



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Orçamento Básico

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO E PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: DIVERSAS ESTRADAS DO MUNICÍPIO
MUNICÍPIO: CRATEÚS - CE

5. ORÇAMENTO BÁSICO

ITEM	FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN. S/ BDI	VALOR UN. C/ BDI	TOTAL C/BDI
1.1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					86.728,90
1.1.1	PRÓPRIA	COMP	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	28,90	2.415,68	3.001,00	86.728,90
1.2			SERVIÇOS PRELIMINARES					13.082,58
1.2.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	9,00	187,01	232,32	2.090,88
1.2.2	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECANICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.770,00	5,00	6,21	10.991,70
			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS					19.282,44
1.3.1	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	10.110,00	0,61	0,76	7.683,60
1.3.2	SICRO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 m	M2	17.574,00	0,53	0,66	11.598,84
1.4			DRENAGEM / OBRAS D'ARTE CORRENTE					104.193,27
1.4.1	SINAPI	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	28,80	11,42	14,19	408,67
1.4.2	SINAPI	102487	CONCRETO CICLOPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MAO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	28,80	608,80	756,31	21.781,73
1.4.3	SINAPI	92221	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE AGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	81,00	323,38	401,73	32.540,13
1.4.4	SINAPI	102738	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	18,00	2.211,97	2.747,93	49.462,74
1.5			TERRAPLENAGEM DO BUEIROS					152.515,57
1.5.1	SICRO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³	M3	7.846,20	4,06	5,04	39.544,85
	SICRO	5901639	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TxKM	47.209,02	0,87	1,08	50.985,74
1.5.3	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	7.846,20	1,45	1,80	14.123,16
1.5.4	SICRO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	7.846,20	4,91	6,10	47.861,82
1.6			REVESTIMENTO PRIMÁRIO					335.000,39
1.6.1	SICRO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	68.871,00	1,14	1,42	97.796,82
1.6.2	SICRO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³	M3	8.329,32	4,06	5,04	41.979,77
1.6.3	SICRO	5901639	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TxKM	50.115,85	0,87	1,08	54.125,12
1.6.4	SICRO	4015612	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	M3	8.329,32	12,07	14,99	124.856,51
1.6.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	8.329,32	1,57	1,95	16.242,17
1.7			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM SUPERFICIAL					2.091.657,90
1.7.1	SINAPI	101170	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIEDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020	M2	20.339,20	54,19	67,32	1.369.234,94
1.7.2	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	6.356,00	47,49	59,00	375.004,00
1.7.3	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETÁ DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA.	M	6.356,00	44,00	54,66	347.418,96
1.8			SINALIZAÇÃO VERTICAL					11.540,45

Handwritten signature

1.8.1	SEINFRA	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	10,80	860,15	1.068,56	11.540,45
2.1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					66.532,17
2.1.1	PRÓPRIA	COMP	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	22,17	2.415,68	3.001,00	66.532,17
2.2			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS					24.863,32
2.2.1	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	12.802,00	0,61	0,76	9.729,52
2.2.2	SICRO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 m	M2	2.930,00	0,53	0,66	15.133,80
2.3			DRENAGEM / OBRAS D'ARTE CORRENTE					130.218,86
2.3.1	SINAPI	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	11,42	14,19		561,92
2.3.2	SINAPI	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANCAMENTO. AF_05/2021	M3	39,60	608,80	756,31	29.949,88
2.3.3	SINAPI	92221	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	54,00	323,38	401,73	21.693,42
2.3.4	SINAPI	92223	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	36,00	508,73	632,00	22.752,00
2.3.5	SINAPI	102738	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	12,00	2.211,97	2.747,93	32.975,16
2.3.6	SINAPI	102743	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	4,00	4.484,92	5.571,62	22.286,48
2.4			TERRAPLENAGEM DO BUEIROS					120.564,44
2.4.1	SICRO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 kW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³	M3	6.017,90	4,06	5,04	30.330,22
2.4.2	SICRO	5901639	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TxKM	39.530,38	0,87	1,08	42.692,81
2.4.3	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	6.017,90	1,45	1,80	10.832,22
2.4.4	SICRO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	6.017,90	4,91	6,10	36.709,19
2.5			REVESTIMENTO PRIMÁRIO					463.293,91
2.5.1	SICRO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	86.818,00	1,14	1,42	123.281,56
2.5.2	SICRO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 kW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³	M3	11.694,60	4,06	5,04	58.940,78
2.5.3	SICRO	5901639	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TxKM	76.819,49	0,87	1,08	82.965,05
2.5.4	SICRO	4015612	CALEÇAMENTO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	M3	11.694,60	12,07	14,99	175.302,05
	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	11.694,60	1,57	1,95	22.804,47
2.6			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM SUPERFICIAL					1.343.979,06
2.6.1	SINAPI	101170	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020	M2	13.068,80	54,19	67,32	879.791,62
2.6.2	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	4.084,00	47,49	59,00	240.956,00
2.6.3	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA.	M	4.084,00	44,00	54,66	223.231,44
2.7			SINALIZAÇÃO VERTICAL					10.001,72
2.7.1	SEINFRA	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	9,36	860,15	1.068,56	10.001,72
3.1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					45.615,20
3.1.1	PRÓPRIA	COMP	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	15,20	2.415,68	3.001,00	45.615,20
3.2			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS					24.467,74
3.2.1	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	12.539,47	0,61	0,76	9.530,00
3.2.2	SICRO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 m	M2	22.632,94	0,53	0,66	14.937,74
3.3			DRENAGEM / OBRAS D'ARTE CORRENTE					491.310,07

