



JOSE D. MASCARO FILHO
Engenheiro Civil de
Arquitetura e Urbanismo

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
Engenheiro Civil 56428 D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

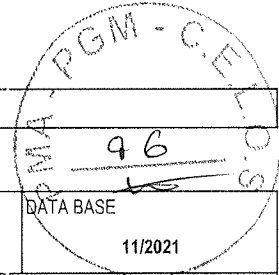
COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
LOCAL: ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3.

DATA BASE

11/2021



2.1.1. C0369 - BARRACÃO ABERTO (M2)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,02570000	20,77	21,30
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,51280000	20,77	10,65
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,28210000	15,55	19,94
TOTAL MAO DE OBRA:						51,89

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,63250000	5,40	3,42
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,70940000	17,33	29,62
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,10260000	9,50	0,97
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,10260000	3,50	0,36
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21000000	1,36	4,37
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,06840000	10,16	0,69
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,10260000	3,05	0,31
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 730UN/M2)	SEINFRA	KG	0,10260000	16,75	1,72
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,10260000	28,72	2,95
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	0,68380000	19,64	13,43
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,20460000	15,09	3,09
TOTAL MATERIAL:						60,93

SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,01480000	404,80	5,99
TOTAL SERVICO:						5,99
VALOR:						118,81

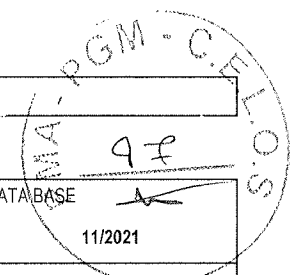
2.1.2. C0372 - BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3 (UN)

MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	101,00000000	20,77	2.097,77
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	25,00000000	20,77	519,25
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	126,00000000	15,55	1.959,30
TOTAL MAO DE OBRA:						4.576,32

MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	1,00000000	148,50	148,50
I0197	BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	58,00000000	5,40	313,20
I0198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	75,30000000	17,33	1.299,75
I0400	CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	2,00000000	22,33	44,66
I0414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00000000	35,50	35,50
I0435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	1,00000000	30,00	30,00
I0528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	98,00000000	23,81	2.333,38
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	5,15	5,15
I0983	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	2,00000000	9,50	19,00
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3,00000000	3,50	10,50
I1092	ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1,00000000	5,45	5,45

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
LOCAL: ARACATI/CE



FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3.

DATA BASE

11/2021

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA UN	1,00000000	96,91	96,91
I1798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA UN	1,00000000	23,04	23,04
I1824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1,5CM	SEINFRA M	33,00000000	1,35	44,55
I2200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA M	6,00000000	2,99	17,94
I2311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" , PADRÃO POPULAR	SEINFRA UN	14,00000000	14,36	201,04
I2331	FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA UN	3,00000000	41,64	124,92
I2340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA M	108,00000000	1,36	146,88
I2357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA UN	5,00000000	10,16	50,80
I2373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA UN	5,00000000	3,05	15,25
I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/4" C/2.00M E REX MONOFÁSICO	SEINFRA UN	1,00000000	52,88	52,88
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 700UN/KG)	SEINFRA KG	3,00000000	16,75	50,25
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA UN	1,00000000	36,87	36,87
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA UN	1,00000000	16,42	16,42
I2429	TABUA DE VIÓLA DE 12"x 1"	SEINFRA M2	16,61000000	28,72	477,04
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA UN	7,00000000	4,60	32,20
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA UN	33,00000000	19,64	648,12
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA UN	4,00000000	15,09	60,36
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA UN	1,00000000	14,10	14,10
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA M	3,00000000	10,84	32,52
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5691)	SEINFRA M	3,00000000	6,65	19,95
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5691)	SEINFRA M	3,00000000	3,91	11,73
TOTAL MATERIAL:					6.418,86

SERVICO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA M3	0,72000000	404,80	291,46	
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA M2	66,00000000	42,95	2.834,70	
TOTAL SERVICOS:						3.126,16
VALOR:						14.213,22

2.1.3. C4992 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA H	0,01250000	292,01	3,65	
TOTAL EQUIPAMENTO:						3,65
VALOR:						3,65

2.1.4. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA H	2,00000000	15,55	31,10	
TOTAL MAO DE OBRA:						31,10
MATERIAL	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA M2	1,02000000	35,59	36,30	
I1100	ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA L	1,00000000	24,99	24,99	
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA M	4,50000000	12,61	56,75	
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 670UN/KG)	SEINFRA KG	0,15000000	15,54	2,33	

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
Engenheiro Civil 56428 D

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
LOCAL: ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3.

DATA BASE 98
 11/2021

TOTAL MATERIAL: 120,37
VALOR: 151,47

3.1.1. C3182 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00274510	47,77	0,13
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	86,99	0,02
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	75,83	0,00
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01686275	157,32	2,65
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	282,41	2,71
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	239,30	2,35
TOTAL EQUIPAMENTO:						7,86

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	15,55	0,46
TOTAL MAO DE OBRA:						0,43
VALOR:						8,32

3.1.2. C3181 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00431373	47,77	0,21
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	86,99	0,02
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	75,83	0,00
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,03490196	157,32	5,49
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	282,41	2,71
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	239,30	2,35
TOTAL EQUIPAMENTO:						10,79

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	15,55	0,46
TOTAL MAO DE OBRA:						0,46
VALOR:						11,23

3.1.3. C3175 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 1001 A 1200M (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00235294	47,77	0,11
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	86,99	0,02
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	75,83	0,00
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,03686275	157,32	5,80
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	282,41	2,71
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	239,30	2,35
TOTAL EQUIPAMENTO:						10,99

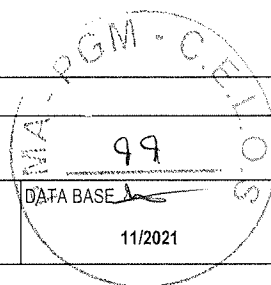
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	15,55	0,46
TOTAL MAO DE OBRA:						0,46
VALOR:						11,45

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
 Engenheiro Civil 56428 D

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
LOCAL: ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3.



3.1.4. C3179 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00617647	47,77	0,30
10596 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	86,99	0,02
10666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	75,83	0,00
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,08205882	157,32	12,91
10710 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	282,41	2,71
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	239,30	2,35
TOTAL EQUIPAMENTO:					18,29
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	15,55	0,46
TOTAL MAO DE OBRA:					0,46
VALOR:					18,74

3.1.5. C2987 - COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3xKM)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,77	0,00
10688 CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00636943	157,32	1,00
TOTAL EQUIPAMENTO:					1,00
VALOR:					1,00

3.2.1. C3146 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	48,68	0,00
10610 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00182222	55,88	0,10
10625 GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	2,71	0,00
10642 MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	76,57	0,00
10667 TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	27,35	0,02
10698 CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00188889	159,50	1,42
10723 COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00262222	170,98	0,45
10739 GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	4,06	0,02
10756 MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	218,35	0,97
10780 TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	97,44	0,36
TOTAL EQUIPAMENTO:					3,34
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	15,55	0,35
TOTAL MAO DE OBRA:					0,35
VALOR:					3,68

4.1.1. C3161 - DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA (M2)

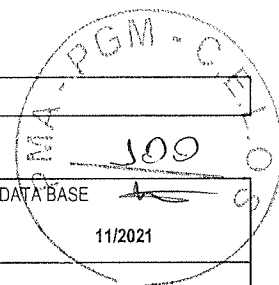
EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10666 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	75,83	0,00
10779 TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00088183	239,30	0,21

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
LOCAL: ARACATI/CE

DATA BASE 11/2021

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3.



TOTAL EQUIPAMENTO:					0,21	
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00176367	15,55	0,03
TOTAL MAO DE OBRA:						0,03
VALOR:						0,24

5.1.1. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15000000	20,77	3,12
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	15,55	3,89
TOTAL MAO DE OBRA:						7,01

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1,00000000	3,44	3,44
TOTAL MATERIAL:						3,44

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25000000	4,50	1,13
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,01500000	41,21	0,62
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,03700000	4,14	0,15
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,03400000	337,08	11,46
TOTAL SERVIÇO:						13,36
VALOR:						23,80

5.1.2. C3065 - DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT (M)

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6 3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	1,85000000	14,62	27,05
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	1,10000000	4,50	4,95
C1405	FORMA PLANA CHAPA COM FENSADE RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	0,85000000	116,39	98,93
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,22000000	41,21	9,07
C3269	CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,07700000	352,58	27,15
TOTAL SERVIÇO:						167,15
VALOR:						167,14

5.1.3. C3110 - SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA (UN)

MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,03000000	20,77	0,62
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,06000000	15,55	0,93
TOTAL MAO DE OBRA:						1,55

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	1,08000000	116,39	125,70
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,37100000	41,21	15,29
C3227	PEDRA DE MÃO/POLIÉDRICA	SEINFRA	M3	0,23100000	37,09	8,57
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,22000000	337,08	74,16

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
LOCAL: ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3.

