X + 61,69) - USINA A OBRA - DMT: 92,00	T	109,50	98,89	27,12%	125,71	13.765,25	12,48%
3.	■		SINALIZAÇÃO						1.773,40	1,6%
3.1	□		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						545,44	0,50%
03.01.01	SEINFRA	C3220	FAXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	16,00	26,82	27,12%	34,09	545,44	0,50%
3.2	□		SINALIZAÇÃO VERTICAL						1.227,96	1,11%
03.02.01	SEINFRA	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO OPELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	1,13	854,85	27,12%	1.086,69	1.227,96	1,11%
4.	■		INSUMOS BETUMINOSOS						1.890,52	1,7%
4.1	□		AQUISIÇÃO DE LIGANTES						1.796,56	1,63%
04.01.01	SEINFRA / ANP / CEARÁ	I2569	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR 20 PARA PINTURA DE LIGAÇÃO	T	0,43	3633,09	15,00%	4.178,05	1.796,56	1,63%
4.2	□		TRANSPORTE DOS LIGANTES						83,98	0,08%
04.02.01	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIQ (V = 0,57X + 55,48) - REFINARIA A OBRA - DMT: 236,00	T	0,43	190	15,00%	218,50	83,98	0,08%
VALOR DO ORÇAMENTO:										
TOTAL INSUMOS: 106.278,34										
% MATERIAS 1,72%										
TOTAL GERAL R\$ 110.165,86										

TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01: SEINFRA 28.1 (COM DESON)

TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02: MATERIAS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) - Versão 2024/01

SINAPI 11/23

RESPONSÁVEL:

O VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI É DE CENTO E DEZ MIL, CENTO E SESSENTA E OITO REAIS E OITENTA E SEIS CENTAVOS

CONDIÇÃO DE PAGAMENTO:

> DISTÂNCIAS ENTRE PORTAL F7A F FORO III HA. (RBR) = 216,0Km

OBS.1: ENCARGOS SOCIAIS = 84,44% (HORISTA) E 47,59% (MENSALISTA)

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - SEINFRA 28.1 DE DEZEMBRO 2023 (CIDESON), SINAPI 11/23 E SEINFRA MATERIAS BETUMINOSOS VERSÃO 2024/01

Lúcidia Carneiro
Eng.º Civil
RNP: 0607587643

MEMORIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DE SANTANA/CE
 LOCAL: RUA JOÃO ARCANJO DE MARIA
 ART: _____

COD. OBRA: _____

PLANILHA DE QUANTITATIVOS:

RUA 08 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DO RUA JOÃO ARCANJO DE MARIA

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACAS DA OBRA / LIMPEZA

01.01.01 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Total = 952,28 M2

⇒ Conforme o a área da pintura de ligação ⇒ Área x Quantidade = Área
 ⇒ 952,28 x 1,00 = 952,28

2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO | CAMADA DE CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ - E= 5cm)

02.01.01 PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)

Área = 952,28 M2

Extensão = 116,37 M

Estaca Inicial	+	n	a	+	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	⇒	(Largura Inicial)	⇒	(Largura Final)	M
0,00	+	0,00	a	1,00	+	20,00	x	5,58	=	20,00	x	5,58	=	111,60	m²	5,56	5,60	M2
1,00	+	0,00	a	2,00	+	20,00	x	5,45	=	20,00	x	5,45	=	109,00	m²	5,60	5,30	M2
2,00	+	0,00	a	3,00	+	20,00	x	5,56	=	20,00	x	5,56	=	111,20	m²	5,30	5,81	M2
3,00	+	0,00	a	4,00	+	20,00	x	6,08	=	20,00	x	6,08	=	121,60	m²	5,81	6,35	M2
4,00	+	0,00	a	5,00	+	20,00	x	10,53	=	20,00	x	10,53	=	210,60	m²	6,35	14,70	M2
5,00	+	0,00	a	5,00	+	16,37	x	17,91	=	16,37	x	17,91	=	288,28	m²	14,70	20,51	M2
Total										=	116,37	m	=	952,28	m²			M3

02.01.02 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)

Total = 47,61 M3

⇒ ⇒ Área x Espessura = Volume x Densidade da mistura (t/m³) = Peso (T)
 ⇒ 952,28 x 0,05 = 47,61 x 2,30 = 109,50
 ⇒ ⇒

2.2 TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA ATÉ USINA

02.02.01 #####

Total = 4,17 T

⇒ FILLER - DMT

⇒ Volume Concreto Betuminoso Usinado à Quente - CBUQ = 109,50 x 0,0381 = 4,17

2.3 TRANSPORTE DA MASSA (CONCRETO ASFÁLTICO -CBUQ) DA USINA ATÉ A OBRA

02.03.01 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - USINA A OBRA - DMT: 62,00

Total = 109,50 T

⇒ CBUQ - DMT

⇒ Área x Espessura = Volume x Densidade da mistura (t/m³) = Peso (T)
 ⇒ 952,28 x 0,05 = 47,61 x 2,30 = 109,50