3.3.1	SINAPI	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATE 1,5 M (MEDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	133,20	11,42	14,19	1.890,11
3.3.2	SINAPI	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021		133,20	608,80	756,31	100.740,49
3.3.3	SINAPI	92221	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015		117,00	323,38	401,73	47.002,41
3.3.4	SINAPI	92223	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015		216,00	508,73	632,00	136.512,00
3.3.5	SINAPI	102738	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	26,00	2.211,97	2.747,93	71.446,18
3.3.6	SINAPI	102743	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	24,00	4.484,92	5.571,62	133.718,88
3.4			TERRAPLENAGEM DO BUEIROS					368.011,70
3.4.1	SICRO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 kW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³	M3	19.128,00	4,06	5,04	96.405,12
3.4.2	SICRO	5901639	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TxKM	111.569,80	0,87	1,08	120.495,38
3.4.3	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	19.128,00	1,45	1,80	34.430,40
3.4.4	SICRO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	19.128,00	4,91	6,10	116.680,80
3.5			REVESTIMENTO PRIMÁRIO					535.271,89
3.5.1	SICRO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	82.219,29	1,14	1,42	116.751,39
3.5.2	SICRO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 kW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³	M3	14.799,47	4,06	5,04	74.589,33
3.5.3	SICRO	5901639	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TxKM	86.322,35	0,87	1,08	93.228,14
3.5.4	SICRO	4015612	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	M3	14.799,47	12,07	14,99	221.844,06
3.5.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	14.799,47	1,57	1,95	28.858,97
3.6			SINALIZAÇÃO VERTICAL					15.387,26
3.6.1	SEINFRA	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	14,40	860,15	1.068,56	15.387,26
4.1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					29.949,98
4.1.1	PRÓPRIA	COMP	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	9,98	2.415,68	3.001,00	29.949,98
4.2			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS					3.124,48
4.2.1	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	2.581,00	0,61	0,76	1.961,56
	SICRO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 m	M2	1.762,00	0,53	0,66	1.162,92
4.3			DRENAGEM / OBRAS D'ARTE CORRENTE					96.085,75
4.3.1	SINAPI	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATE 1,5 M (MEDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	25,20	11,42	14,19	357,59
4.3.2	SINAPI	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	25,20	608,80	756,31	19.059,01
4.3.3	SINAPI	92221	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	9,00	323,38	401,73	3.615,57
4.3.4	SINAPI	92223	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	54,00	508,73	632,00	34.128,00
4.3.5	SINAPI	102738	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	2,00	2.211,97	2.747,93	5.495,86
4.3.6	SINAPI	102743	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND	6,00	4.484,92	5.571,62	33.429,72
4.4			TERRAPLENAGEM DO BUEIROS					66.373,54
4.4.1	SICRO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 kW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³	M3	4.281,20	4,06	5,04	21.577,25