DATA BASE

11/2021

TOTAL SERVIÇO: 223,72

VALOR: 225,27

5.2.1. C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - AREIA - DMT = 19,38 KM (T)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,77	0,00
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	157,32	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,00
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,97110000	1,00	0,97
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,66620000	1,00	0,67
TOTAL MATERIAL:						1,64
FORMULA:						Y = 0,67X + 0,97
DMT:						19,38000000
VALOR:						13,95

5.2.2. C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - PEDRA DE MÃO - DMT = 4,08 KM (T)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,77	0,00
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	157,32	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,00
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,97110000	1,00	0,97
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,66620000	1,00	0,67
TOTAL MATERIAL:						1,64
FORMULA:						Y = 0,67X + 0,97
DMT:						4,08000000
VALOR:						3,70

5.2.3. C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - CIMENTO - DMT = 20,58 KM (T)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	45,69	0,00
I0693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	151,83	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,00
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,35060000	1,00	0,36
TOTAL MATERIAL:						0,36
FORMULA:						Y = 0,36X
DMT:						20,58000000
VALOR:						7,41

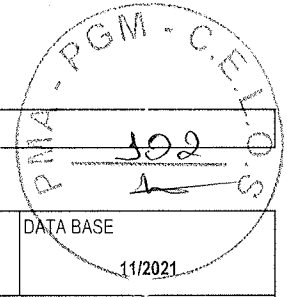
5.2.4. C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - MADEIRA - DMT = 20,58 KM (T)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	45,69	0,00

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
 Engenheiro Civil 56628 D

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINAIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
 LOCAL: ARACATI/CE



FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3. DATA BASE 11/2021

10693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHD)	SEINFRA	H	0,00000000	151,83	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,00
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,36060000	1,00	0,36
TOTAL MATERIAL:						0,36
FORMULA:						Y = 0,36X
DMT:						20,58000000
VALOR:						7,41

5.2.5. C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - FERRAGEM - DMT = 20,58 KM (T)

10582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHD)	SEINFRA	H	0,00000000	45,69	0,00
10693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (CHD)	SEINFRA	H	0,00000000	151,83	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,00
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,36060000	1,00	0,36
TOTAL MATERIAL:						0,36
FORMULA:						Y = 0,36X
DMT:						20,58000000
VALOR:						7,41

5.3.1. C0919 - CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (M)

12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,10000000	20,77	2,08
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	15,55	6,22
TOTAL MAO DE OBRA:						8,30
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12187	TUBO CONCRETO ARMADO CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,00000000	195,50	195,50
TOTAL MATERIAL:						195,50
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,38600000	366,08	141,31
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	0,90000000	58,56	52,70
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,03000000	369,10	11,07
TOTAL SERVICOS:						205,08
VALOR:						408,88

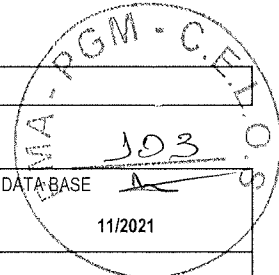
5.3.2. C0424 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (UN)

C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	2,62000000	366,08	959,13
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	9,12000000	58,56	534,07
TOTAL SERVICOS:						1.493,20
VALOR:						1.493,21

Edição 11/2021

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
 LOCAL: ARACATI/CE



FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3.

DATA-BASE

11/2021

5.3.3. C0920 - CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm (M)

MAO DE OBRA		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,12500000	20,77	2,60
12543	SERVEITE	SEINFRA	H	0,50000000	15,55	7,78
TOTAL MAO DE OBRA:						10,38
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12183	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1,00000000	229,07	229,07
TOTAL MATERIAL:						229,07
SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,57000000	366,08	208,67
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	1,12000000	58,56	65,59
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,04000000	369,10	14,76
TOTAL SERVICIO:						289,02
VALOR:						528,46

5.3.4. C0423 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm (UN)

SERVICO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	3,39700000	366,08	1.243,57
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	12,46000000	58,56	729,66
TOTAL SERVICIO:						1.973,23
VALOR:						1.973,25

5.4.1. C4161 - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) - AREIA - DMT = 19,38 KM (T)

EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,77	0,00
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	157,32	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,00
MATERIAL		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,97110000	1,00	0,97
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,51860000	1,00	0,52
TOTAL MATERIAL:						1,49
FORMULA:						Y = 0,52X + 0,97
DMT:						19,38000000
VALOR:						11,05

5.4.2. C4161 - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,52X + 0,97) - PEDRA DE MÃO - DMT = 4,08 KM (T)

EQUIPAMENTO		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,77	0,00
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	157,32	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,00

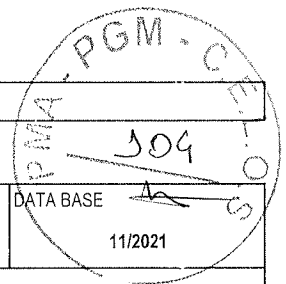
COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
 LOCAL: ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3.

DATA BASE

11/2021



MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,971100000	1,00	0,97
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,518600000	1,00	0,52
TOTAL MATERIAL:						1,49
FORMULA:						Y = 0,52X + 0,97
DMT:						4,080000000
VALOR:						3,09

5.4.3. C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - CIMENTO - DMT = 20,58 KM (T)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (C/HP)	SEINFRA	H	0,000000000	45,69	0,00
10693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (C/HP)	SEINFRA	H	0,000000000	151,83	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,00
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,360600000	1,00	0,36
TOTAL MATERIAL:						0,36
FORMULA:						Y = 0,36X
DMT:						20,580000000
VALOR:						7,41

5.4.4. C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - MADEIRA - DMT = 20,58 KM (T)

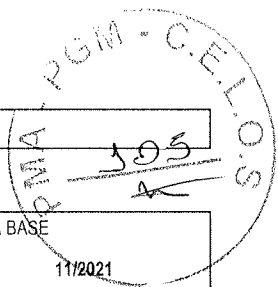
EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (C/HP)	SEINFRA	H	0,000000000	45,69	0,00
10693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (C/HP)	SEINFRA	H	0,000000000	151,83	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,00
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,360600000	1,00	0,36
TOTAL MATERIAL:						0,36
FORMULA:						Y = 0,36X
DMT:						20,580000000
VALOR:						7,41

5.4.5. C3311 - TRANSPORTE COMERCIAL EM RODOVIA PAVIMENTADA (Y = 0,36X) - TUBOS DE CONCRETO - DMT = 20,58 KM (T)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10582	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (C/HP)	SEINFRA	H	0,000000000	45,69	0,00
10693	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 184 (C/HP)	SEINFRA	H	0,000000000	151,83	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,00
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,360600000	1,00	0,36
TOTAL MATERIAL:						0,36
FORMULA:						Y = 0,36X
DMT:						20,580000000
VALOR:						7,41

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
LOCAL: ARACATI/CE



FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3. DATA BASE 11/2021

6.1.1. C3233 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	48,68	0,05
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	62,15	0,14
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	55,88	0,09
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	2,71	0,00
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	76,57	0,00
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	27,35	0,01
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00400000	159,50	0,64
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,000335897	179,55	0,06
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	170,98	0,15
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	4,08	0,01
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00256410	218,35	0,56
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	97,44	0,21
TOTAL EQUIPAMENTO:						1,92
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282051	15,55	0,20
TOTAL MAO DE OBRA:						0,20
VALOR:						2,13

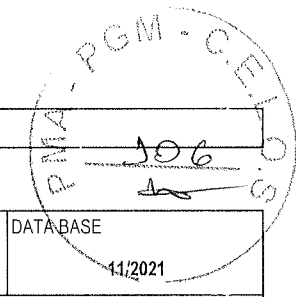
6.2.1. C3217 - ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS SI/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) (M3)

EQUIPAMENTO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,01037037	48,68	0,50
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01666667	62,15	1,04
10609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,01500000	53,83	0,81
10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	2,71	0,01
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	76,57	0,00
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00259259	27,35	0,07
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,02666667	159,50	4,25
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00185185	179,55	0,33
10722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00351852	166,44	0,59
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	4,08	0,06
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00351852	218,35	0,77
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,01592593	97,44	1,55
TOTAL EQUIPAMENTO:						13,25
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00259259	15,55	1,44
TOTAL MAO DE OBRA:						1,44
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	1,00000000	0,36	0,36
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,40000000	4,14	5,80
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,20000000	3,14	0,63
TOTAL SERVICOS:						6,79

José Gleise Alves Fernandes

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINAIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
LOCAL: ARACATI/CE



FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) 3.	DATABASE 11/2021
VALOR:	21,48

6.2.2. C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - DMT = 19,18 KM (T)

EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,77	0,00
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	157,32	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,00
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,97110000	1,00	0,97
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,66620000	1,00	0,67
TOTAL MATERIAL:						1,64
FORMULA:						Y = 0,67X + 0,97
DMT:						19,18000000
VALOR:						13,82

6.3.1. C3135 - BASE SOLO BRITA COM 30% DE BRITA (S/TRANSP) (M3)

EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00666667	48,68	0,32
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01146667	62,15	0,71
10609	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,00866667	53,83	0,47
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0,00413333	76,57	0,32
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00666667	159,50	1,06
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00186667	179,55	0,34
10722	COMPAC. LISO VIBRAT. AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00466667	166,44	0,78
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00920000	218,35	2,01
TOTAL EQUIPAMENTO:						6,01
MAO DE OBRA		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04000000	15,55	0,62
TOTAL MAO DE OBRA:						0,62

