



David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 05810/CE  
RNP 060133-257

Cláudio José Custódio Barros  
Engº Civil - CREA 134190 - CE

DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Ceará FIC 0,01477  
Custo Unitário de Referência OUTUBRO/2018 Produção da equipe 146,23 M3  
VALORES EM REAIS

4011256 Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) na pista com material de jazida e brita comercial

	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000	0,81	0,19	183,9409	49,0463	158,3109
E9518 Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,0000	0,6	0,4	2,3499	1,6335	2,0633
E9524 Motoniveladora - 93 kW	1,0000	1	0	183,3704	78,0787	183,3704
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,83	0,17	149,4871	66,6873	135,4111
E9685 Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,0000	0,87	0,13	122,7367	52,7386	113,6371
E9577 Trator agrícola - 77 kW	1,0000	0,60	0,40	83,6758	30,0391	62,2211

Custo horário total de equipamentos 655,0139

	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO HORÁRIO TOTAL
P9824 Servente	1,00000	h	14,4571	14,4571
Custo horário total de mão de obra				14,4571
Custo horário total de execução				669,4710
Custo unitário de execução				4,5782
Custo do FIC				0,0676
Custo do FIT				-

	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0191 Brita 1	0,41260	m³	76,5356	31,5786
Custo unitário total de material				31,5786

	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica	0,77019	m³	0,89	0,6854691
Custo total de atividades auxiliares				0,6855
Subtotal				36,9099

	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,6189	t	1,05	0,649845
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica - Caminhão basculante 10 m³	5914354	1,44411	t	1,40	2,021754
Custo unitário total de tempo fixo				2,671599	

	QUANTIDADE	UNIDADE	DMT			CUSTO UNITÁRIO
			LN	RP	P	
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,6189	tkm	5914359	5914374	5914389	
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica - Caminhão basculante 10 m³	1,44411	tkm	5914359	5914374	5914389	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE						39,58
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						39,58

DNIT SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO Ceará FIC 0,01477  
Custo Unitário de Referência OUTUBRO/2018 Produção da equipe 311,25 tkm  
VALORES EM REAIS

5914374 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário

	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000	1,00	0,00	176,3389	44,825	176,3389
Custo horário total de equipamentos						176,3389

	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO HORÁRIO TOTAL
Custo horário total de mão de obra				0
Custo horário total de execução				176,3389
Custo unitário de execução				0,5666
Custo do FIC				0,0084
Custo do FIT				-

	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
Custo unitário total de material				0,000

	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares				0,000
Subtotal				0,58

	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
Custo unitário total de tempo fixo				0	

	QUANTIDADE	UNIDADE	DMT			CUSTO UNITÁRIO
			LN	RP	P	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE						0,58
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						0,58

Eng.º José Oliveira Bezerra  
Rég.º CREA 19100-02

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 40580-0-CE  
Rég.º 133237

*[Handwritten signature]*



DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência  
5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada

Ceará  
OUTUBRO/2018

Produção da equipe 373,50 tkm  
Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000	1,00	0,00	176,3389	44,825	176,3389
Custo horário total de equipamentos						176,3389

B - MÃO DE OBRA	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO HORÁRIO TOTAL
Custo horário total de mão de obra				0
Custo horário total de execução				176,3389
Custo unitário de execução				0,4721
Custo do FIC				0,0000
Custo do FIT				-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
Custo unitário total de material				-

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares				-
Subtotal				0,4721

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
Custo unitário total de tempo fixo					-

MOMENTO DE TRANSPORTE	QUANTIDADE	UNIDADE	DMT			CUSTO UNITÁRIO
			LN	RP	P	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE						-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						0,47

DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência  
4011351 Imprimação com asfalto diluído

Ceará  
OUTUBRO/2018

FIC 0,00246  
Produção da equipe 1125,00 m²  
Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
E9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7kW/ 136 Kw	1,0000	1,00	0,00	150,9264	45,8979	150,9264
E9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	1,0000	1,00	0,00	17,0027	11,5878	17,0027
E9577 Trator agrícola - 77 kW	1,0000	0,35	0,65	83,6758	30,0391	48,8119
E9544 Vassoura mecânica rebocável	1,0000	0,35	0,65	5,7249	3,6803	4,3959
Custo horário total de equipamentos						221,1369

B - MÃO DE OBRA	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO HORÁRIO TOTAL
P9824 Servente	2,0000	h	14,4571	28,9142
Custo horário total de mão de obra				28,9142
Custo horário total de execução				250,0511
Custo unitário de execução				0,2223
Custo do FIC				0,0005
Custo do FIT				-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0104 Asfalto diluído CM 30	0,00120	t	0	0
Custo unitário total de material				-

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares				-
Subtotal				0,2228

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
Custo unitário total de tempo fixo					-

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	QUANTIDADE	UNIDADE	DMT			CUSTO UNITÁRIO
			LN	RP	P	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE						-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						0,22

Eng.º José Luiz de Barros  
Eng.º CREA - CREA 09199-02

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro CIVIL  
CREA-05810-0-E  
CNPJ 060132237

DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

4011370 Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial

Ceará  
OUTUBRO/2018

FIC  
Produção da equipe

0,00246  
569,15 m<sup>2</sup>  
Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS

	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
E9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7kW/ 136 Kw	1,0000	1,00	0,00	150,9264	45,8979	150,9264
E9583 Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m <sup>3</sup>	1,0000	0,68	0,32	6,3485	4,0818	5,6238
E9762 Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000	0,49	0,51	149,4871	66,6873	107,2592
E9558 Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,0000	1,00	0,00	17,0027	11,5878	34,0054
E9577 Trator agrícola - 77 kW	1,0000	0,35	0,65	83,6758	30,0391	48,8119
E9544 Vassoura mecânica rebocável	1,0000	0,35	0,65	5,7249	3,6803	4,3959
Custo horário total de equipamentos						351,0226

B - MÃO DE OBRA

	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO HORÁRIO TOTAL
P9824 Servente	8,00000	h	14,4571	115,6568

Custo horário total de mão de obra 115,6568

Custo horário total de execução 466,6794

Custo unitário de execução 0,8200

Custo do FIC 0,0020

Custo do FIT -

C - MATERIAL

	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0005 Brita 0	0,00733	m <sup>3</sup>	77,94	0,5713
M0191 Brita 1	0,01500	m <sup>3</sup>	76,5356	1,1480
M2097 Emulsão asfáltica RR-2C	0,00250	t	0	0
Custo unitário total de material				1,7193

D - ATIVIDADES AUXILIARES

	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares				-
Subtotal				2,5413

E - TEMPO FIXO

	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M0005 Brita 0 - Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup>	5914651	0,01100	t	1,52	0,0167
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup>	5914651	0,02250	t	1,52	0,0342
Custo unitário total de tempo fixo				-	0,0509

F - MOMENTO DE TRANSPORTE

	QUANTIDADE	UNIDADE	DMT			CUSTO UNITÁRIO
			LN	RP	P	
M0005 Brita 0 - Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup>	0,01100	tkm	5914359	5914374	5914389	-
M0191 Brita 1 - Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup>	0,02250	tkm	5914359	5914374	5914389	-
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE						-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						2,59

DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

5914622 Transporte de material betuminoso com caminhão distribuidor - rodovia pavimentada

Ceará  
OUTUBRO/2018

Produção da equipe  
149,40 tkm  
Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS

	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
E9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7kW/ 136 Kw	1,0000	1,00	0,00	150,9264	45,8979	150,9264
Custo horário total de equipamentos						150,9264

B - MÃO DE OBRA

	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO HORÁRIO TOTAL
Custo horário total de mão de obra				0
Custo horário total de execução				150,9264
Custo unitário de execução				1,0102
Custo do FIC				0,0000
Custo do FIT				-

C - MATERIAL

	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
Custo unitário total de material				-

D - ATIVIDADES AUXILIARES

	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares				-
Subtotal				1,0102

E - TEMPO FIXO

	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
Custo unitário total de tempo fixo				-	-

F - MOMENTO DE TRANSPORTE

	QUANTIDADE	UNIDADE	DMT			CUSTO UNITÁRIO
			LN	RP	P	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE						-
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						1,01



DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência  
5214001 Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsão em água - espessura de 0,3 mm

Ceará  
OUTUBRO/2018

Produção da equipe 190,90 m²  
Valores em reais (R\$)

	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 KW	1,0000	0,50	0,50	114,9365	35,2685	75,1025
E9644 Caminhão para pintura a frio com demarcador de faixas - 28 KW/ 115KW	1,0000	1,00	0,00	264,2419	122,2318	264,2419

Custo horário total de equipamentos 339,3444

	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO HORÁRIO TOTAL
P9853 Prê-marcador	1,00000	h	15,7155	15,7155
P9824 Serventa	5,00000	h	14,4571	72,2855

Custo horário total de mão de obra 88,001

Custo horário total de execução 427,3454

Custo unitário de execução 2,2386

Custo do FIC 0,0000

Custo do FIT

	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2037 Microesferas de vidro refletiva tipo I-B	0,07500	kg	6,1066	0,4580
M2038 Microesferas de vidro refletiva tipo II-A	0,25000	kg	5,4461	1,3615
M2036 Tinta à base de resina acrílica emulsão em água	0,30000	l	17,7603	5,3281
M2044 Tinta para pré-marcação	0,03000	l	17,7603	0,532809

Custo unitário total de material 7,6804

	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares
				Subtotal

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal 9,9190

	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M2037 Microesferas de vidro refletiva tipo I-B - Caminhão Carroceria 5 t	5915474	0,00008	t	19,51	0,0016
M2038 Microesferas de vidro refletiva tipo II-A - Caminhão Carroceria 5 t	5915474	0,00025	t	19,51	0,0049
M2036 Tinta à base de resina acrílica emulsão em água - Caminhão Carroceria 5 t	5915474	0,00048	t	19,51	0,0094
M2044 Tinta para pré-marcação - Caminhão Carroceria 5 t	5915474	0,00005	t	19,51	0,0010

Custo unitário total de tempo fixo 0,0169

	QUANTIDADE	UNIDADE	DMT			CUSTO UNITÁRIO
			LN	RP	P	
M2037 Microesferas de vidro refletiva tipo I-B - Caminhão Carroceria 5 t	0,00008	tkm	t	5915322	5915323	5915324
M2038 Microesferas de vidro refletiva tipo II-A - Caminhão Carroceria 5 t	0,00025	tkm	t	5915322	5915323	5915324
M2036 Tinta à base de resina acrílica emulsão em água - Caminhão Carroceria 5 t	0,00048	tkm	t	5915322	5915323	5915324
M2044 Tinta para pré-marcação - Caminhão Carroceria 5 t	0,00005	tkm	t	5915322	5915323	5915324

CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE

CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL 9,94

Carla de Jesus  
CRA 134109 - CE

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 140581D-CE  
RUE 160133223

DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

5214002 Pintura de setas e zebrados - tinta base acrílica emulsão em água - espessura de 0,3 mm

Ceará

OUTUBRO/2018

Produção da equipe

30,18

m²

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS

	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,50	0,50	114,9365	35,2685	75,1025
E9644 Caminhão para pintura a frio com demarcador de faixas - 28 kW/ 115kW	1,0000	1,00	0,00	264,2419	122,2318	264,2419
Custo horário total de equipamentos						339,3444

B - MÃO DE OBRA

	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO HORÁRIO TOTAL
P9853 Pré-marcador	1,00000	h	15,7155	15,7155
P9824 Servente	5,00000	h	14,4571	72,2855
Custo horário total de mão de obra				88,001
Custo horário total de execução				427,3454
Custo unitário de execução				14,1599
Custo do FIC				0,0000
Custo do FIT				-

C - MATERIAL

	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2037 Microesferas de vidro refletiva tipo I-B	0,07500	kg	6,1066	0,4580
M2038 Microesferas de vidro refletiva tipo II-A	0,33000	kg	5,4461	1,7972
M2036 Tinta à base de resina acrílica emulsão em água	0,30000	l	17,7603	5,3281
M2044 Tinta para pré-marcação	0,03000	l	17,7603	0,532809
Custo unitário total de material				8,1161

D - ATIVIDADES AUXILIARES

	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares				
Subtotal				22,2760

E - TEMPO FIXO

	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M2037 Microesferas de vidro refletiva tipo I-B - Caminhão Carroceria 5 t	5915474	0,00008	t	19,51	0,0016
M2038 Microesferas de vidro refletiva tipo II-A - Caminhão Carroceria 5 t	5915474	0,00033	t	19,51	0,0064
M2036 Tinta à base de resina acrílica emulsão em água - Caminhão Carroceria 5 t	5915474	0,00048	t	19,51	0,0094
M2044 Tinta para pré-marcação - Caminhão Carroceria 5 t	5915474	0,00005	t	19,51	0,0010
Custo unitário total de tempo fixo					0,0184

F - MOMENTO DE TRANSPORTE

	QUANTIDADE	UNIDADE	DMT			CUSTO UNITÁRIO
			LN	RP	P	
M2037 Microesferas de vidro refletiva tipo I-B - Caminhão Carroceria 5 t	0,00008	tkm	t	5915322	5915323	5915324
M2038 Microesferas de vidro refletiva tipo II-A - Caminhão Carroceria 5 t	0,00033	tkm	t	5915322	5915323	5915324
M2036 Tinta à base de resina acrílica emulsão em água - Caminhão Carroceria 5 t	0,00048	tkm	t	5915322	5915323	5915324
M2044 Tinta para pré-marcação - Caminhão Carroceria 5 t	0,00005	tkm	t	5915322	5915323	5915324
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						22,29

DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

5213441 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I e SI

Ceará

OUTUBRO/2018

Produção da equipe

3,00

un

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS

	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	114,9365	35,2685	59,1689
Custo horário total de equipamentos						59,1689

B - MÃO DE OBRA

	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO HORÁRIO TOTAL
P9830 Montador	1,00000	h	23,1168	23,1168
P9824 Servente	2,00000	h	14,4571	28,9142
Custo horário total de mão de obra				52,031
Custo horário total de execução				111,1999
Custo unitário de execução				37,0666
Custo do FIC				0,0000
Custo do FIT				-

C - MATERIAL

	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
Custo unitário total de material				

D - ATIVIDADES AUXILIARES

	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5213414 Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,50265	m²	431,86	217,0744
Custo total de atividades auxiliares				217,0744
Subtotal				254,1410

E - TEMPO FIXO

	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
5213414 Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00667	t	19,51	0,1301
Custo unitário total de tempo fixo					0,1301

F - MOMENTO DE TRANSPORTE

	QUANTIDADE	UNIDADE	DMT			CUSTO UNITÁRIO
			LN	RP	P	
5213414 Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00667	tkm	t	5915322	5915323	5915324
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE						
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						254,27

Eng.º José Roberto Bezerra  
Eng.º Civil - CREA 13410-D-02

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581-D-02  
RNE-0601332237

*[Handwritten signature]*



DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Ceará  
OUTUBRO/2018

Produção da equipe 3,00 un  
Valores em reais (R\$)

5213445 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I e SI

A - EQUIPAMENTOS

	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	114,9365	35,2685	59,1689
Custo horário total de equipamentos						59,1689

B - MÃO DE OBRA

	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO HORÁRIO TOTAL
P9830 Montador	1,00000	h	23,1168	23,1168
P9824 Servente	2,00000	h	14,4571	28,9142
Custo horário total de mão de obra				52,031
Custo horário total de execução				111,1999
Custo unitário de execução				37,0666
Custo do FIC				0,0000
Custo do FIT				-

C - MATERIAL

	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
Custo unitário total de material				

D - ATIVIDADES AUXILIARES

	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5213414 Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,52901	m²	431,86	228,4583
Custo total de atividades auxiliares				228,4583
Subtotal				265,5249

TEMPO FIXO

	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
5213414 Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00702	t	19,51	0,1370
Custo unitário total de tempo fixo					0,1370

F - MOMENTO DE TRANSPORTE

	QUANTIDADE	UNIDADE	DMT			CUSTO UNITÁRIO	
			LN	RP	P		
5213414 Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00702	tkm	t	5915322	5915323	5915324	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						265,66	

DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

Ceará  
OUTUBRO/2018

Produção da equipe 3,00 un  
Valores em reais (R\$)

5213465 Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I e SI

A - EQUIPAMENTOS

	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
E9687 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000	0,30	0,70	114,9365	35,2685	59,1689
Custo horário total de equipamentos						59,1689

B - MÃO DE OBRA

	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO HORÁRIO TOTAL
P9830 Montador	1,00000	h	23,1168	23,1168
P9824 Servente	2,00000	h	14,4571	28,9142
Custo horário total de mão de obra				52,031
Custo horário total de execução				111,1999
Custo unitário de execução				37,0666
Custo do FIC				0,0000
Custo do FIT				-

C - MATERIAL

	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
Custo unitário total de material				

D - ATIVIDADES AUXILIARES

	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
5213414 Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,64000	m²	431,86	276,3904
Custo total de atividades auxiliares				276,3904
Subtotal				313,4570

E - TEMPO FIXO

	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
5213414 Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00849	t	19,51	0,1656
Custo unitário total de tempo fixo					0,1656

F - MOMENTO DE TRANSPORTE

	QUANTIDADE	UNIDADE	DMT			CUSTO UNITÁRIO	
			LN	RP	P		
5213414 Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00849	tkm	t	5915322	5915323	5915324	
CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE							
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL						313,62	

*Handwritten signature*  
Cristóvão José Coutinho Soares  
Engenheiro - CREA 194100-02

*Handwritten signature*  
David Lourenço Fernandes  
Engenheiro Civil  
CRA 40671D-GE  
RNP 160 332237

DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Custo Unitário de Referência

5213414 Confeção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI

Ceará

OUTUBRO/2018

Produção da equipe

4,00 m²

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE	UTILIZAÇÃO		CUSTO HORÁRIO		CUSTO HORÁRIO TOTAL
		PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	PRODUTIVA	IMPRODUTIVA	
E9568 Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	0,1506	1,00	0,00	0,133	0,0881	0,0200
E9066 Grupo gerador - 13 / 14 kVA	0,4819	1,00	0,00	9,481	1,9884	4,5689
E9623 Máquina de bancada guilhotina - 4 kW	0,2008	1,00	0,00	6,2249	3,9475	1,2500
E9622 Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,5 kW	0,4819	1,00	0,00	5,0744	3,2179	2,4454
<b>Custo horário total de equipamentos</b>						<b>8,2843</b>

B - MÃO DE OBRA	QUANTIDADE	UNIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO HORÁRIO TOTAL
P9801 Ajudante	2,00000	h	15,8568	31,7136
P9830 Montador	1,00000	h	23,1168	23,1168
P9823 Serralheiro	1,00000	h	20,3325	20,3325
P9824 Servente	2,00000	h	14,4571	28,9142
<b>Custo horário total de mão de obra</b>				<b>104,0771</b>
<b>Custo horário total de execução</b>				<b>112,3614</b>
<b>Custo unitário de execução</b>				<b>28,0904</b>
<b>Custo do FIC</b>				<b>0,0000</b>
<b>Custo do FIT</b>				<b>-</b>

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M1367 Chapa de aço galvanizado	11,77500	kg	6,8111	80,2007
M3229 Película retrorrefletiva tipo I + SI	1,00000	m²	310,1493	310,1493
<b>Custo unitário total de material</b>				<b>390,3500</b>

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
D12552 Pintura eletrostática a pó com tinta polister em chapa de aço	1,00000	m²	13,19	13,1900
<b>Custo total de atividades auxiliares</b>			<b>13,1900</b>	
<b>Subtotal</b>			<b>431,6304</b>	

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário Total
M1367 Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	5914333	0,01178	t	18,95	0,2232
M3229 Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	5915474	0,00053	t	19,51	0,0103
<b>Custo unitário total de tempo fixo</b>				<b>0,2335</b>	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	QUANTIDADE	UNIDADE	DMT			CUSTO UNITÁRIO
			LN	RP	P	
M1367 Chapa de aço galvanizado - Caminhão carroceria 15 t	0,01178	tkm	t	5914449	5914464	5914479
M3229 Película retrorrefletiva tipo I + SI - Caminhão carroceria 5 t	0,00053	tkm	t	5915322	5915323	5915324
<b>CUSTO UNITÁRIO TOTAL DE TRANSPORTE</b>						<b>0,2335</b>
<b>CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL</b>						<b>431,86</b>

*Handwritten signature*  
 Eng.º José Queiroz Barros  
 Eng.º CREA - CREA131120-CE

*Handwritten signature*  
 Engenharia Civil  
 CREA 405810-CE  
 RNP 0004332237



7. - MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 105810-CE  
RNP - 0601332287

  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº CIV - CREA 13419D - CE

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS									
1.0	1.0	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	COMP.3	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO								
		Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		3,20	x	2,00	x	1,00	=	6,40	M2	
						Total	=	6,40	M2	
1.2	COMP.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO								
		Mobilização e Desmobilização para Sobral								
		EXTENSÃO(km)	x	QUANT		EQUIPAMENTO	=	Total		
		90,00	x	S		8,00	=	720,00	KM	
						Total	=	720,00	KM	
2.0	2.0	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>								
2.1	COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - MENSAL								
						Quantidade	=	Total		
						3,00	=	3,00	MÊS	
						Total	=	3,00	MÊS	
3.0	3.0	<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - SERVIÇOS</b>								
3.1	3.1	<b>BASE DE SOLO BRITA</b>								
3.1.1	4011256	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) na pista com material de jazida e brita comercial								
		Comprimento	x	Largura	x	Espessura	=	Volume		
		1859,00	x	6,00	x	0,20	=	2230,80	M3	
						Total	=	2230,80	M3	
3.1.2	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário								
		Transporte da Jazida ao trecho								
		Volume	x	Percentual	x	Densidade	x	Distância	=	Momento
		2230,80	x	30,0%	x	1,30	x	11,70	=	10179,14
								Total	=	10179,14
										TXKM
3.1.3	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada								
		Transporte da Pedreira ao trecho - Aquisição em Sobral								
		Volume	x	Percentual	x	Densidade	x	Distância	=	Momento
		2230,80	x	70,0%	x	1,60	x	90,00	=	224864,64
								Total	=	224864,64
										TXKM
3.2	3.2	<b>IMPRIMAÇÃO</b>								
3.2.1	4011351	Imprimação com asfalto diluído								
		Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Total		
		1859,00	x	6,00	x	1,00	=	11154,00	M2	
						Total	=	11154,00	M2	
3.2.2	COMP.4	TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS EM RODOVIA PAVIMENTADA (DMT=324 KM - DE FORTALEZA PARA SÃO BENEDITO)								
		Área	x	Taxa (T/m²)	x	Quantidade	=	Peso		
		11154,00	x	0,0012	x	2,00	=	26,76	T	
						Total	=	26,76	T	
3.3	3.3	<b>TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD</b>								
3.3.1	4011370	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial								
		Igual ao item 3.2.1								
						Item 3.2.1	=	11154,00	M2	
						Total	=	11154,00	M2	
3.3.2	COMP.4	TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS EM RODOVIA PAVIMENTADA (DMT=324 KM - DE FORTALEZA PARA SÃO BENEDITO)								
		1ª Camada	x	Taxa (T/m²)	x	Quantidade	=	Peso		
		11154,00	x	0,0025	x	1,00	=	27,89	T	
		2ª Camada	x	0,0025	x	1,00	=	27,89	T	
						Total	=	55,78	T	
3.3.3	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada								
		Transporte da Pedreira ao trecho - Aquisição em Sobral								
		Área	x	Taxa	x	Distância	x	Quantidade	=	Momento
		11154,00	x	0,025	x	90,00	x	1,00	=	25096,50
		11154,00	x	0,012	x	90,00	x	1,00	=	12046,32
								Total	=	37142,82
										TXKM
4.0	4.0	<b>MATERIAIS ASFÁLTICOS</b>								
4.1	I0809	ASFALTO DILUÍDO - CM 30								
		Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total		
		11154,00	x	0,0012	x	1,00	=	13,38	T	
		11154,00	x	0,0012	x	1,00	=	13,38	T	
						Total	=	26,76	T	
4.2	I2569	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C								
		Área	x	Taxa	x	Quantidade	=	Total		
		11154,00	x	0,0025	x	1,00	=	27,89	T	
		11154,00	x	0,0025	x	1,00	=	27,89	T	
						Total	=	55,78	T	
5.0	5.0	<b>SINALIZAÇÃO</b>								
5.1	5.1	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>								
5.1.1	5214001	Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm								
		Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Área		
		LBO - Estrada de Acesso	x	0,10	x	2,00	=	371,80	M2	
		LFO - Estrada de Acesso	x	0,10	x	1,50	=	278,85	M2	
						Total	=	650,65	M2	
5.1.2	5214002	Pintura de setas e zebrações - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm								
		Faixa de Pedestre	x	Área	x	Quantidade	=	Área		
		26,40	x	2,00	x	2,00	=	52,80	M2	
						Total	=	52,80	M2	
5.2	5.2	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>								
5.2.1	5213441	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I e SI								
						Quantidade	=	Total		
						6,00	=	6,00	UN	
						Total	=	6,00	UN	
5.2.2	5213445	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I e SI								
						Quantidade	=	Total		
							=			