4.4.2	SICRO	5901639	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TxKM	10.161,86	0,87	1,08	10.974,81
4.4.3	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF 11/2019	M3	4.281,20	1,45	1,80	7.706,16
4.4.4	SICRO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	4.281,20	4,91	6,10	26.115,32
4.5			REVESTIMENTO PRIMÁRIO					61.214,90
4.5.1	SICRO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	16.207,00	1,14	1,42	23.013,94
4.5.2	SICRO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 kW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³	M3	1.556,46	4,06	5,04	7.844,56
4.5.3	SICRO	5901639	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TxKM	3.694,41	0,87	1,08	3.989,96
4.5.4	SICRO	4015612	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	M3	1.556,46	12,07	14,99	23.331,34
4.5.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1.556,46	1,57	1,95	3.035,10
4.6			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM SUPERFICIAL					710.821,44
4.6.1	SINAPI	101170	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF 05/2020		6.912,00	54,19	67,32	465.315,84
4.6.2	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 08/2016		160,00	47,49	59,00	127.440,00
4.6.3	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDA DA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA.		2.160,00	44,00	54,66	118.065,60
4.7			SINALIZAÇÃO VERTICAL					4.616,18
	SEINFRA	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	4,32	860,15	1.068,56	4.616,18
5.1			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					71.273,75
5.1.1	PRÓPRIA	COMP	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	%	23,75	2.415,68	3.001,00	71.273,75
5.2			SERVIÇOS FINAIS					10.991,70
5.2.1	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.770,00	5,00	6,21	10.991,70
5.3			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS					43.622,72
5.3.1	SINAPI	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF 10/2018	M	22.495,54	0,61	0,76	17.096,61
5.3.2	SICRO	5501700	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 m	M2	40.191,08	0,53	0,66	26.526,11
5.4			DRENAGEM / OBRAS D'ARTE CORRENTE					59.426,15
5.4.1	SINAPI	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021	M3	18,00	11,42	14,19	255,42
	SINAPI	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF 05/2021	M3	18,00	608,80	756,31	13.613,58
5.4.3	SINAPI	92221	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M	45,00	323,38	401,73	18.077,85
5.4.4	SINAPI	102738	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDISADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF 07/2021	UND	10,00	2.211,97	2.747,93	27.479,30
5.5			TERRAPLENAGEM DO BUEIROS					177.988,05
5.5.1	SICRO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 kW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³	M3	7.130,20	4,06	5,04	35.936,21
5.5.2	SICRO	5901639	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TxKM	79.373,39	0,87	1,08	85.723,26
5.5.3	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF 11/2019	M3	7.130,20	1,45	1,80	12.834,36
5.5.4	SICRO	5502978	COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL	M3	7.130,20	4,91	6,10	43.494,22
5.6			REVESTIMENTO PRIMÁRIO					1.126.320,07
5.6.1	SICRO	4011209	REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO	M2	156.358,78	1,14	1,42	222.029,47
5.6.2	SICRO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 kW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³	M3	26.594,78	4,06	5,04	134.037,69
5.6.3	SICRO	5901639	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	TxKM	296.053,09	0,87	1,08	319.737,34
5.6.4	SICRO	4015612	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	M3	26.594,78	12,07	14,99	398.655,75
5.6.5	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	26.594,78	1,57	1,95	51.859,82

5.7			PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM SUPERFICIAL					809.546,64
5.7.1	SINAPI	101170	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF 05/2020	M2	7.872,00	54,19	67,32	529.943,04
5.7.2	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016	M	2.460,00	47,49	59,00	145.140,00
5.7.3	SINAPI	94287	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA.	M	2.460,00	44,00	54,66	134.463,60
5.8			SINALIZAÇÃO VERTICAL					13.848,54
5.8.1	SEINFRA	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	M2	12,96	860,15	1.068,56	13.848,54
			TOTAL GERAL					9.738.722,73
O VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO É DE R\$ 9.738.722,73 (NOVE MILHÕES, SETECENTOS E TRINTA E OITO MIL, SETECENTOS E VINTE E DOISI REAIS E SETENTA E TRES CENTAVOS).								

OBS.1: BDI = 24,23% — DATA BASE: NOVEMBRO / 2023

OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA SEINFRA/CE 028 (SEM DESONERAÇÃO), SINAPI/CE - 11/2023 (SEM DESONERAÇÃO) E SICRO/CE - 10/2023.

CRATEÚS - CE, 20 DE FEVEREIRO DE 2024.