SERVICO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3139	BRITA PRODUZIDA PARA BASES	SEINFRA	M3	0,46100000	75,87	34,98
C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	SEINFRA	M2	0,70000000	0,36	0,25
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00300000	4,14	4,15
C3218	EXPURGO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,14000000	3,14	0,44
C3244	USINAGEM DE MISTURAS DE AGREGADOS	SEINFRA	M3	1,10000000	14,40	15,84
TOTAL SERVICOS:						55,66
VALOR:						62,29

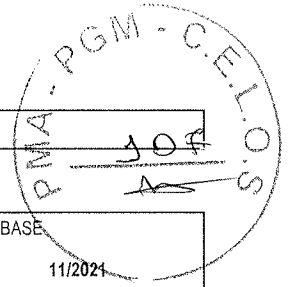
6.3.2. C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) - SOLO PARA BASE SOLO BRITA - DMT = 17,6 KM (T)

EQUIPAMENTO		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,77	0,00
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	157,32	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,00
MATERIAL		FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

Ligação Max 2021/2022

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
LOCAL: ARACATI/CE



FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3. DATA BASE: 11/2021

12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,97110000	1,00	0,97
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,66620000	1,00	0,67
TOTAL MATERIAL:						1,64
FORMULA:						Y = 0,67X + 0,97
DMT:						17,60000000
VALOR:						12,76

6.3.3. C3144 - TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,67X + 0,97) BRITA PARA SOLO BRITA - DMT = 5,66 KM (T)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,77	0,00
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	157,32	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,00	

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,97110000	1,00	0,97
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,66620000	1,00	0,67
TOTAL MATERIAL:					1,64	
FORMULA:					Y = 0,67X + 0,97	
DMT:					5,66000000	
VALOR:					4,76	

6.3.4. C3143 - TRANSPORTE LOCAL C/ DMT ATÉ 4,00 KM (Y = 0,93X + 0,97) SOLO BRITA - DMT = 2 KM (T)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,77	0,00
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	157,32	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,00	

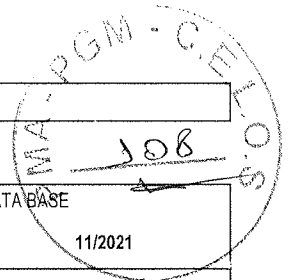
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	0,97110000	1,00	0,97
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,63230000	1,00	0,93
TOTAL MATERIAL:					1,90	
FORMULA:					Y = 0,93X + 0,97	
DMT:					2,00000000	
VALOR:					2,83	

7.1.1. C3221 - IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	75,90	0,00
10661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	13,27	0,00
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00032308	27,35	0,01
10672	VAASSOURA MECÂNICA (CHI)	SEINFRA	H	0,00032306	5,05	0,00
10694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00076923	215,30	0,17
10774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,00153846	20,89	0,03
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00044615	97,44	0,04
10785	VAASSOURA MECÂNICA (CHP)	SEINFRA	H	0,00044615	7,49	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,25	

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
 LOCAL: ARACATI/CE



FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3.

DATA BASE

11/2021

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00769231	15,55	0,12
TOTAL MAO DE OBRA:					0,12	
VALOR:					0,37	

7.1.2. 10809 - ASFALTO DILUÍDO - CM 30 (T)

VALOR:	5911,04
--------	---------

7.1.3. 10001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT = 170,6 KM (T)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	41,40000000	1,00	41,40
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,43000000	1,00	0,43
TOTAL MATERIAL:					41,83	
FORMULA:					Y = 0,43X + 41,40	
DMT:					170,60000000	
VALOR:					114,76	

7.2.1. C3242 - TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (S/TRANSP) (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,00103448	75,90	0,08
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00033988	62,15	0,02
10608	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,00044061	41,78	0,02
10624	ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	4,70	0,00
10661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	13,27	0,00
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00168582	27,35	0,05
10672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	SEINFRA	H	0,00168582	5,05	0,01
10694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00088123	215,30	0,19
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00155172	179,55	0,28
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00147510	83,93	0,12
10738	ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHP)	SEINFRA	H	0,00191571	6,96	0,01
10774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,00383142	20,89	0,08
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00022989	97,44	0,02
10785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	SEINFRA	H	0,00022989	7,49	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:					0,88	

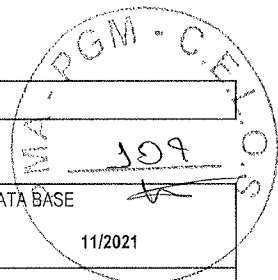
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02298851	15,55	0,36
TOTAL MAO DE OBRA:					0,36	

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C3252	BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	SEINFRA	M3	0,00800000	88,08	0,70
TOTAL SERVIÇO:					0,70	
VALOR:					1,95	

7.2.2. C3312 - TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,78X + 3,88) - DMT = 5,66 KM (T)

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
LOCAL: ARACATI/CE



FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3.

DATA BASE

11/2021

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,77	0,00
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	157,32	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						0,00

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	3,88440000	1,00	3,88
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,77690000	1,00	0,78
TOTAL MATERIAL:						4,66

FORMULA:

Y = 0,78X + 3,88

DMT:

5,66000000

VALOR:

8,29

7.2.3. 12569 - EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C (T)

VALOR:

3376,43

7.2.4. 10061 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT = 170,6 KM (T)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	41,40000000	1,00	41,40
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,43000000	1,00	0,43
TOTAL MATERIAL:						41,83

FORMULA:

Y = 0,43X + 41,40

DMT:

170,60000000

VALOR:

114,76

7.3.1. C3240 - TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO (S/TRANSP) (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,00329341	75,90	0,25
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00245509	62,15	0,15
10608	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,00305388	41,78	0,13
10624	ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	4,70	0,00
10661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	13,27	0,00
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00574850	27,35	0,16
10672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	SEINFRA	H	0,00574850	5,05	0,03
10694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00269461	215,30	0,58
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00353293	179,55	0,63
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,00293413	83,93	0,25
10738	ESPALHADOR DE AGREGADOS REBOC. (CHP)	SEINFRA	H	0,00598802	6,96	0,04
10774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,01197605	20,89	0,25
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00023952	97,44	0,02
10785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	SEINFRA	H	0,00023952	7,49	0,00
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,49

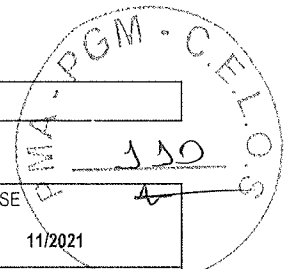
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07185629	15,55	1,12

Engenheiro Civil José Gleise Alves Fernandes

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
Engenheiro Civil 56529 D

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
LOCAL: ARACATI/CE



FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3.
DATA BASE: 11/2021

					TOTAL MAO DE OBRA:	1,12
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C3252	BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	SEINFRA	M3	0,02500000	88,08	2,20
					TOTAL SERVICIO:	2,20
					VALOR:	5,81

7.3.2. C3312 - TRANSPORTE LOCAL DE BRITA P/ TRATAMENTOS SUPERFICIAIS (Y = 0,78X + 3,88) - DMT = 5,66 KM (T)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	47,77	0,00
10688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00000000	157,32	0,00
					TOTAL EQUIPAMENTO:	0,00

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	3,88440000	1,00	3,88
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,77690000	1,00	0,78
					TOTAL MATERIAL:	4,66
					FORMULA:	Y = 0,78X + 3,88
					DMT:	5,66000000
					VALOR:	8,29

7.3.3. I2569 - EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C (T)

					VALOR:	3376,43
--	--	--	--	--	---------------	---------

7.3.4. I0001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT = 170,6 KM (T)

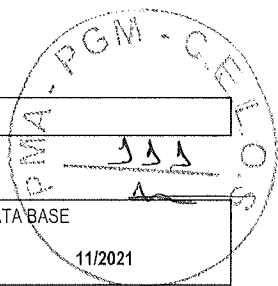
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12897	CONSTANTE DO TRANSPORTE	SEINFRA	UN	41,40000000	1,00	41,40
12896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0,43000000	1,00	0,43
					TOTAL MATERIAL:	41,83
					FORMULA:	Y = 0,43X + 41,40
					DMT:	170,60000000
					VALOR:	114,76

7.4.1. C3125 - APLICAÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA C/ÁGUA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL (S/TRANSP) (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	75,90	0,00
10590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,00060876	48,68	0,03
10661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	13,27	0,00
10694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00068399	215,30	0,15
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00007524	159,50	0,01
10774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,00136799	20,89	0,03
					TOTAL EQUIPAMENTO:	0,22

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00341997	15,55	0,05
					TOTAL MAO DE OBRA:	0,05

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
 LOCAL: ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3.