David de Sá Fernandes

Engenheiro Civil

CREA 134190-CE

RNP 0601332237

Claudio José Queiroz Bienna

Engº Civil - CREA 134190 - CE





MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CODIGO	SERVIÇOS			
		9,00	=	9,00 UN
		<b>Total</b>	=	<b>9,00 UN</b>
5.2.3	5213465 Fornecedor e implantação de placa de advertência em aço, lado de D,80 m - película retrorrefletiva tipo I e SI	<b>Quantidade</b>	=	<b>Total</b>
		10,00	=	10,00 UN
		<b>Total</b>	=	<b>10,00 UN</b>

  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-405810-CE  
RNP: 0601332237

  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº Civil - CREA 134190 - CE  






PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO



COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

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

<b>I</b>	<b>Impostos</b>	<b>5,65</b>
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>5,65</b>

<b>BDI =</b>		<b>20,70%</b>
--------------	--	---------------

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

*Cláudio José Queiroz Barros*  
Cláudio José Queiroz Barros  
Eng° CIVIL - CREA 134190 - CE

*Luiz Carlos Souza Fernandes*  
Luiz Carlos Souza Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 40581D-CE  
RNP: 0601332237

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA**

VIGÊNCIA A PARTIR DE 07/2015

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	Não Incide	17,87%	Não Incide
B2	Feriados	3,72%	Não Incide	3,72%	Não Incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,91%	0,69%	0,91%	0,69%
B4	13º Salário	10,92%	8,33%	10,92%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,08%	0,06%	0,08%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,65%	Não Incide	1,65%	Não Incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	10,42%	7,96%	10,42%	7,96%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>46,45%</b>	<b>17,71%</b>	<b>46,45%</b>	<b>17,71%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,35%	4,85%	6,35%	4,85%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%	0,11%	0,15%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	3,56%	2,72%	3,56%	2,72%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,84%	3,69%	4,84%	3,69%
C5	Indenização Adicional	0,53%	0,41%	0,53%	0,41%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>15,43%</b>	<b>11,78%</b>	<b>15,43%</b>	<b>11,78%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,80%	2,98%	17,09%	6,52%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%	0,41%	0,56%	0,43%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,33%</b>	<b>3,39%</b>	<b>17,65%</b>	<b>6,95%</b>
<b>TOTAL(A+B+C+D)</b>		<b>87,01%</b>	<b>49,68%</b>	<b>116,33%</b>	<b>73,24%</b>

*Cláudio José Queiroz Barros*  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº CIVIL - CREA 134190 - CE

*David de Sousa Fernandes*  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 14058 D-CE  
CURP: 0601332237

*[Handwritten Signature]*

*[Handwritten Signature]*

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO



COMPOSIÇÃO DE BDI - MATERIAIS

COD	DESCRIÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>		
AC	Administração central	3,45
DF	Despesas financeiras	0,85
R	Riscos	0,85
<b>Benefício</b>		
S + G	Garantia/seguros	0,82
L	Lucro	5,11
<b>I Impostos</b>		
	PIS	-
	COFINS	-
	ISS	-
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	-
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	-
		<b>BDI = 11,43%</b>


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


*Cláudio José Queiroz Barros*  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 Eng° Civil - CREA 13419D - CE

*David de Sousa Fernandes*  
 David de Sousa Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA 40581D-CE  
 RNP 0601332237



8. - PLANILHA DE ORÇAMENTO

  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP 1601132237

  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº CIV - CREA 13419D - CE

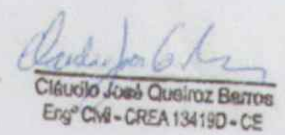
ORÇAMENTO BÁSICO

BDI SERVIÇOS: 20,7% ; BDI MATERIAL: 11,43%

SICRO OUTUBRO/2016, ANP 2018/11 S/  
DESONERAÇÃO

ITEM	CÓDIGO	TABELA	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT. S/ BDI	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO PARCIAL	PREÇO TOTAL
1.0	1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	COMP.3	SICRO	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,40	367,84	443,98	2.841,47	
1.2	COMP.2	SICRO	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	KM	720,00	6,57	7,93	5.709,60	
			<b>SUB-TOTAL</b>						<b>8.551,07</b>
2.0	2.0		ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
2.1	COMP.1	SICRO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - MENSAL	MÊS	3,00	1.479,25	1785,45	5.356,35	
			<b>SUB-TOTAL</b>						<b>5.356,35</b>
3.0	3.0		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - SERVIÇOS						
3.1	3.1		BASE DE SOLO BRITA						
3.1.1	4011256	SICRO	Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (70% - 30%) na pista com material de jazida e brita comercial	m³	2.230,80	39,69	47,91	106.877,63	
3.1.2	5914374	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário	tkm	10.179,14	0,58	0,70	7.125,40	
3.1.3	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	224.864,64	0,48	0,58	130.421,49	
3.2	3.2		IMPRIMAÇÃO						
3.2.1	4011351	SICRO	Imprimação com asfalto diluído	m²	11.154,00	0,23	0,28	3.123,12	
3.2.2	COMP.4	SICRO	TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS EM RODOVIA PAVIMENTADA (DMT=324 KM - DE FORTALEZA PARA SÃO BENEDITO)	T	26,76	136,30	164,51	4.402,29	
3.3	3.3		TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD						
3.3.1	4011370	SICRO	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	m²	11.154,00	2,63	3,17	35.358,18	
3.3.2	COMP.4	SICRO	TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS EM RODOVIA PAVIMENTADA (DMT=324 KM - DE FORTALEZA PARA SÃO BENEDITO)	T	55,78	136,30	164,51	9.176,37	
3.3	5914389	SICRO	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	37.142,82	0,48	0,58	21.542,84	
			<b>SUB-TOTAL</b>						<b>318.027,32</b>
4.0	4.0		MATERIAIS ASFÁLTICOS						
4.1	I0809	SEINFRA (ANP)	ASFALTO DILUÍDO - CM 30	T	26,76	5.686,18	6.336,11	169.554,30	
4.2	I2569	SEINFRA (ANP)	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C	T	55,78	2.532,57	2.822,04	157.413,39	
			<b>SUB-TOTAL</b>						<b>326.967,69</b>
5.0	5.0		SINALIZAÇÃO						
5.1	5.1		SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						
5.1.1	5214001	SICRO	Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	m²	650,65	10,03	12,11	7.879,37	
5.1.2	5214002	SICRO	Pintura de setas e zebrações - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	m²	52,80	22,89	27,63	1.458,86	
5.2	5.2		SINALIZAÇÃO VERTICAL						
5.2.1	5213441	SICRO	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I e SI	un	6,00	258,76	312,32	1.873,92	
5.2.2	5213445	SICRO	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,331 m - película retrorrefletiva tipo I e SI	un	9,00	270,23	326,17	2.935,53	
5.2.3	5213465	SICRO	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I e SI	un	10,00	318,53	384,47	3.844,70	
			<b>SUB-TOTAL</b>						<b>17.992,38</b>
<b>TOTAL GERAL</b>									<b>676.894,81</b>