Ytalo Igo
Ytalo Igo Arruda Beserra
 Engenheiro Civil
 RNP: 0621099406



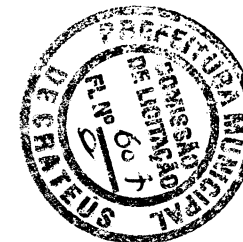
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Cronograma Físico Financeiro

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO E PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: DIVERSAS ESTRADAS DO MUNICÍPIO
MUNICÍPIO: CRATEÚS - CE

6. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO														
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1	TRECHO 01: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE CANTAGALO A SANTO ANDRÉ	60,00%	1.688.400,90	40,00%	1.125.600,60	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	-	-	2.814.001,50
2	TRECHO 02: ESTRADA QUE LIGA A CE 187 A LOCALIDADE DE SANTO ANTÔNIO AZEVEDO	0,00%	-	20,00%	431.890,70	80,00%	1.727.562,78	0,00%	-	0,00%	-	-	-	2.159.453,48
3	TRECHO 03: ESTRADA QUE LIGA A CE 187 A LOCALIDADE DE CURRAL DO MEIO	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	1.480.063,86	0,00%	-	-	-	1.480.063,86
4	TRECHO 04: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE UMBURANA A BARRA SIMIÃO	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	100,00%	972.186,27	-	-	972.186,27
5	TRECHO 05: ESTRADA QUE LIGA A CE 187 A LOCALIDADE DE POCINHOS	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	-	20,00%	462.603,52	80,00%	1.850.414,10	2.313.017,62
TOTAL PARCIAL		17,34%	1.688.400,90	15,99%	1.557.491,30	17,74%	1.727.562,78	15,20%	1.480.063,86	14,73%	1.434.789,79	19,00%	1.850.414,10	9.738.722,73
TOTAL GERAL		17,34%	1.688.400,90	33,33%	3.245.892,20	51,07%	4.973.454,98	66,27%	6.453.518,84	81,00%	7.888.308,63	100,01%	9.738.722,73	

CRATEÚS - CE, 20 DE FEVEREIRO DE 2024.



Yllo Igo
Yllo Igo Aranda Bezerra
Engenheiro Civil
RNP: 0621099406



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO E PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE CANTAGALO A SANTO ANDRÉ
MUNICÍPIO: CRATEÚS - CE

7. MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

%	Total
20,90	%

SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACAS PADRÃO DE OBRA

Largura	x	Altura	=	Área
3,00	x	1,50	=	4,50 m ²
Quantidade	=	2,00	und	
Total	=	9,00	m ²	

MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

DMT	x	Quant.	x	Repet.	=	Área		OBS
354,00	x	1,00	x	1,00	=	354,00	km	MOTONIVELADORA
354,00	x	1,00	x	1,00	=	354,00	km	ROLO COMPACTADOR
354,00	x	1,00	x	1,00	=	354,00	km	TRATOR C/ GRADE
354,00	x	1,00	x	1,00	=	354,00	km	TRATOR DE ESTEIRAS
354,00	x	1,00	x	1,00	=	354,00	km	PÁ CARREGADEIRA
Total	=	1.770,00	km					Obs.: O DMT corresponde a distância de Fortaleza à Crateús.

SERVIÇOS PREPARATÓRIOS

LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO AF_10/2018

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão
0,00	+	0,00	a	6,00	+	5,00	=	125,00
9,00	+	11,00	a	55,00	+	10,00	=	919,00
67,00	+	0,00	a	520,00	+	6,00	=	9.066,00
Extensão total								10.110,00 m

DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ARVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 m

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m ²)
0,00	+	0,00	a	6,00	+	5,00	=	125,00	x	2,00	=	250,00 m ²
9,00	+	11,00	a	30,00	+	10,00	=	419,00	x	2,00	=	838,00 m ²
76,00	+	10,00	a	296,00	+	18,00	=	4.468,00	x	2,00	=	8.936,00 m ²
312,00	+	10,00	a	399,00	+	17,00	=	1.747,00	x	2,00	=	3.494,00 m ²
418,00	+	18,00	a	520,00	+	6,00	=	2.028,00	x	2,00	=	4.056,00 m ²
ÁREA TOTAL											17.574,00 m ²	

Obs.: Será feita a limpeza lateral da estrada em ambos os lados, com 1 metro de largura, nos locais onde será feita a recuperação, exceto onde houver pavimentação em pedra tosca e locais com largura inferior a 6