DATA BASE

11/2021

VALOR: 0,27

7.4.2. I2569 - EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C (T)

VALOR: 3376,43

7.4.3. I0001 - TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT = 170,6 KM (T)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2897	CONSTANTE D- TRANSPORTE	SEINFRA	UN	41.40000000	1,00 41,40
I2896	TRANSPORTE	SEINFRA	TxKM	0.43000000	1,00 0,43
TOTAL MATERIAL:					41,83
FORMULA:					Y = 0,43X + 41,40
DMT:					170,60000000
VALOR:					114,76

8.1.1. C3219 - FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0.00000000	36,65 0,00
I0638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0.00142857	69,92 0,10
I0673	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	SEINFRA	H	0.00142857	22,85 0,03
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0.00714286	92,31 0,66
I0752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0.00571429	151,95 0,87
I0786	VEÍCULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0.00571429	76,69 0,44
TOTAL EQUIPAMENTO:					2,10
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0.05714286	15,55 0,89
I2567	TECNICO PRE MARCADOR	SEINFRA	H	0.00714286	27,64 0,20
TOTAL MAO DE OBRA:					1,09
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0.55000000	5,71 3,14
I2541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	SEINFRA	L	0.50000000	15,99 8,00
TOTAL MATERIAL:					11,14
VALOR:					14,32

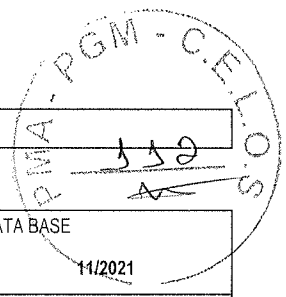
8.1.2. C3237 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)

EQUIPAMENTO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0.01333333	36,65 0,49
I0638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0.01555556	69,92 1,09
I0704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0.00888889	92,91 0,83
I0752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0.00666667	151,95 1,01
TOTAL EQUIPAMENTO:					3,42
MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0.17777778	15,55 2,76
TOTAL MAO DE OBRA:					2,76

Eng.º José Gleise Alves Fernandes
 08/11/2021

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
 Engenheiro Civil 56628 D
 Secretário de Infraestrutura

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
 LOCAL: ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3.

DATA BASE

11/2021

MATERIAL	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0.55000000	5,71	3,14
12541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	SEINFRA	L	0.58000000	15,99	9,27
TOTAL MATERIAL:						12,41
VALOR:						18,59

8.1.3. C4527 - TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO (UN)

EQUIPAMENTO	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CVD)	SEINFRA	H	0.02500000	92,91	2,32
TOTAL EQUIPAMENTO:						2,32
MAO DE OBRA	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0.02500000	20,77	0,52
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0.14000000	15,55	2,18
TOTAL MAO DE OBRA:						2,70
MATERIAL	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
18362	TACHAS BIDIRECIONAIS	SEINFRA	UN	1.00000000	16,02	16,02
TOTAL MATERIAL:						16,02
VALOR:						21,04

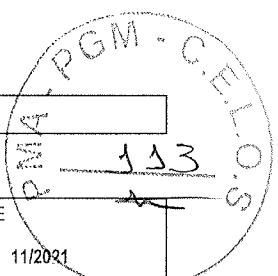
8.1.4. C4528 - TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO (UN)

EQUIPAMENTO	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CVD)	SEINFRA	H	0.04000000	92,91	3,72
TOTAL EQUIPAMENTO:						3,72
MAO DE OBRA	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0.04000000	20,77	0,83
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0.20000000	15,55	3,11
TOTAL MAO DE OBRA:						3,94
MATERIAL	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
18363	TACHÕES BIDIRECIONAIS	SEINFRA	UN	1.00000000	40,67	40,67
TOTAL MATERIAL:						40,67
VALOR:						48,32

8.2.1. C3353 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACC GALVANIZADO (M2)

EQUIPAMENTO	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CVD)	SEINFRA	H	0.90000000	43,86	39,47
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CVD)	SEINFRA	H	0.10000000	127,88	12,79
TOTAL EQUIPAMENTO:						52,26
MAO DE OBRA	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0.10000000	20,77	2,08
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1.00000000	15,55	15,55
TOTAL MAO DE OBRA:						17,63
MATERIAL	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3.00000000	17,33	51,99
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2.00000000	0,48	0,96

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOAS PORCOS/FERREIRA
LOCAL: ARACATI/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: 1. SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ENCARGOS SOCIAIS = 83,850 %) | 2. MATERIAIS BETUMINOSOS SEINFRA/ANP 11/2021 (ENCARGOS SOCIAIS = 0 %) | 3. DATA BASE 11/2021

ITEM	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	0,83	2,49
12542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2"	SEINFRA	M	1,00000000	8,22	8,22
12695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1,00000000	528,67	528,67
TOTAL MATERIAL:						592,33

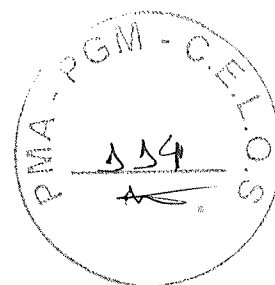
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C3268	CONCRETO P/MBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,01800000	337,08	6,07
TOTAL SERVICIO:					6,07	
VALOR:					668,29	

9.1.1. C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00000000	1,23
TOTAL MATERIAL:					1,23
VALOR:					1,23

Edgard Manoel de Araújo Filho
 Engenheiro Civil
 Desempenho Profissional

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
 Engenheiro Civil 56628 D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano



Engenheiro Civil
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
Engenheiro Civil 56626 D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

X. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

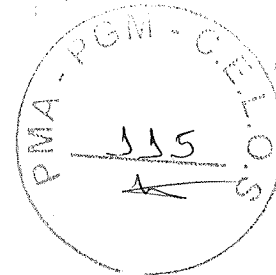
Serão utilizadas as seguintes Especificações Gerais para Serviços de Obras Rodoviárias do DER. Relativamente aos itens Medição e Pagamento dessas especificações, quando conflitantes com as Normas para Medição de Serviços e/ou Tabela de Preços do DER, deverá ser adaptadas para que essas Normas e Tabela sejam atendidas.

- Terraplenagem
 - DER-ES-T 01/00..... Serviços Preliminares
 - DER-ES-T 02/00..... Caminhos de Serviço
 - DER-ES-T 04/00..... Cortes
 - DER-ES-T 05/00..... Empréstimos
 - DER-ES-T 06/00..... Aterros com solos

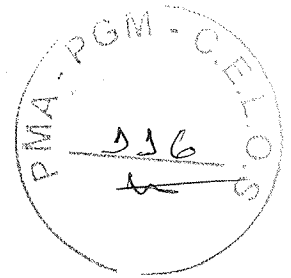
- Pavimentação
 - DER-ES-P 01/00..... Regularização do Subleito
 - DER-ES-P 03/00..... Sub-Base Granular
 - DER-ES-P 04/00..... Base Granular
 - DER-ES-P 08/00..... Imprimação
 - DER-ES-P 10/00..... Tratamento Superficial Simples
 - DER-ES-P 11/00..... Tratamento Superficial Duplo

- Drenagem
 - DER-ES-D 02/00 Meio-fio (Banquetas)

- Sinalização
 - DER-ES-S 01/00..... Sinalização



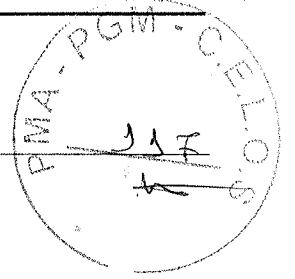
Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano



✓
R

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
Engenheiro Civil 56628 D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

ART



Estudos Geotécnicos

Notas de Serviços

Relatório Horizontal da Geometria



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico
JOSÉ GLEISE ALVES FERNANDES
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0614750709
 Registro: 0614750709CE

2. Dados do Contrato
 Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI**
RUA SANTOS DUMONT
 Complemento: **SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**
 Cidade: **Aracati**

CPF/CNPJ: 07.684.756/0001-46
 Nº: 1146
 CEP: 62800000
 ART Vinculada: CE20200593588

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
 Valor: **R\$ 8.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
 Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço
ESTRADA QUE LIGA A BR-304 A LAGOA DOS PORCOS/FERREIRA
 Complemento:
 Cidade: **ARACATI**
 Data de Início: **01/12/2021** Previsão de término: **31/03/2022** Coordenadas Geográficas: **-4.574334, -37.947310**
 Finalidade: **Infraestrutura**
 Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI**

Bairro: **ZONA RURAL**
 UF: **CE**

Nº: **S/N**
 CEP: **62800000**
 Código: **Não Especificado**
 CPF/CNPJ: **07.684.756/0001-46**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	22.115,52	m2
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	22.115,52	m2

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

5. Observações
 ART DE PROJETO E ORÇAMENTO PARA OS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA QUE LIGA A BR-304 A LAGOA DOS PORCOS / FERREIRA NO MUNICÍPIO DE ARACATI/CE.