3. SINALIZAÇÃO

3.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

03.01.01 FAIXA-HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA

Total = 16,00 M2

Sub-Total =	Área	=	QDE	x	Área	=	Sub-Total =
16,00	=	9,60	x	6,00	=	9,60	
	=	1,48	x	1,00	=	1,48	

⇒ Faixa pedestre

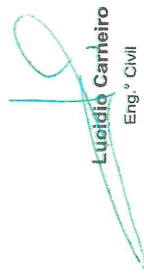
⇒ Linha retenção



⇒	Linha lateral	=	15,00	x	0,12	x	1,00	=	1,80
⇒	Linha pontilhada	=	2,00	x	0,12	x	13,00	=	3,12
	SINALIZAÇÃO VERTICAL								
03.02.01	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO CIPÉLULA ANTI-PICHANTE	⇒	Quantidade		AREA		TOTAL		M2
⇒	R-1 - "PARADA OBRIGATORIA"	⇒	1,00		1,13		1,13		1,13
							Sub-Total =		1,13

4.	INSUMOS BETUMINOSOS								
4.1	AQUISIÇÃO DE LIGANTES								
04.01.01	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C PARA PINTURA DE LIGAÇÃO	⇒	Área (m²)	x	Coef. (TIT de Pintura)	=	Peso CAP (T)		T
⇒		⇒	952,28	x	0,00045	=	0,430		
⇒		⇒							
04.01.02	####	⇒							
⇒		⇒							
⇒		⇒							
							Total =		0,43

04.01.02	####	⇒	Volume - CBUQ (T)	x	Coef. (TIT de CBUQ)	=	Peso CAP (T)		T
⇒		⇒	109,50	x	0,0476	=	5,210		
⇒		⇒							
04.02.01	TRANSPORTE DOS LIGANTES								
04.02.01	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) - REFINARIA A OBRA - DMT: 236,00	⇒	Peso (t)						T
⇒		⇒	0,43						
⇒		⇒							
04.02.02	RR - 2C - DMT (Refinaria à Obra)	⇒							
⇒		⇒							
04.02.02	####	⇒	Peso (t)						T
⇒		⇒	5,21						
⇒		⇒							
							Total =		5,21


Lucídio Carneiro
 Eng.º Civil
 RNP: 0607567643

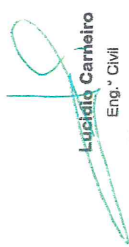


ORÇAMENTO BÁSICO											
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DE SANTANA/CE											
LOCAL: RUA FRANCISCO DAS CHAGAS											
ART: DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO:											
CÓD: RUA 13 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA FRANCISCO DAS CHAGAS											
ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QUANTIDADE	PREÇO UNIT. (S/BDI)	BDI	PREÇO UNIT. (C/BDI)	BDI INSUMOS BET.:	BDI INSUMOS BET. VALOR	DATA BASE
ENC.SOCIOS: 84,44%											
ENC.SOCIOS BET.: 15,00%											
RREFFI %											
1.	■		SERVIÇOS PRELIMINARES							4.045,55	1,5%
1.1	□		PLACAS DA OBRA / LIMPEZA							4.045,55	1,52%
01.01.01	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.311,74	1,38	27,12%	1,75		4.045,55	1,52%
2.	■		PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO							254.533,35	95,3%
2.1	□		PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)							221.112,09	82,81%
02.01.01	SEINFRA	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO I CAMADA DE CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ - E= 5cm)	M2	2.311,74	0,28	27,12%	0,37		655,34	0,32%
02.01.02	SINAPI	95985	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLOAMENTO - ECLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	115,59	1488,88	27,12%	1.805,50		220.256,75	82,49%
2.3	□		TRANSPORTE DA MASSA (CONCRETO ASFÁLTICO -CBUQ) DA USINA ATÉ A OBRA							33.421,26	12,52%
02.03.01	SEINFRA	I0002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - USINA A OBRA - DMT: 62,00	T	265,86	88,88	27,12%	125,71		33.421,26	12,52%
3.	■		SINALIZAÇÃO							3.868,27	1,4%
3.1	□		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							1.412,35	0,53%
03.01.01	SEINFRA	C3220	FAXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	M2	41,43	26,82	27,12%	34,09		1.412,35	0,53%
3.2	□		SINALIZAÇÃO VERTICAL							2.455,92	0,92%
03.02.01	SEINFRA	C3287	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	2,26	854,85	27,12%	1.086,69		2.455,92	0,92%
4.	■		INSUMOS BETUMINOSOS							4.572,41	1,7%
4.1	□		AQUISIÇÃO DE LIGANTES							4.345,17	1,63%
04.01.01	SEINFRA / ANP CEARÁ	I2569	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C PARA PINTURA DE LIGAÇÃO	T	1,04	3633,08	15,00%	4.178,05		4.345,17	1,63%
4.2	□		TRANSPORTE DOS LIGANTES							227,24	0,09%
04.02.01	SEINFRA	I0001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 95,48) - REFINARIA A OBRA - DMT: 238,00	T	1,04	190	15,00%	218,50		227,24	0,09%
VALOR DO ORÇAMENTO: 238,00											
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 01:											
SEINFRA 28.1 (COM DESON.)											
TABELAS DE PREÇO DE REFERÊNCIA 02:											
MATERIAIS BETUMINOSOS (SEINFRA / ANP) -											
Versão: 2024/01											
RESPONSÁVEL:											
TOTAL SERVIÇOS: 262.447,17											
TOTAL INSUMOS: 262.447,17											
% MATERIAIS: 99,29%											
TOTAL GERAL: R\$ 267.019,58											
% SERVIÇOS: 98,12%											

O VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI É DE DUZENTOS E SESSENTA E SETE MIL DEZENOVE REAIS E CINQUENTA E OITO CENTAVOS

CONSIDERAÇÕES GERAIS:
 > DISTÂNCIAS ENTRE FORTALEZA E SANTANA (OBRA) = 236,0Km
 > DISTÂNCIAS ENTRE APAZÍVEL (USINA) E SANTANA (OBRA) = 62,0Km
 > DISTÂNCIAS ENTRE FORTALEZA E APAZÍVEL (USINA) = 287,0Km

OBS.1: ENCARGOS SOCIAIS = 84,44% (HORISTA) E 47,58% (MENSALISTA)
 OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - SEINFRA 28.1 DE DEZEMBRO/2023 (CIDESON), SINAPI 11/23 E SEINFRA/ANP MATERIAIS BETUMINOSOS VERSÃO 2024/01


 Lucidiano Carneiro
 Eng.º Civil
 RNP: 0607667643

MEMORIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DE SANTANA/CE
 LOCAL: RUA FRANCISCO DAS CHAGAS

ART:

COD. ORÇA:

RUA 13 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA RUA FRANCISCO DAS CHAGAS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACAS DA OBRA / LIMPEZA

01.01.01 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

⇒ Conforme o a área de pintura de ligação

⇒

Total = 2.311,74 M2

2. PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

2.1 PINTURA DE LIGAÇÃO | CAMADA DE CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ - E= 5cm)

02.01.01 PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)

⇒

Área = 2.311,74

Extensão = 227,32 M

Estaca Inicial	Estaca Final	a	n	+	n	+	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	⇒	Largura Inicial	⇒	Largura Final
0,00	1,00	a	0,00	+	20,00	x	11,21	=	224,20	m²	11,43				
1,00	2,00	a	0,00	+	20,00	x	9,94	=	198,80	m²	8,45				
2,00	3,00	a	0,00	+	20,00	x	8,44	=	168,80	m²	8,42				
3,00	4,00	a	0,00	+	20,00	x	9,64	=	192,80	m²	10,86				
4,00	5,00	a	0,00	+	20,00	x	11,31	=	226,20	m²	11,76				
5,00	6,00	a	0,00	+	20,00	x	11,87	=	237,40	m²	11,97				
6,00	7,00	a	0,00	+	20,00	x	11,79	=	235,80	m²	11,60				
7,00	8,00	a	0,00	+	20,00	x	10,83	=	216,60	m²	10,06				
8,00	9,00	a	0,00	+	20,00	x	9,55	=	191,00	m²	9,04				
9,00	10,00	a	0,00	+	20,00	x	8,98	=	179,60	m²	8,92				
10,00	11,00	a	0,00	+	20,00	x	8,85	=	177,00	m²	8,77				
11,00	11,00	a	0,00	+	7,32	x	8,68	=	63,54	m²	8,58				
Total = 227,32 m										Total = 2.311,74 m²					
Total Geral = 227,32 m										Total = 2.311,74 m²					

02.01.02 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)

⇒

⇒ Conforme o a área de pintura de ligação

⇒

⇒

⇒

⇒

2.2 TRANSPORTE DOS INSUMOS DA MISTURA ATÉ USINA

02.02.01 ###

⇒ FILLER - DMT

⇒ Volume Concreto Betuminoso Usinado à Quente - CBUQ

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

02.03.01 TRANSPORTE DA MASSA (CONCRETO ASFÁLTICO - CBUQ) DA USINA ATÉ A OBRA

TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - USINA A OBRA - DMT: 62,00

⇒

⇒

⇒

⇒

⇒

Total = 115,59 M3

Total = 10,13 T

Total = 265,86



⇒	CBUQ - DMT	Área	x	Espessura	=	Volume	x	Densidade da mistura (t/m³)	=	Peso	=	Peso (T)
⇒	Distância entre Aprazível (Usina) e SANTANA(Sede)	2.311,74	x	0,05	=	115,59	x	2,30	=	265,86	=	265,86
⇒	3. SINALIZAÇÃO											
	3.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL											
	03.01.01 SIMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA											
⇒	Obs.	⇒	Extensão	x	Largura	x	Quantidade	=	Área			
										Sub-Total =	41,43	M2
										Total =	41,43	M2