  
 David de Sousa Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA 405810-CE  
 RNP 060132237

  
 Cláudio José Queiroz Barros  
 Engº Civil - CREA 134190 - CE







QUADRO DE COMPOSIÇÕES DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS

RESUMO DE COMPOSIÇÕES

COMP.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - MENSAL		MÊS			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL	
<b>SICRO</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>					
P9812	Engenheiro	0,05	MÊS	21.671,00	1.083,55	
P9811	Encarregado especializado	0,05	MÊS	7.913,96	395,70	
				<b>TOTAL MÃO DE OBRA</b>	<b>1.479,25</b>	
				TOTAL SIMPLES	1.479,25	
				BDI	0,00	
				<b>TOTAL GERAL</b>	<b>1.479,25</b>	

COMP.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		KM			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL	
<b>SICRO</b>	<b>EQUIPAMENTO</b>					
E9098	Caminhão de resgate de veículos de porte médio com capacidade do guincho de 20 t - 136	0,0370	H	177,60	6,57	
				<b>TOTAL MÃO DE OBRA</b>	<b>6,57</b>	
				TOTAL SIMPLES	6,57	
				BDI	0,00	
				<b>TOTAL GERAL</b>	<b>6,57</b>	

COMP.3	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO		M2			
CÓD	DESCRIÇÃO	CONSUMO	UNID.	CUSTO	TOTAL	
<b>SICRO</b>	<b>MÃO DE OBRA</b>					
P9808	Carpinteiro	1,0000	H	21,09	21,09	
P9824	Servente	1,9900	H	16,06	31,96	
				<b>TOTAL MÃO DE OBRA</b>	<b>53,05</b>	
<b>SICRO</b>	<b>MATERIAIS</b>					
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, DE *2,0 X 1,125* M	1,0000	M2	285,0000	285,00	
(SINAPI) M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,0000	M	3,7700	3,77	
4491	PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO	4,0000	M	4,7500	19,00	
(SINAPI) M1205	Prego de Ferro	0,1090	kg	5,9993	0,65	
M0310	Peça de madeira de 2,5 x 7,5 cm	1,0000	M	3,7700	3,77	
				<b>TOTAL MATERIAIS</b>	<b>312,19</b>	
<b>SICRO</b>	<b>SERVIÇOS</b>					
1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0100	M3	259,9600	2,60	
				<b>TOTAL SERVIÇOS</b>	<b>2,60</b>	
				TOTAL SIMPLES	367,84	
				BDI	0,00	
				<b>TOTAL GERAL</b>	<b>367,84</b>	

COMP.4	TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS EM RODOVIA PAVIMENTADA (DMT=324 KM - DE FORTALEZA PARA SÃO BENEDITO)		T			
--------	--	--	---	--	--	--

A equação tarifária de transporte foi obtida conforme a Portaria do DNIT 1977 de 25 de Outubro, utilizando a formulação seguinte:

$$P = (26,939 + 0,253xD)$$

Ainda segundo a Portaria 1977 o preço, com mês-base de julho de 2014, deve ser reajustado conforme o índice setorial de pavimentação, conforme orientação preconizada na Instrução de Serviço DNIT nº 04/2012, que apresenta a formulação seguinte:

$$R = \frac{(I_t - I_0)}{I_0} \times P$$

Onde:

R= Valor da parcela de reajustamento a ser calculada;  
I<sub>0</sub>=Índice de preço verificado no mês-base inicial;  
I<sub>t</sub>=Índice de preço referente ao mês de reajustamento;  
P=Valor, a preços iniciais, do serviço a ser reajustado.

**DRESCICÃO**

Distância de Transporte

Preço de Transporte (mês-base Julho/2014)

Índice de preço verificado no mês-base inicial (07/2014)

Índice de preço verificado no mês de reajustamento (03/2019)

Parcela de Reajustamento

Preço de Transporte Reajustado (P+R)

CÓDIGO	UNID.	VALOR
D	KM	324,00
P	R\$	108,91
I <sub>0</sub>	-	270,24
I <sub>t</sub>	-	338,21
R	R\$	27,39
-	R\$	136,30

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-206810-CE  
Rég. 0601332237

Cláudio José Queiroz Barros  
Engº CIVIL - CREA 134190 - CE

9. - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Cláudio José Queiroz Barros  
Engenheiro Civil  
CREA 134190-CE  
RNP 0601332237

Cláudio José Queiroz Barros  
Engº CIVIL - CREA 134190 - CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO - CE

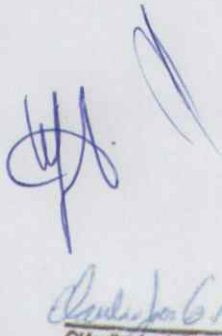
2ª ETAPA DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA LOCALIDADE DE SANTA ROSA

ÍTEM	DESCRIÇÃO	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO					ACUM.
		TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	8.551,07	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	5.356,35	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	8.551,07
3.0	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - SERVIÇOS	318.027,32	1.339,09	1.339,09	1.339,09	1.339,08	100,00%
4.0	MATERIAIS ASFÁLTICOS	326.967,69	63.605,46	95.408,20	95.408,20	63.605,46	5.356,35
5.0	SINALIZAÇÃO	17.992,38	20,00%	30,00%	30,00%	20,00%	100,00%
	PORCENTAGEM	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	318.027,32
	TOTAL GERAL	676.894,81	138.889,16	194.837,60	194.837,60	148.330,45	100,00%
							676.894,81 €

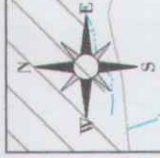
David de Sousa Formigas  
 Engenheiro Civil  
 CREA 45810/CE  
 RNP: 060132237

**10.- PEÇAS GRÁFICAS**

  
David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-40581D-CE  
RNP: 0601332237

  
Cláudio José Queiroz Barros  
Engº CIVIL - CREA 13419D - CE





PRANCHA Nº 288

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE	
2ª ETAPA DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA LOCALIDADE DE SANTA ROSA, NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE.	
PLANTA GERAL	
PROJETISTA:	C. ALDINO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.418 D / CE
ARQUIVO:	T.G. PAV.ASF._ST. ROSA_PL.07_PG.02.DWG
ESCALA:	1 / 1
	1/5000



*Alcides*  
 Alcides José Queiroz Barros  
 Engº CIV - CREA 13418-D-CE

*Alcides*  
 Alcides José Queiroz Barros  
 Engº CIV - CREA 13418-D-CE  
 RKP 0801332237