6. Declarações

7. Entidade de Classe
 NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas
 Declaro serem verdadeiras as informações acima
 de _____ de _____ de _____
 Local _____ data _____

Jose Gleise Alves Fernandes
 JOSÉ GLEISE ALVES FERNANDES - CPF: 032.919.133-02

[Signature]
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI - CNPJ: 07.684.756/0001-46

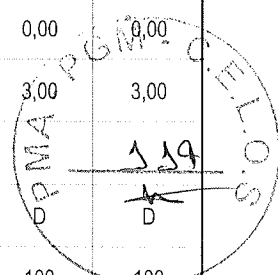
9. Informações

10. Valor
 Pagamento não identificado.



RESUMO DOS ENSAIOS

LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA				
TRECHO:		TRECHO LAGOA FERREIRA/PORCOS					JAZIDA COM 30% DE BRITA				
DATA:		JULHO/2018									
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	ATÉ	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
ESTACA											
POSIÇÃO		D	D	D	D	D	D	D	D	D	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	100	100	100	100	100	100	100	
		1"	86	91	90	92	94	90	89	91	85
		3/8"	62	69	68	68	72	70	63	66	61
		Nº 4	51	54	55	59	65	62	48	55	47
		Nº 10	44	45	46	51	54	51	40	50	40
		Nº 40	36	36	35	40	44	39	32	38	32
		Nº 200	12	17	18	22	25	23	12	14	12
LL		NL	NL	22	23	22	24	NL	NL	NL	
IP		NP	NP	7	9	8	8	NP	NP	NP	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EA											
HBR		A-1-b	A-1-b	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-1-b	A-1-b	A-1-b	
FAIXA		D	D	D	FF	FF	FF	D	D	D	
39 GOLPES	hótima (%)	10,7	10,1	12,1	11,0	9,7	12,7	9,4	9,7	11,7	
	Dmáx. (g/cm³)	1933	2042	2022	2037	1935	1989	2107	2041	2102	
	EXPANSÃO (%)	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	
	I.S.C. (%)	115	122	93	111	103	91	119	113	104	
GRAU DE COMPACTAÇÃO											
UMIDADE NATURAL											
CLASSIFICAÇÃO		GRUPO			VISTO:						
Excelente		A-1a;A-1b;A-3			JOSE GLEISE ALVES FERNANDES Engenheiro Civil 56628 D Secretária de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano						
Bom		A-2-4;A-2-5;A-2-6									
Fraco		A-4;A-5;A-6									
Pobre		A-7-5;A-7-6									



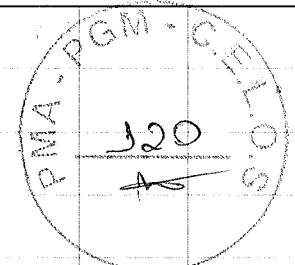
✓

R

P

RESUMO DOS ENSAIOS - TRATAMENTO ESTATÍSTICO

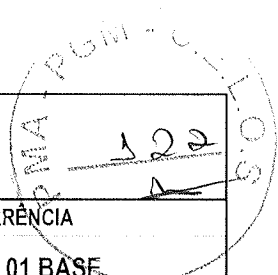
LOCALIZAÇÃO:		ARACATI					OCORRÊNCIA			
TRECHO:		TRECHO LAGOA FERREIRA/PORCOS					JAZIDA COM 30% DE BRITA			
DATA:		JULHO/2018								
FURO Nº										
PROFUNDIDADE (m)	DE									
	ATÉ									
ESTACA										
POSIÇÃO		X	σ	\pm	XMÍN	XMÁX	XPROJ	MAX	MIN	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100
		1"	90	2,82	3,13	87	93	89	94	85
		3/8"	67	3,81	4,23	62	71	65	72	61
		Nº 4	55	6,07	6,74	48	62	53	65	47
		Nº 10	47	5,02	5,57	41	52	45	54	40
		Nº 40	37	3,86	4,28	33	41	35	44	32
		Nº 200	17	5,12	5,68	12	23	15	25	12
	LL	18	4,13	4,58	14	23	17	24	15	
	IP	5	2,68	2,98	2	8	4	9	3	
	I3	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	
	EA									
	HBR	A-1-b								
	FAIXA									
PROCTOR NORMAL	hótima (%)	11	1,17	1,30	9	12	10	12,7	9,4	
	Dmáx. (g/cm³)	2023	62,43	69,30	1954	100	1996	2107	1933	
	EXPANSÃO (%)	0	0,11	0,12	0	0	0	0,2	0	
	I.S.C. (%)	108	11	12,13	96	100	103	122	91	
GRAU DE COMPACTAÇÃO										
UMIDADE NATURAL										



Eng. Gleise Alves Fernandes
 Gerente de Laboratório
 Desenvolvimento Urbano

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
 Engenheiro Civil 56628 D
 Secretária de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

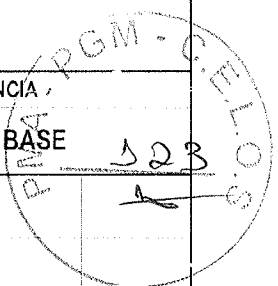
RESUMO DOS ENSAIOS



LOCALIZAÇÃO		ARACATI/CE					OCCORRÊNCIA				
TRECHO:		TRECHO LAGOAS PORCOS/FERREIRA					JAZIDA 01 BASE				
DATA:		JULHO/2018									
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	ATÉ	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
ESTACA		1+200									
POSIÇÃO		D									
GRANULOMETRIA	PASSADO %	2"	100	100	100	100	100	100	100	100	
		1"	80	90	86	89	92	91	82	84	76
		3/8"	68	73	74	76	85	78	67	69	59
		Nº 4	56	60	61	67	75	68	51	57	47
		Nº 10	51	50	57	58	65	59	44	50	43
		Nº 40	46	43	51	49	56	53	39	44	40
		Nº 200	15	21	29	30	31	35	15	19	16
LL		NL	NL	23	24	24	25	NL	NL	NL	
IP		NP	NP	9	9	11	8	NP	NP	NP	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EA											
HBR		A-1-b	A-1-b	A-2-4	A-2-4	A-2-6	A-2-4	A-1-b	A-1-b	A-1-b	
FAIXA		FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
26 GOLPES	hótima (%)	11,0	12,5	14,3	12,4	10,7	13,3	11,6	12,5	14,0	
	Dinóx. (g/cm³)	1904	1914	1946	1796	1953	1915	1929	1845	1934	
	EXPANSÃO (%)	0,20	0,20	0,10	0,40	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	
	I.S.C. (%)	58	63	79	51	84	81	103	101	46	
GRAU DE COMPACTAÇÃO											
UMIDADE NATURAL											
CLASSIFICAÇÃO		GRUPO			VISTO:						
Excelente		A-1a;A-1b;A-3									
Bom		A-2-4;A-2-5;A-2-6									
Fraco		A-4;A-5;A-6									
Pobre		A-7-5;A-7-6			JOSÉ GLEISE ALVES FERNANDES Engenheiro Civil 56628 D Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano						

R
 6

RESUMO DOS ENSAIOS - TRATAMENTO ESTATÍSTICO



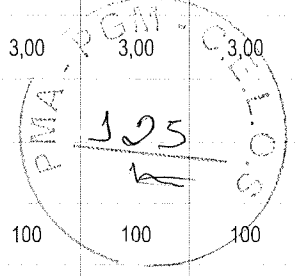
LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA			
TRECHO:		TRECHO LAGOAS PORCOS/FERREIRA					JAZIDA 01 BASE			
DATA:		JULHO/2018								
FURO Nº										
PROFUNDIDADE (m)	DE									
	ATÉ									
ESTACA										
POSIÇÃO		X	σ	\pm	XMÍN	XMÁX	XPROJ	MAX	MIN	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100
		1"	86	5,48	6,08	79	92	83	92	76
		3/8"	72	7,46	8,28	64	80	69	85	59
		Nº 4	60	6,76	9,72	51	70	56	75	47
		Nº 10	53	7,28	8,08	45	61	50	65	43
		Nº 40	47	5,87	6,51	40	53	44	56	39
		Nº 200	23	7,81	8,67	15	32	20	35	15
LL		19	4,77	5,29	14	24	17	25	15	
IP		6	3,38	3,76	2	10	4	11	3	
IG		0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	
EA										
HBR		A-1-b								
FAIXA										
26 GOLPES	hótima (%)	12,5	1,2	1,4	11,1	14,0	12,0	14,3	10,7	
	Dmáx. (g/cm³)	1904	51,30	56,95	1847	100	1882	1953	1796	
	EXPANSÃO (%)	0,12	0,14	0,15	-0,03	0,00	0,00	0,40	0,00	
	I.S.C. (%)	74	21	23,00	51	97	65	103	46	
GRAU DE COMPACTAÇÃO										
UMIDADE NATURAL										

Luiz Alves D. ...
 Engenheiro Civil
 Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
 Engenheiro Civil 36628 D
 Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

RESUMO DOS ENSAIOS

LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA				
TRECHO:		TRECHO LAGOAS PORCOS/FERREIRA					JAZIDA 01 SUB - BASE				
DATA:		JULHO/2018									
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	ATÉ	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
ESTACA											
POSIÇÃO											
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	100	100	100	100	100	100	100	
		1"	80	90	86	89	92	91	82	84	76
		3/8"	68	73	74	76	85	78	67	69	59
		Nº 4	56	60	61	67	75	68	51	57	47
		Nº 10	51	50	57	58	65	59	44	50	43
		Nº 40	46	43	51	49	56	63	39	44	40
		Nº 200	15	21	29	30	31	35	15	19	16
LL		NL	NL	23	24	24	25	NL	NL	NL	
IP		NP	NP	9	9	11	8	NP	NP	NP	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EA											
HBR		A-1-b	A-1-b	A-2-4	A-2-4	A-2-6	A-2-4	A-1-b	A-1-b	A-1-b	
FAIXA											
26 GOLPES	hótima (%)	11,0	12,5	14,3	12,4	10,7	13,3	11,6	12,5	14,0	
	Dmáx. (g/cm³)	1904	1914	1946	1796	1953	1915	1929	1845	1934	
	EXPANSÃO (%)	0,20	0,20	0,10	0,40	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	
	I.S.C. (%)	58	63	79	51	84	81	103	101	46	
GRAU DE COMPACTAÇÃO											
UMIDADE NATURAL											

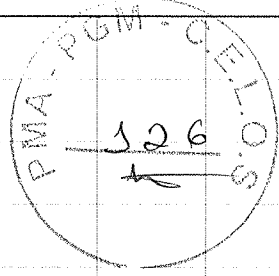


Eng.º José Alves Fernandes
 Eng.º Civil
 Rua...
 ...