DRENAGEM / OBRAS D'ARTE CORRENTE

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE) COM COMPOSIÇÃO POR TRECHO, ESCAVADORA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_02/2021

Bueiro simples Ø 0,80

Largura	x	Comp.	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
1,00	x	8,00	x	0,40	x	9,00	=	28,80 m ³
Total								28,80 m ³

CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL INCLUSIVE LANÇAMENTO AF_05/2021

Bueiro simples Ø 0,80

Largura	x	Comp.	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
1,00	x	8,00	x	0,40	x	9,00	=	28,80 m ³
Total								28,80 m ³

TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO AF_12/2015

Extensão	x	Quant.	=	Total
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 1 - E93 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 2 - E106+10,00 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 3 - E137 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 4 - E142+10,00 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 5 - E200+15,00 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 6 - E249+10,00 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 7 - E265+10,00 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 8 - E285 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 9 - E338+10,00 - Ø 0,80m - SIMPLES
Total				81,00 m

BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS AF_07/2021

Quant. p/ bueiro	x	Quant.	=	Total
2,00	x	9,00	=	18,00 unc (*) Obs.: Relação de bueiros a serem implantados
Total				18,00 und

TERRAPLENAGEM DO BUEIROS

ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 kW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³

VOLUME DO QUADRO DE CUBAÇÃO DOS BUEIROS = 7.846,20 m³ Obs.: Ver quadro de cubação dos bueiros

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Volume	x	Distância	x	Fator	=	Volume	x	Tkm	=	Ttkm
7.846,20	x	3,27	x	1,15	=	29.505,84	x	1,800	=	47.209,02 t/km
Distância = $\frac{(d1)^2+(d2)^2}{2} = \frac{((7,84^2)+(2,57^2))}{2} = 3,27$										
Total = 47.209,02 t/km										

* O Manual de custos do SICRO considera a densidade 1,875 ton/m³. Consideramos nesse orçamento 1,00ton/m³

ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS AF_11/2019

Volume	=	7.846,20 m ³
--------	---	-------------------------

Handwritten signature

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

▶ Volume
▶ 7.846,29 m³

REVESTIMENTO PRIMÁRIO

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
0,00	+	0,00	a	8,00	+	5,00	=	125,00	x	7,00	=	875,00 m²
9,00	+	11,00	a	55,00	+	10,00	=	919,00	x	7,00	=	6.433,00 m²
67,00	+	0,00	a	299,00	+	18,00	=	4.858,00	x	7,00	=	32.808,00 m²
299,00	+	18,00	a	312,00	+	10,00	=	252,00	x	4,00	=	1.008,00 m²
312,00	+	10,00	a	399,00	+	17,00	=	1.747,00	x	7,00	=	12.229,00 m²
399,00	+	17,00	a	418,00	+	16,00	=	381,00	x	4,00	=	1.524,00 m²
418,00	+	18,00	a	520,00	+	6,00	=	2.028,00	x	7,00	=	14.198,00 m²
ÁREA TOTAL =												68.871,00 m²

ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 kW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
0,00	+	0,00	a	8,00	+	5,00	=	125,00	x	7,00	=	875,00 m²
9,00	+	11,00	a	30,00	+	10,00	=	419,00	x	7,00	=	2.933,00 m²
76,00	+	10,00	a	299,00	+	18,00	=	4.468,00	x	7,00	=	31.276,00 m²
299,00	+	18,00	a	312,00	+	10,00	=	252,00	x	4,00	=	1.008,00 m²
312,00	+	10,00	a	371,00	+	0,00	=	1.170,00	x	7,00	=	8.190,00 m²
394,00	+	0,00	a	418,00	+	18,00	=	498,00	x	4,00	=	1.992,00 m²
ÁREA TOTAL =												46.274,00 m²
ALTURA x												0,18 m
VOLUME =												8.329,32 m³

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - ROODOVA EM LEITO NATURAL

Volume	x	Distância	x	Fator	=	Volume	x	T/m³	=	T/km
8.329,32	x	3,27	x	1,15	=	31.322,41	x	1,80	=	50.115,85 t/km
Distância = $(d1^2 + d2^2) / (2 * (d1 + d2)) = ((7,84^2) + (2,57^2)) / (2 * (7,84 + 2,57)) = 3,27$										
Total =										50.115,85 t/km

EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
0,00	+	0,00	a	8,00	+	5,00	=	125,00	x	7,00	=	875,00 m²
9,00	+	11,00	a	30,00	+	10,00	=	419,00	x	7,00	=	2.933,00 m²
76,00	+	10,00	a	299,00	+	18,00	=	4.468,00	x	7,00	=	31.276,00 m²
299,00	+	18,00	a	312,00	+	10,00	=	252,00	x	4,00	=	1.008,00 m²
312,00	+	10,00	a	371,00	+	0,00	=	1.170,00	x	7,00	=	8.190,00 m²
394,00	+	0,00	a	418,00	+	18,00	=	498,00	x	4,00	=	1.992,00 m²
ÁREA TOTAL =												46.274,00 m²
ALTURA x												0,18 m
VOLUME =												8.329,32 m³

INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
0,00	+	0,00	a	8,00	+	5,00	=	125,00	x	7,00	=	875,00 m²
9,00	+	11,00	a	30,00	+	10,00	=	419,00	x	7,00	=	2.933,00 m²
76,00	+	10,00	a	299,00	+	18,00	=	4.468,00	x	7,00	=	31.276,00 m²
299,00	+	18,00	a	312,00	+	10,00	=	252,00	x	4,00	=	1.008,00 m²
312,00	+	10,00	a	371,00	+	0,00	=	1.170,00	x	7,00	=	8.190,00 m²
394,00	+	0,00	a	418,00	+	18,00	=	498,00	x	4,00	=	1.992,00 m²
ÁREA TOTAL =												46.274,00 m²
ALTURA x												0,18 m
VOLUME =												8.329,32 m³

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM SUPERFICIAL

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, AF_05/2020

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
30,00	+	10,00	a	55,00	+	10,00	=	500,00	x	6,40	=	3.200,00 m²
67,00	+	0,00	a	76,00	+	10,00	=	190,00	x	6,40	=	1.216,00 m²
371,00	+	0,00	a	394,00	+	0,00	=	460,00	x	6,40	=	2.944,00 m²
418,00	+	18,00	a	520,00	+	6,00	=	2.028,00	x	6,40	=	12.979,20 m²
ÁREA TOTAL =												20.339,20 m²

ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO), AF_06/2016

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão
30,00	+	10,00	a	55,00	+	10,00	=	500,00
67,00	+	0,00	a	76,00	+	10,00	=	190,00
371,00	+	0,00	a	394,00	+	0,00	=	460,00
418,00	+	18,00	a	520,00	+	6,00	=	2.028,00
Extensão total =								3.178,00 m
Quant. De lados x								2,00 und
Total =								6.356,00 m

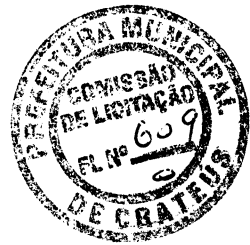
EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA, AF_06/2016

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão
30,00	+	10,00	a	55,00	+	10,00	=	500,00
67,00	+	0,00	a	76,00	+	10,00	=	190,00
371,00	+	0,00	a	394,00	+	0,00	=	460,00
418,00	+	18,00	a	520,00	+	6,00	=	2.028,00
Extensão total =								3.178,00 m
Quant. De lados x								2,00 und
Total =								6.356,00 m

SINALIZAÇÃO VERTICAL

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO CIPELÍCULA ANTI-PICHANTE

Altura	x	Largura	=	Área	x	Quant.	=	Observações
0,80	x	0,80	=	0,36	x	30,00	=	10,80 m² A-1a/A-1b/A-2a/A-2b/A-4a/A-4b
TOTAL =								10,80 m²



Handwritten signature and date: 20 de Fevereiro de 2024.



Memorial de cálculo e quantitativos

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO E PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: ESTRADA QUE LIGA A CE 187 A LOCALIDADE DE SANTO ANTÔNIO AZEVEDO
MUNICÍPIO: CRATEÚS - CE

7. MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

%	Total
22,17	%

SERVIÇOS PREPARATÓRIOS

LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO AF_10/2018

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão
0,00	+	0,00	a	249,00	+	15,00	=	4.995,00
270,00	+	0,00	a	620,00	+	0,00	=	7.000,00
628,00	+	10,00	a	668,00	+	17,00	=	807,00
								Extensão total
								12.802,00 m

DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 m

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
0,00	+	0,00	a	249,00	+	15,00	=	4.995,00	x	2,00	=	9.990,00 m²
276,00	+	5,00	a	528,00	+	10,00	=	5.045,00	x	2,00	=	10.090,00 m²
544,00	+	0,00	a	615,00	+	5,00	=	1.425,00	x	2,00	=	2.850,00 m²
												ÁREA TOTAL = 22.930,00 m²

Obs.: Será feita a limpeza lateral da estrada em ambos os lados, com 1 metro de largura, nos locais onde será feita a recuperação, exceto onde houver pavimentação em pedra tosca e locais com largura inferior a 6 metros como açudes.