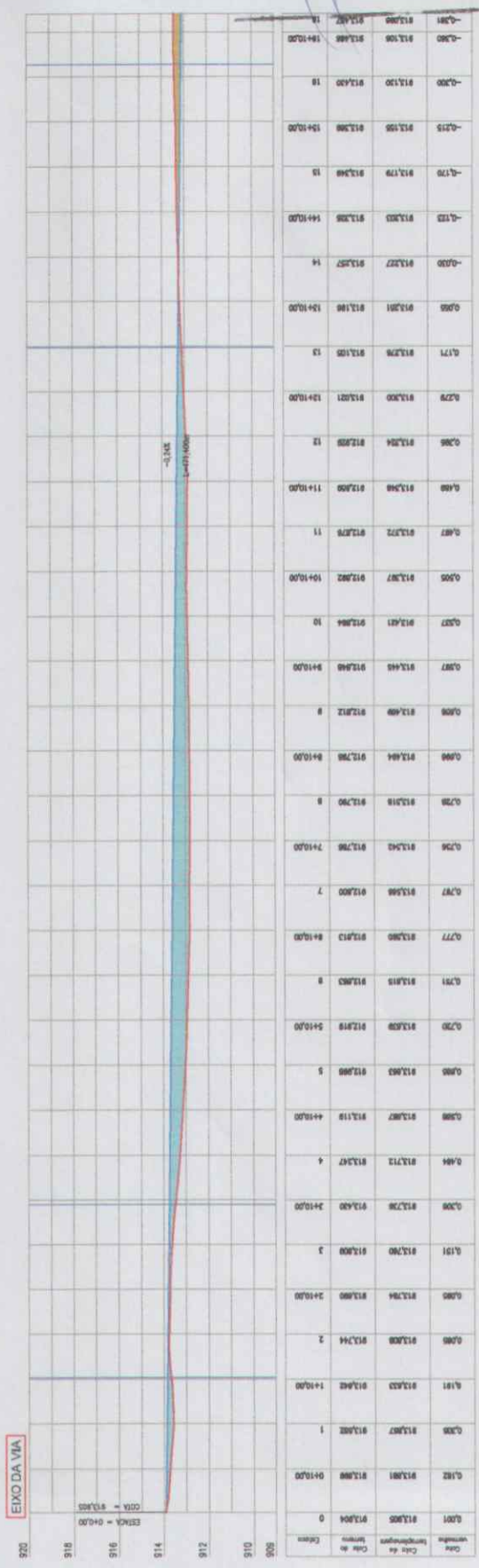
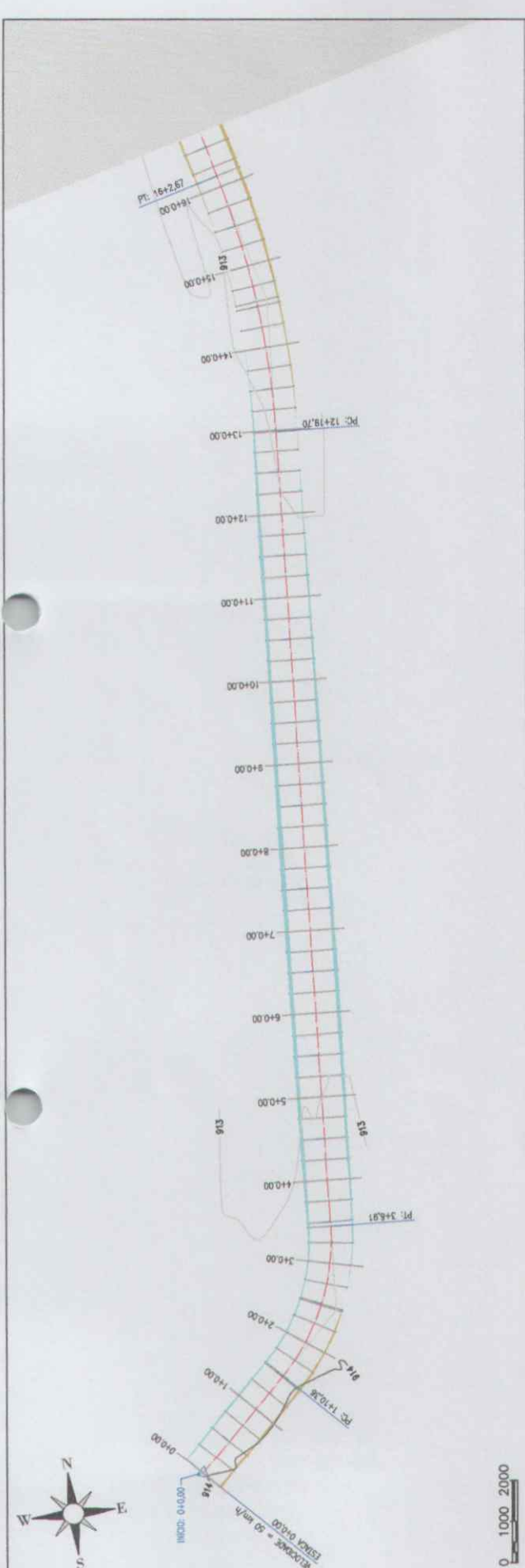
*[Signature]*

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE  
2ª ETAPA DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA LOCALIDADE DE SANTA ROSA, NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE.  
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

PROJETTISTA: CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA 13.419-D/CE  
ARQUIVO: 2.D.PAV.ASF.\_ST.ROSA\_UH.WLW.GEOM\_RL.DWG

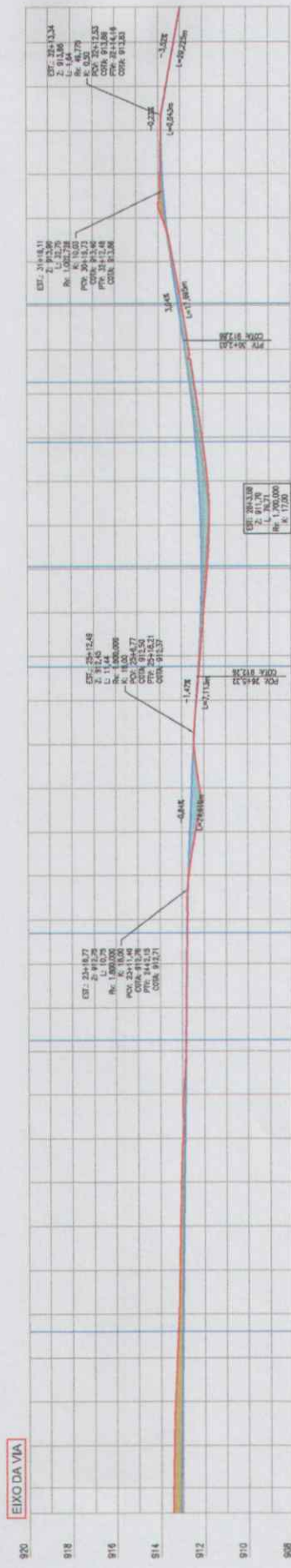
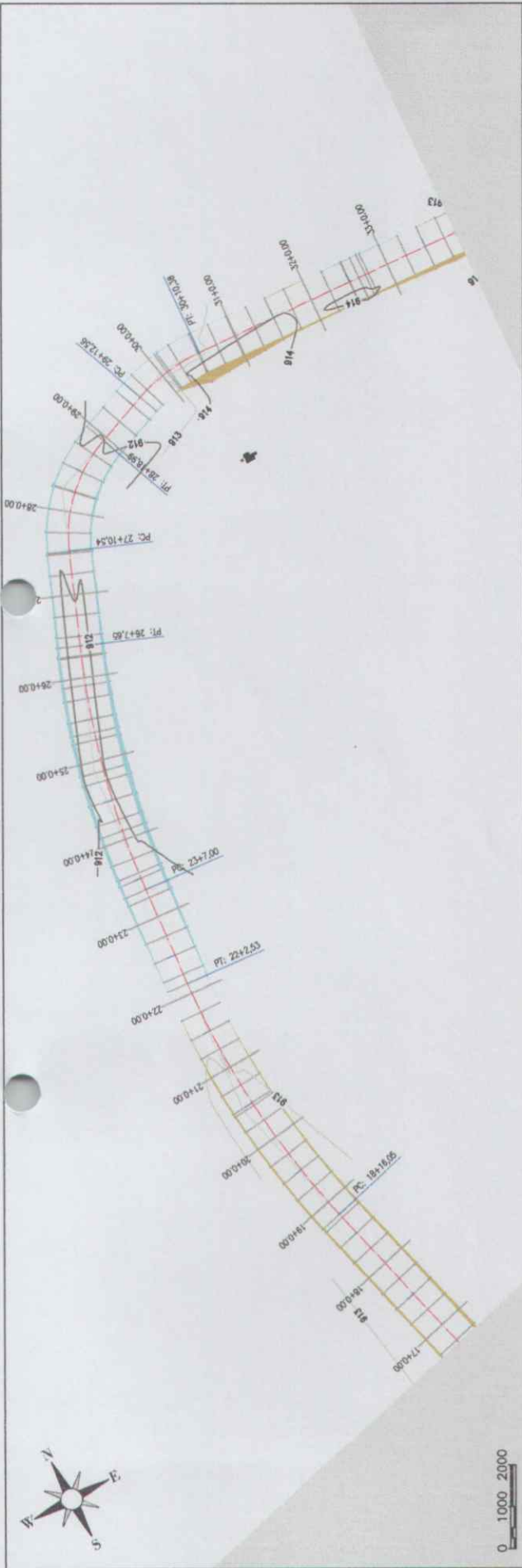