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
 Engenheiro Civil 56628 D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

RESUMO DOS ENSAIOS - ANÁLISE ESTATÍSTICA

LOCALIZAÇÃO:			ARACATI/CE					OCORRÊNCIA		
TRECHO:			TRECHO LAGOAS PORCOS/FERREIRA					JAZIDA 01 SUB - BASE		
DATA:			JULHO/2018							
FURO Nº										
PROFUNDIDADE (m)	DE	ATÉ								
ESTACA										
POSIÇÃO			X	σ	\pm	XMÍN	XMÁX	XPROJ	MAX	MIN
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100
		1"	86	5,48	6,08	79	92	83	92	76
		3/8"	72	7,46	8,28	64	80	69	85	59
		Nº 4	60	8,76	9,72	51	70	56	75	47
		Nº 10	53	7,28	8,08	45	61	50	65	43
		Nº 40	48	7,82	8,68	39	57	45	63	39
		Nº 200	23	7,81	8,67	15	32	20	35	15
LL			19	4,77	5,29	14	24	17	25	15
IP			6	3,38	3,76	2	10	4	11	3
IG			0	0,00	0,00	0	0	0	0	0
EA										
HBR			A-1-b							
FAIXA										
26 GOLPES	hótima (%)		12,5	1,2	1,4	11,1	14,0	12,0	14,3	10,7
	Dmáx. (g/cm ³)		1904	51,30	56,95	1847	100	1882	1953	1796,0
	EXPANSÃO (%)		0,12	0,14	0,15	-0,03	0,00	0,00	0,40	0,00
	I.S.C. (%)		74	21	23,00	51	37	65	103	46,0
GRAU DE COMPACTAÇÃO										
UMIDADE NATURAL										

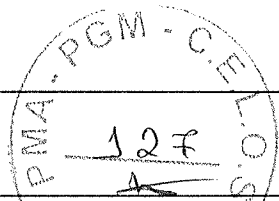


Proj. Eng. Civil - João Paulo
 Eng. Civil - 56628 D
 Secret. de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
 Engenheiro Civil 56628 D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

(Handwritten marks and signature)

BOLETIM DE SONDAGEM



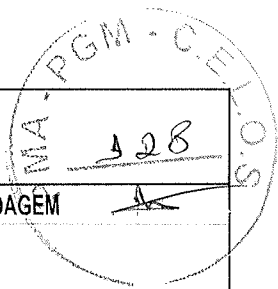
LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE		PROCEDÊNCIA DA SONDAGEM	
TRECHO:		TRECHO LAGOAS PORCOSA/FERREIRA		JAZIDA 01 SUB - BASE	
DATA:		JULHO/2018			
ESCACA	PROF (m)	FURO	LADO	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA	
				CAMADA	
1+200	0,0 a 3,00	1		Pedregulho silto arenoso de cor vermelho	
	0,0 a 3,00	2		Pedregulho silto arenoso de cor vermelho	
	0,0 a 3,00	3		Pedregulho silto argiloso de cor vermelho	
	0,0 a 3,00	4		Pedregulho silto argiloso de cor vermelho	
	0,0 a 3,00	5		Pedregulho silto argiloso de cor cinza	
	0,0 a 3,00	6		Pedregulho silto argiloso de cor cinza	
	0,0 a 3,00	7		Pedregulho silto arenoso de cor cinza	
	0,0 a 3,00	8		Pedregulho silto arenoso de cor cinza	
	0,0 a 3,00	9		Pedregulho silto arenoso de cor vermelho	

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
 Engenheiro Civil 56628 D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

R

Aracati, Julho de 2018

BOLETIM DE SONDAGEM



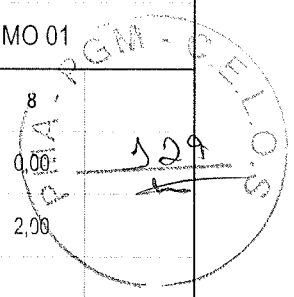
LOCALIZAÇÃO:	ARACATI/CE	PROFUNDIDADE DA SONDAGEM
TRECHO:	TRECHO LAGOAS FERREIRA/PORCOS	EMPRESTIMO 01
DATA:	JULHO/2018	

ESCACA	PROF (m)	FURO	LADO	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA CAMADA
1+200	0,0 a 2,00	1		Areia siltosa sem pedregulho de cor cinza
1+200	0,0 a 2,00	2		Areia siltosa sem pedregulho de cor cinza
1+200	0,0 a 2,00	3		Areia siltosa sem pedregulho de cor cinza
1+200	0,0 a 2,00	4		Areia siltosa sem pedregulho de cor cinza
1+200	0,0 a 2,00	5		Areia siltosa sem pedregulho de cor amarela
1+200	0,0 a 2,00	6		Areia siltosa sem pedregulho de cor amarela
1+200	0,0 a 2,00	7		Areia siltosa sem pedregulho de cor amarela
1+200	0,0 a 2,00	8		Areia siltosa sem pedregulho de cor amarela

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
 Engenheiro Civil 56526 D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

RESUMO DOS ENSAIOS

LOCALIZAÇÃO:		APLICAÇÃO					OCORRÊNCIA		
TRECHO:		TRECHO LAGOAS FERREIRA/PORCOS					EMPRÉSTIMO 01		
DATA:		JULHO/2018							
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	ATÉ	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
ESTACA									
POSIÇÃO		D	D	D	D	D	D	D	D
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	100	100	100	100	100	100
		1"	100	100	100	100	100	100	100
		3/8"	100	100	100	100	100	100	100
		Nº 4	100	100	100	100	100	100	100
		Nº 10	99	99	99	99	99	99	99
		Nº 40	89	88	87	89	86	88	87
		Nº 200	16	19	17	16	15	16	17
LL		NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	
IP		NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	
IG		0	0	0	0	0	0	0	
EA									
HBR		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	
FAIXA									
12 GOLPES	hútima (%)	6,5		6,6		6,2		6,4	
	Dmáx. (g/cm³)	1881		1884		1831		1820	
	EXPANSÃO (%)	0,00		0,00		0,00		0,00	
	I.S.C. (%)	22		15		11		10	
GRAU DE COMPACTAÇÃO									
UMIDADE NATURAL									

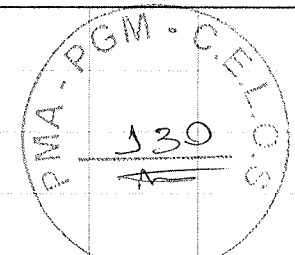


José Gleise Alves Fernandes
 Engenheiro Civil 56628 D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
 Engenheiro Civil 56628 D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

RESUMO DOS ENSAIOS - ANÁLISE ESTATÍSTICA

LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA			
TRECHO:		TRECHO LAGOAS FERREIRA PORCOS					EMPRESTIMO 01			
DATA:		JULHO/2018								
FURO Nº										
PROFUNDIDADE (m)	DE									
	ATÉ									
ESTACA										
POSIÇÃO		X	σ	\pm	XMÍN	XMÁX	XPROJ	MAX	MIN	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100
		1"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100
		3/8"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100
		Nº 4	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100
		Nº 10	99	0,00	0,00	99	99	99	99	99
		Nº 40	88	1,20	1,36	86	89	87	89	86
		Nº 200	17	1,28	1,46	15	18	16	19	15
LL		15	0,00	0,00	15	15	15	15	15	
IP		3	0,00	0,00	3	3	3	3	3	
IG		0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	
EA										
HBR		A-2-4								
FAIXA										
12 GOLPES	hótima (%)	6	0,17	0,23	6	7	6	6,6	6,2	
	Dmáx. (g/cm³)	1854	33,24	44,04	1810	100	1833	1884	1820,0	
	EXPANSÃO (%)	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0,0	
	..S.C. (%)	15	5	7,22	7	22	11	22	10,0	
GRAU DE COMPACTAÇÃO										
UMIDADE NATURAL										

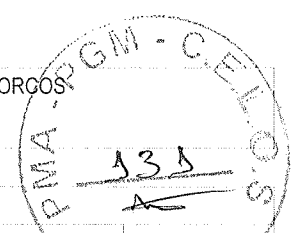


L. ...
 ...
 ...
 ...

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
 Engenheiro Civil 36528 D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

OBRA:
LOCAL:

PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINAIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOA FERREIRA/PORCOS
ARACATI/CE



QUADRO DE CUBAÇÃO - BR 304 - LAGOAS PORCOS/FERREIRA

Estaca	Distância	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Vol. Acum. Corte (m3)	Vol. Acum. Aterro (m3)	Dif. Vol. Acum. (m3)
0+000.00	0,00	3,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+020.00	20,00	0,37	40,92	0,48	4,76	40,92	4,76	36,16
0+040.00	20,00	0,39	7,29	0,25	7,57	48,21	12,33	35,88
0+060.00	20,00	1,20	15,94	0,00	2,50	64,14	14,84	49,31
0+080.00	20,00	1,20	24,04	0,00	0,00	88,18	14,84	73,35
0+100.00	20,00	0,91	20,98	0,03	0,27	109,16	15,10	94,06
0+120.00	20,00	0,54	14,46	0,15	1,80	123,83	16,90	106,73
0+140.00	20,00	0,60	11,43	0,00	1,53	135,06	18,43	116,63
0+160.00	20,00	0,88	14,82	0,00	0,00	149,88	18,43	131,45
0+180.00	20,00	1,01	18,87	0,00	0,00	168,75	18,43	150,32
0+200.00	20,00	1,52	25,25	0,00	0,00	194,00	18,43	175,57
0+220.00	20,00	1,02	25,26	0,00	0,00	219,27	18,43	200,84
0+240.00	20,00	0,17	11,83	0,21	2,13	231,10	20,56	210,53
0+260.00	20,00	0,00	1,77	1,04	12,57	232,87	33,13	199,73
0+280.00	20,00	0,63	6,36	0,00	10,43	239,23	43,56	195,67
0+300.00	20,00	0,30	9,16	0,70	7,02	248,39	50,59	197,81
0+320.00	20,00	0,60	8,98	0,07	7,65	257,38	58,23	199,15
0+340.00	20,00	2,73	33,27	0,00	0,66	290,65	58,89	231,76
0+360.00	20,00	1,79	45,23	0,00	0,00	335,88	58,89	276,99
0+380.00	20,00	1,45	32,45	0,00	0,00	368,33	58,89	309,45
0+400.00	20,00	0,98	24,27	0,00	0,00	392,61	58,89	333,72
0+420.00	20,00	0,83	18,15	0,00	0,00	410,75	58,89	351,86
0+440.00	20,00	0,51	13,43	0,12	1,24	424,19	60,13	364,05
0+460.00	20,00	0,08	5,94	0,61	7,32	430,13	67,46	362,67
0+480.00	20,00	0,00	0,82	0,75	13,58	430,95	81,03	349,92
0+500.00	20,00	0,00	0,03	0,61	13,68	430,98	94,71	336,27
0+520.00	20,00	0,08	0,88	0,53	11,48	431,87	106,19	325,67
0+540.00	20,00	0,33	4,10	0,81	13,40	435,96	119,59	316,37
0+560.00	20,00	0,05	3,79	1,66	24,65	439,75	144,24	295,51
0+580.00	20,00	0,13	1,84	0,94	25,99	441,59	170,23	271,36
0+600.00	20,00	1,16	12,84	0,07	10,10	454,43	180,33	274,10
0+620.00	20,00	2,10	32,59	0,00	0,69	487,02	181,02	306,01
0+640.00	20,00	2,58	46,87	0,00	0,00	533,89	181,02	352,87
0+660.00	20,00	1,72	43,15	0,00	0,00	577,04	181,02	396,02
0+680.00	20,00	0,90	26,24	0,04	0,45	603,28	181,47	421,81
0+700.00	20,00	0,37	12,72	0,14	1,89	616,00	183,36	432,64
0+720.00	20,00	0,51	8,17	0,19	3,38	624,57	186,74	437,83
0+740.00	20,00	0,27	7,76	0,17	3,61	632,33	190,34	441,98
0+760.00	20,00	0,25	5,16	0,07	2,39	637,49	192,73	444,76
0+780.00	20,00	0,28	5,35	0,10	1,69	642,84	194,42	448,42
0+800.00	20,00	0,20	4,39	0,20	3,01	647,72	197,44	450,29
0+820.00	20,00	0,44	6,26	0,01	2,14	653,98	199,58	454,40
0+840.00	20,00	1,72	21,61	0,00	0,11	675,59	199,69	475,90
0+860.00	20,00	2,93	46,52	0,00	0,00	722,11	199,69	522,42

(Handwritten marks and signatures on the right margin)

OBRA:

PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINALIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOA FERREIRA/PORCOS

LOCAL:

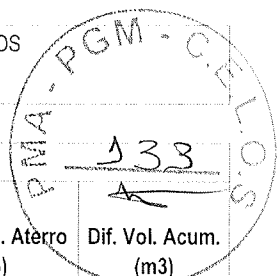
ARACATI/CE



QUADRO DE CUBAÇÃO - BR 304 - LAGOAS PORCOS/FERREIRA

Estaca	Distância	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Vol. Acum. Corte (m3)	Vol. Acum. Aterro (m3)	Dif. Vol. Acum. (m3)
0+880.00	20,00	2,72	56,55	0,00	0,00	778,66	199,69	578,97
0+900.00	20,00	1,64	43,41	0,00	0,00	822,07	199,69	622,38
0+920.00	20,00	0,17	18,09	0,40	4,04	840,11	203,73	636,43
0+940.00	20,00	0,39	5,59	0,15	5,49	845,75	209,22	636,53
0+960.00	20,00	0,12	5,05	0,26	4,03	850,80	213,25	637,54
0+980.00	20,00	0,03	1,47	1,09	13,52	852,27	226,78	625,50
1+000.00	20,00	0,01	0,41	1,89	29,83	852,69	256,60	596,08
1+020.00	20,00	0,00	0,10	3,35	52,38	852,79	308,98	543,81
1+040.00	20,00	0,00	0,00	6,20	96,55	852,79	405,53	447,25
1+060.00	20,00	0,00	0,00	6,59	128,43	852,79	533,97	318,82
1+080.00	20,00	0,00	0,00	4,02	106,15	852,79	640,12	212,67
1+100.00	20,00	0,00	0,00	2,92	69,40	852,79	709,52	143,27
1+120.00	20,00	0,00	0,00	1,54	44,56	852,79	754,08	98,71
1+140.00	20,00	0,20	1,96	0,12	16,63	854,75	770,71	84,03
1+160.00	20,00	0,76	9,56	0,00	1,22	864,31	771,93	92,37
1+180.00	20,00	0,53	12,65	0,02	0,27	876,96	772,20	104,76
1+200.00	20,00	0,79	12,99	0,05	0,75	889,94	772,95	116,99
1+220.00	20,00	1,24	20,20	0,00	0,50	910,14	773,45	136,69
1+240.00	20,00	0,65	18,88	0,05	0,54	929,02	773,99	155,03
1+260.00	20,00	1,55	22,00	0,00	0,54	951,02	774,53	176,48
1+280.00	20,00	0,69	22,46	0,04	0,42	973,48	774,95	198,53
1+300.00	20,00	0,11	8,02	0,21	2,51	981,50	777,46	204,04
1+320.00	20,00	0,02	1,22	0,92	11,32	982,72	788,78	193,94
1+340.00	20,00	0,00	0,14	1,77	27,28	982,87	316,06	166,80
1+360.00	20,00	0,00	0,00	2,30	41,17	982,87	857,23	125,64
1+380.00	20,00	0,00	0,00	3,57	58,87	982,87	916,10	66,77
1+400.00	20,00	0,00	0,00	3,40	69,66	982,87	985,76	-2,89
1+420.00	20,00	0,00	0,00	2,97	63,67	982,87	1.049,43	-66,57
1+440.00	20,00	0,00	0,00	2,72	57,01	982,87	1.106,45	-123,58
1+460.00	20,00	0,00	0,00	1,52	42,56	982,87	1.149,01	-166,14
1+480.00	20,00	0,00	0,00	2,04	35,66	982,87	1.184,67	-201,80
1+500.00	20,00	0,00	0,00	1,98	40,26	982,87	1.224,93	-242,07
1+520.00	20,00	0,00	0,00	1,69	36,72	982,87	1.261,65	-278,79
1+540.00	20,00	0,05	0,50	0,74	24,30	983,25	1.285,95	-302,58
1+560.00	20,00	0,29	3,44	0,21	9,49	986,80	1.295,43	-308,63
1+580.00	20,00	0,12	4,18	0,93	11,38	990,99	1.306,82	-315,83
1+600.00	20,00	0,00	1,28	0,51	14,40	992,27	1.321,22	-328,95
1+620.00	20,00	0,00	0,04	1,25	17,61	992,31	1.338,82	-346,51
1+640.00	20,00	0,00	0,00	2,22	34,67	992,31	1.373,49	-381,18
1+660.00	20,00	0,03	0,31	1,45	36,65	992,62	1.410,15	-417,52
1+680.00	20,00	0,15	1,79	0,68	21,27	994,42	1.431,42	-437,00
1+700.00	20,00	0,41	5,59	1,18	18,59	1.000,01	1.450,01	-450,00
1+720.00	20,00	0,22	6,34	2,12	32,97	1.006,35	1.482,98	-476,63
1+740.00	20,00	0,55	7,78	2,11	42,28	1.014,13	1.525,26	-511,13