*Handwritten signature*  
Claudio José Queiroz Barros  
Engº CIV - CREA 13.419-D/CE



*Handwritten signature*  
Claudio José Queiroz Barros  
Engº CIV - CREA 13.419-D/CE





Est. de	Ord. de	Ord. de	Ord. de
Est. de	Ord. de	Ord. de	Ord. de
805	805	805	805
806	806	806	806
807	807	807	807
808	808	808	808
809	809	809	809
810	810	810	810
811	811	811	811
812	812	812	812
813	813	813	813
814	814	814	814
815	815	815	815
816	816	816	816
817	817	817	817
818	818	818	818
819	819	819	819
820	820	820	820
821	821	821	821
822	822	822	822
823	823	823	823
824	824	824	824
825	825	825	825
826	826	826	826
827	827	827	827
828	828	828	828
829	829	829	829
830	830	830	830
831	831	831	831
832	832	832	832
833	833	833	833
834	834	834	834
835	835	835	835
836	836	836	836
837	837	837	837
838	838	838	838
839	839	839	839
840	840	840	840
841	841	841	841
842	842	842	842
843	843	843	843
844	844	844	844
845	845	845	845
846	846	846	846
847	847	847	847
848	848	848	848
849	849	849	849
850	850	850	850

PRIMEIRA 2 / 6  
ESCALA 1/1000

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE  
2ª ETAPA DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA LOCALIDADE DE SANTA ROSA, NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE.  
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL  
PROJETISTA: CAUDRIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA-13.419 D/CE  
ARQUIVO: Z:\0\_PAVAS\ST ROSA\UP-HAUM\DECOM\_RUINDWG

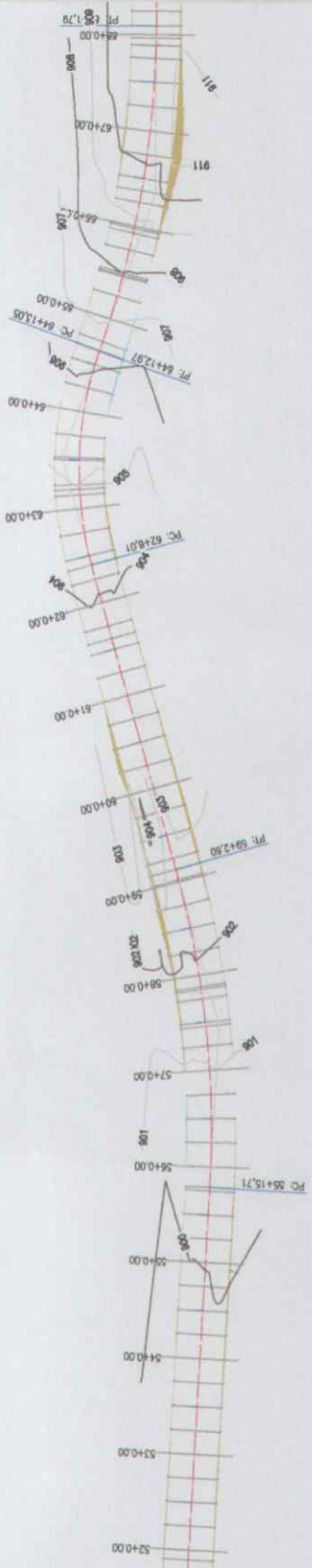


*David de Sousa Fernandes*  
Cálculo José Queiroz Barros  
Eng. CIVIL - CREA 134150 - CE

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-134150-CE  
134150-CE

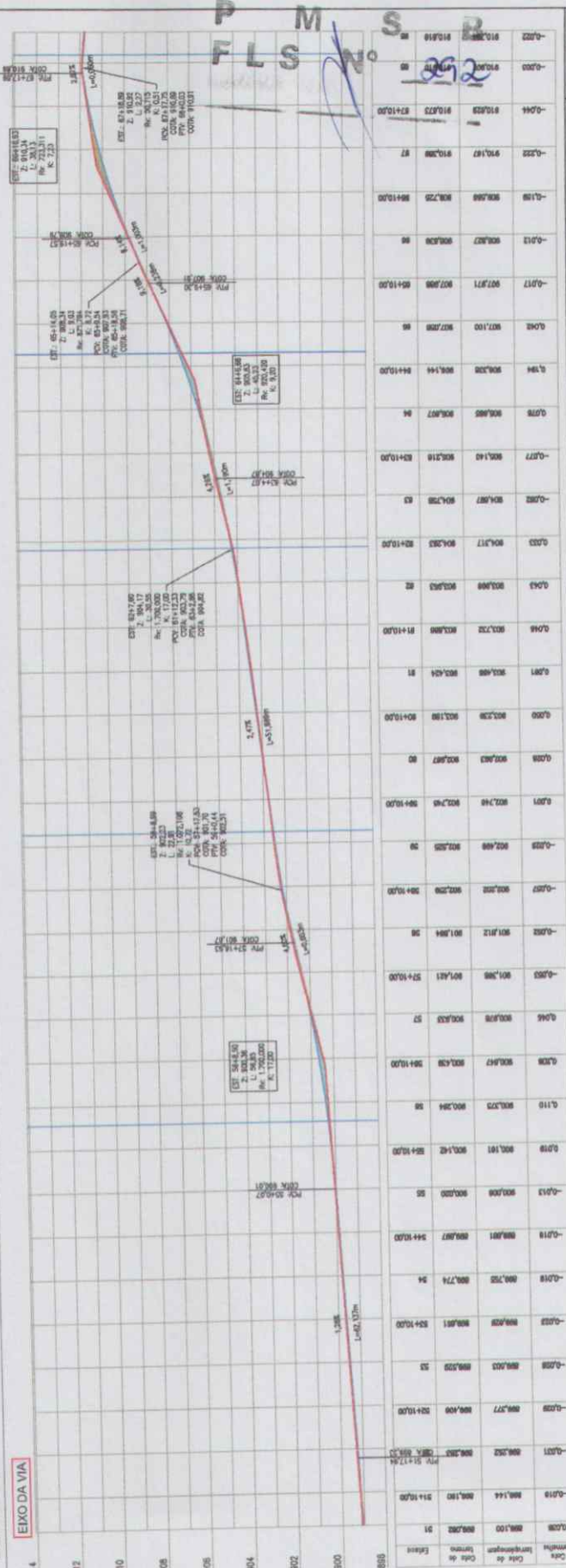






0 1000 2000

EIXO DA VIA



Est. (m)	Z. (m)	PC (m)	PI (m)	PT (m)	CV (m)	CG (m)
518	911,00	518,00	518,00	518,00	0,00	0,00
528	912,00	528,00	528,00	528,00	0,00	0,00
538	913,00	538,00	538,00	538,00	0,00	0,00
548	914,00	548,00	548,00	548,00	0,00	0,00
558	915,00	558,00	558,00	558,00	0,00	0,00
568	916,00	568,00	568,00	568,00	0,00	0,00
578	917,00	578,00	578,00	578,00	0,00	0,00
588	918,00	588,00	588,00	588,00	0,00	0,00
598	919,00	598,00	598,00	598,00	0,00	0,00
608	920,00	608,00	608,00	608,00	0,00	0,00
618	921,00	618,00	618,00	618,00	0,00	0,00

PRMCMR  
**4 / 6**  
 ESCALA: 1/1000

**2ª ETAPA DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA LOCALIDADE DE SANTA ROSA, NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE.**

**ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL**

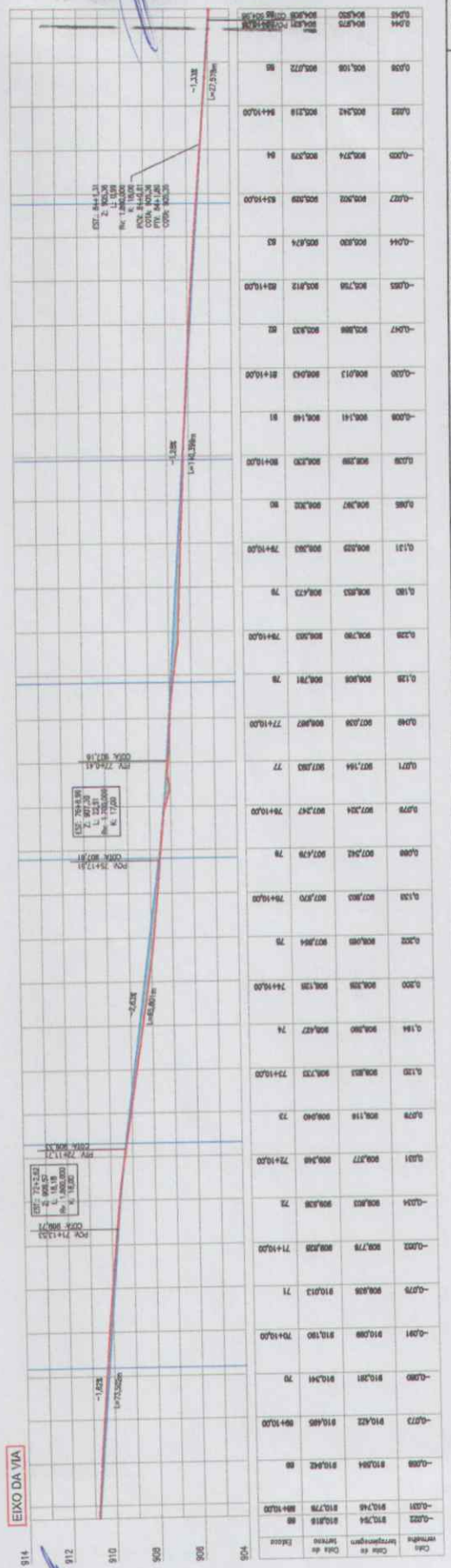
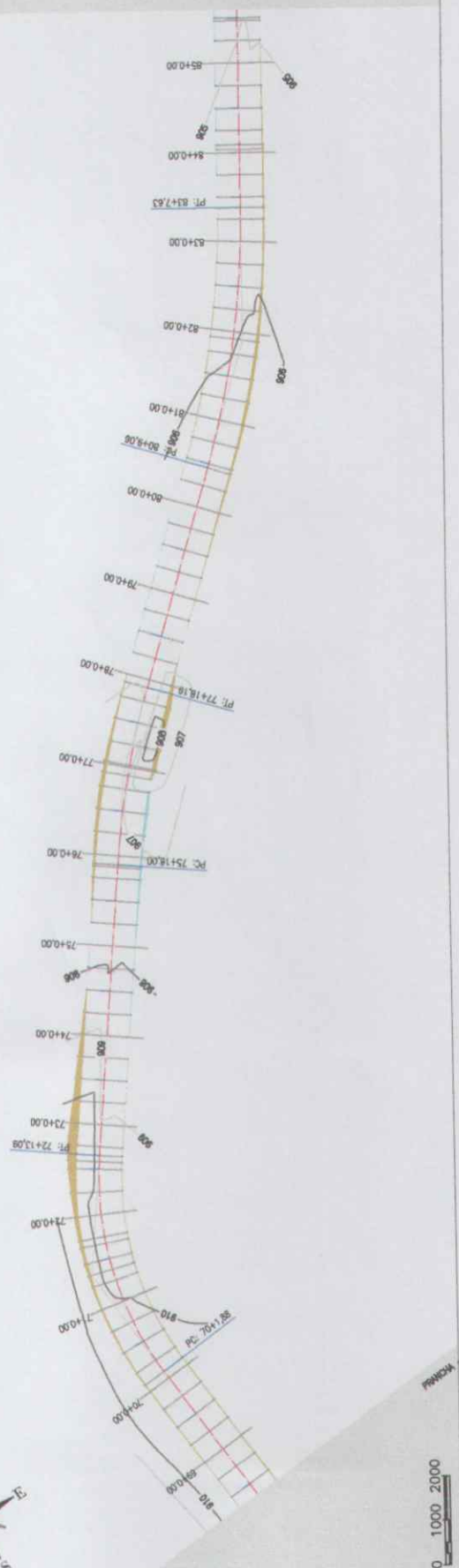
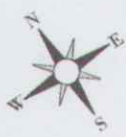
PROJETISTA: C. ALDINO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13.418 D / CE  
 ARQUIVO: 2.0\_PVAASF\_ST ROSA\_LP-KUB\_GLOW\_RL01WG



*Aldeino José Queiroz Barros*  
 CREA-13418 D/CE

David de Sousa Ferreira  
 Engenheiro Civil  
 CREA-40581 D/CE  
 RNP-051133235

PLANCHA - 5



PRIMEIRA: 5 / 6  
ESCALA: 1/1000

2ª ETAPA DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA LOCALIDADE DE SANTA ROSA, NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEITO / CE.  
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

PROJETISTA: CLAUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 13419 D / CE  
ARQUIVO: Z:\0\_PAVAS\\*\_ST ROSA\_01-HUBUS\_GEOVL\_RDL01WG



*Cláudio José Queiroz Barros*  
Cláudio José Queiroz Barros  
Eng. CIVIL - CREA 13419 D - CE

David de Sousa F...  
Engenheiro Civil  
CREA-15581 D - CE



P M S B  
F L S N° 294

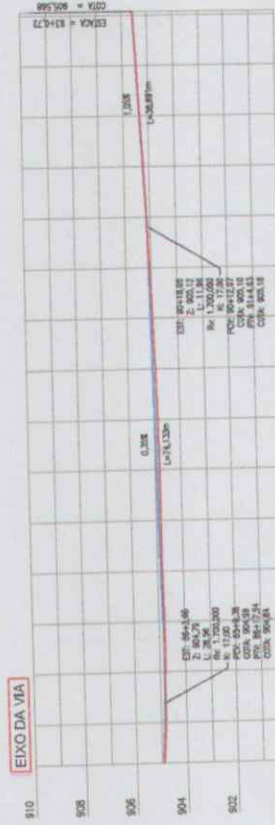
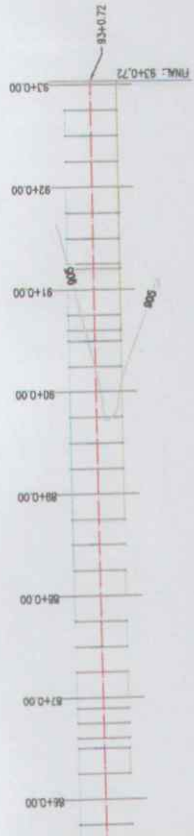
PRANCHA: 6 / 6  
ESCALA: 1/1000

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENEDITO / CE  
2ª ETAPA DA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA LOCALIDADE DE SANTA ROSA, NO MUNICÍPIO DE SÃO BENEDITO / CE.  
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

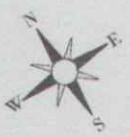


*Cláudio José Queiroz Barros*  
Cláudio José Queiroz Barros  
Eng.º Civil - CREA 134150 - CE

PROJETISTA: CLÁUDIO JOSÉ QUEIROZ BARROS - CREA: 134150 D / CE  
ARQUIVO: 2A\_PAVASB\_01-ROSA\_01-PR\_06\_GEOM\_BLDWG



Estaca	Cota de	Cota de	Estaca
Anterior	Proposta	Anterior	Posterior
87	90.777	90.804	87+10.00
88	90.818	90.819	88
89	90.803	90.843	89+10.00
90	90.827	90.879	90
91	90.818	90.845	91+10.00
92	90.802	90.808	92+10.00
93	90.779	90.779	93
94	90.753	90.753	94+10.00
95	90.725	90.725	95
96	90.698	90.698	96+10.00
97	90.671	90.671	97+10.00
98	90.644	90.644	98+10.00
99	90.617	90.617	99+10.00
100	90.590	90.590	100
101	90.563	90.563	101+10.00
102	90.536	90.536	102+10.00
103	90.509	90.509	103
104	90.482	90.482	104+10.00
105	90.455	90.455	105+10.00
106	90.428	90.428	106
107	90.401	90.401	107+10.00
108	90.374	90.374	108
109	90.347	90.347	109+10.00
110	90.320	90.320	110



0 1000 2000

PRANCHA - 3

David de Sousa Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA 40810/CE