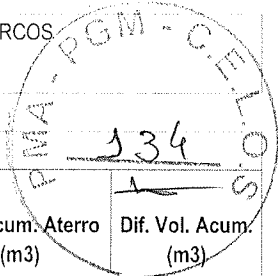
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINAIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOA FERREIRA/PORCOS
 LOCAL: ARACATI/CE



QUADRO DE CUBAÇÃO - BR 304 - LAGOAS PORCOS/FERREIRA

Estaca	Distância	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Vol. Acum. Corte (m3)	Vol. Acum. Aterro (m3)	Dif. Vol. Acum. (m3)
1+760.00	20,00	0,71	12,64	2,61	47,20	1.026,77	1.572,46	-545,69
1+780.00	20,00	0,00	7,09	4,36	69,71	1.033,87	1.642,17	-608,31
1+800.00	20,00	0,00	0,00	4,01	83,75	1.033,87	1.725,92	-692,06
1+820.00	20,00	0,00	0,00	4,27	82,83	1.033,87	1.808,76	-774,89
1+840.00	20,00	0,00	0,00	3,78	80,50	1.033,87	1.889,26	-855,39
1+860.00	20,00	0,00	0,00	3,74	75,20	1.033,87	1.964,46	-930,59
1+880.00	20,00	0,00	0,00	3,60	73,40	1.033,87	2.037,86	-1.003,99
1+900.00	20,00	0,00	0,00	2,60	61,99	1.033,87	2.099,84	-1.065,98
1+920.00	20,00	0,26	2,56	1,77	43,71	1.036,43	2.143,56	-1.107,13
1+940.00	20,00	0,52	7,80	0,24	20,13	1.044,23	2.163,69	-1.119,46
1+960.00	20,00	0,54	10,68	0,24	4,83	1.054,91	2.168,52	-1.113,61
1+980.00	20,00	1,23	17,77	0,00	2,42	1.072,68	2.170,94	-1.098,26
2+000.00	20,00	0,41	16,44	0,65	6,47	1.089,12	2.177,41	-1.088,29
2+020.00	20,00	1,84	22,50	0,00	6,46	1.111,62	2.183,87	-1.072,25
2+040.00	20,00	2,68	45,22	0,00	0,00	1.156,84	2.183,87	-1.027,03
2+060.00	20,00	1,88	46,02	0,00	0,00	1.202,86	2.183,87	-981,01
2+080.00	20,00	1,12	30,04	0,00	0,00	1.232,90	2.183,87	-950,97
2+100.00	20,00	1,50	26,15	0,00	0,00	1.259,05	2.183,87	-924,81
2+120.00	20,00	1,33	28,25	0,00	0,01	1.287,30	2.183,88	-896,58
2+140.00	20,00	1,77	30,93	0,17	1,72	1.318,23	2.185,60	-867,37
2+160.00	20,00	2,09	38,66	0,00	1,71	1.356,89	2.187,31	-830,42
2+180.00	20,00	1,96	40,52	0,07	0,68	1.397,41	2.187,99	-790,58
2+200.00	20,00	2,42	43,83	0,06	1,29	1.441,24	2.189,28	-748,04
2+220.00	20,00	1,76	41,83	0,13	1,89	1.483,07	2.191,17	-708,10
2+240.00	20,00	1,80	35,58	0,33	4,54	1.518,65	2.195,71	-677,06
2+260.00	20,00	1,65	34,44	0,42	7,46	1.553,09	2.203,17	-650,09
2+280.00	20,00	0,65	22,96	0,90	13,15	1.576,04	2.216,32	-640,28
2+300.00	20,00	0,00	6,50	2,96	38,54	1.582,55	2.254,86	-672,32
2+320.00	20,00	0,00	0,00	6,51	95,45	1.582,55	2.350,32	-767,77
2+340.00	20,00	0,00	0,00	5,40	120,81	1.582,55	2.471,13	-888,58
2+360.00	20,00	0,00	0,00	1,78	72,22	1.582,55	2.543,35	-960,81
2+380.00	20,00	0,82	8,22	0,00	17,82	1.590,77	2.561,17	-970,40
2+400.00	20,00	0,68	15,03	0,00	0,00	1.605,80	2.561,18	-955,38
2+420.00	20,00	0,57	12,85	0,00	0,09	1.618,65	2.561,26	-942,61
2+440.00	20,00	1,30	18,76	0,00	0,09	1.637,41	2.561,35	-923,94
2+460.00	20,00	1,74	30,34	0,00	0,00	1.667,75	2.561,35	-893,60
2+480.00	20,00	2,01	37,45	0,00	0,00	1.705,21	2.561,35	-851,15
2+500.00	20,00	1,96	39,69	0,00	0,00	1.744,90	2.561,35	-816,45
2+520.00	20,00	0,98	29,38	0,00	0,02	1.774,27	2.561,38	-787,10
2+540.00	20,00	0,61	15,91	0,82	8,21	1.790,18	2.569,59	-779,41
2+560.00	20,00	0,00	6,01	1,26	20,91	1.796,19	2.590,50	-794,31
2+580.00	20,00	0,00	0,00	2,81	40,70	1.796,19	2.631,19	-835,00
2+600.00	20,00	0,00	0,00	3,13	59,34	1.796,19	2.690,53	-894,35
2+620.00	20,00	0,03	0,28	1,53	46,54	1.796,46	2.737,08	-940,61

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA E SINAIZAÇÃO DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LAGOA FERREIRA/PORCOS
 LOCAL: ARACATI/CE



QUADRO DE CUBAÇÃO - BR 304 - LAGOAS PORCOS/FERREIRA

Estaca	Distância	Área de Corte (m2)	Volume de Corte (m3)	Área de Aterro (m2)	Volume Aterro (m3)	Vol. Acum. Corte (m3)	Vol. Acum. Aterro (m3)	Dif. Vol. Acum. (m3)
2+640.00	20,00	0,02	0,45	0,77	23,02	1.796,91	2.760,10	-963,18
2+660.00	20,00	0,32	3,39	0,12	8,88	1.800,30	2.768,98	-968,68
2+680.00	20,00	1,04	13,54	0,00	1,16	1.813,84	2.770,14	-956,30
2+700.00	20,00	1,42	24,56	0,00	0,00	1.838,40	2.770,14	-931,74
2+720.00	20,00	1,62	30,46	0,00	0,00	1.868,86	2.770,14	-901,28
2+740.00	20,00	0,17	17,94	0,26	2,55	1.886,80	2.772,69	-885,89
2+760.00	20,00	0,81	9,80	0,00	2,55	1.896,60	2.775,24	-878,65
2+780.00	20,00	0,85	16,57	0,00	0,00	1.913,17	2.775,24	-862,08
2+800.00	20,00	1,62	24,65	0,00	0,00	1.937,81	2.775,24	-837,43
2+820.00	20,00	1,16	27,77	0,00	0,00	1.965,58	2.775,24	-809,66
2+840.00	20,00	1,02	21,73	0,00	0,00	1.987,31	2.775,24	-787,93
2+860.00	20,00	0,50	15,25	0,00	0,00	2.002,56	2.775,24	-772,69
2+880.00	20,00	0,30	8,04	0,13	1,34	2.010,60	2.776,58	-765,98
2+900.00	20,00	0,44	7,40	0,08	2,14	2.017,99	2.778,72	-760,73
2+920.00	20,00	1,21	16,53	0,00	0,79	2.034,53	2.779,51	-744,98
2+940.00	20,00	2,31	35,21	0,00	0,00	2.069,73	2.779,51	-709,78
2+960.00	20,00	1,67	39,75	0,00	0,00	2.109,49	2.779,51	-670,02
2+980.00	20,00	2,30	39,61	0,00	0,00	2.149,10	2.779,51	-630,41
3+000.00	20,00	0,95	32,46	0,00	0,00	2.181,56	2.779,51	-597,95
3+020.00	20,00	0,21	11,34	0,34	3,67	2.192,89	2.783,18	-590,29
3+040.00	20,00	0,12	2,94	0,06	4,37	2.195,83	2.787,55	-591,72
3+060.00	20,00	0,71	8,34	0,03	0,92	2.204,17	2.788,47	-584,30
3+080.00	20,00	2,69	33,97	0,00	0,34	2.238,14	2.788,80	-550,66
3+100.00	20,00	4,31	70,02	0,00	0,00	2.308,17	2.788,80	-480,64
3+120.00	20,00	4,20	85,15	0,00	0,00	2.393,32	2.788,80	-395,49
3+140.00	20,00	3,01	72,11	0,00	0,00	2.465,42	2.788,80	-323,38
3+159.36	19,36	2,72	55,48	0,00	0,00	2.520,91	2.788,80	-267,89

Jose Alves Demociano Neto
 Engenheiro Civil
 CREA - 13400/O-001/2010



Eng.º José Gleise Alves Fernandes
Engenheiro Civil nº 56628/D

✓
✗
p.

XII. PEÇAS GRÁFICAS