DRENAGEM / OBRAS D'ARTE CORRENTE

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE) UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M. EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_02/2021

Bueiro simples Ø 0,60

Largura	x	Comp.	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
1,00	x	9,00	x	0,40	x	7,00	=	25,20 m³

Bueiro duplo Ø 0,80

Largura	x	Comp.	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
2,00	x	9,00	x	0,40	x	2,00	=	14,40 m³
								Total = 39,60 m³

CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO AF_05/2021

Bueiro simples Ø 0,60

Largura	x	Comp.	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
1,00	x	9,00	x	0,40	x	7,00	=	25,20 m³

Bueiro duplo Ø 0,80

Largura	x	Comp.	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
2,00	x	9,00	x	0,40	x	2,00	=	14,40 m³
								Total = 39,60 m³

TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO AF_12/2015

Extensão	x	Quant.	=	Total
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 1 - E3+5,00 - Ø 0,60m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 2 - E110+10,00 - Ø 0,60m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 3 - E201+5,00 - Ø 0,60m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 4 - E215+18,00 - Ø 0,60m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 5 - E413+12,00 - Ø 0,60m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 8 - E508+10,00 - Ø 0,60m - SIMPLES
				Total = 54,00 m

TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO AF_12/2015

Extensão	x	Quant.	=	Total
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 6 - E444 - Ø 0,80m - DUPLO
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 7 - E484+7,00 - Ø 0,80m - DUPLO
				36,00

BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS AF_07/2021

Quant. p/ bueiro	x	Quant.	=	Total
2,00	x	6,00	=	12,00 unc (*) Obs.: Relação de bueiros a serem implantados
				Total = 12,00 und

BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS AF_07/2021

Quant. p/ bueiro	x	Quant.	=	Total
2,00	x	2,00	=	4,00 unc (*) Obs.: Relação de bueiros a serem implantados
				Total = 4,00 und

TERRAPLENAGEM DO BUEIROS

ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³

VOLUME DO QUADRO DE CUBAÇÃO DOS BUEIROS = 6.817,90 m³ Obs.: Ver quadro de cubação dos bueiros

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVA EM LEITO NATURAL

Volume	x	Distância	x	Fator	=	Volume	x	T/m³	=	T/km
6.817,90	x	3,57	x	1,15	=	24.706,49	x	1,60	=	39.530,38 t/km
										Distância = ((d1)²+(d2)²)^(1/2) = ((4,92²)+(8,44²))^(1/2) = 9,72
										Total = 39.530,38 t/km

Handwritten signature

ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS AF_11/2019

▶ Volume
▶ 8.917,80 m³

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

▶ Volume
▶ 8.917,80 m³

REVESTIMENTO PRIMÁRIO

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
0,00	+	0,00	a	249,00	+	15,00	=	4.995,00	x	7,00	=	34.965,00 m²
270,00	+	0,00	a	276,00	+	5,00	=	125,00	x	4,00	=	500,00 m²
276,00	+	5,00	a	620,00	+	0,00	=	6.875,00	x	7,00	=	48.125,00 m²
628,00	+	10,00	a	668,00	+	17,00	=	807,00	x	4,00	=	3.228,00 m²
ÁREA TOTAL =												96.818,00 m²

ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3.4 m³

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
0,00	+	0,00	a	249,00	+	15,00	=	4.995,00	x	7,00	=	34.965,00 m²
270,00	+	0,00	a	276,00	+	5,00	=	125,00	x	4,00	=	500,00 m²
276,00	+	5,00	a	487,00	+	0,00	=	4.215,00	x	7,00	=	29.505,00 m²
ÁREA TOTAL =												64.970,00 m²
ALTURA x												0,18 m
VOLUME =												11.694,60 m³

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVA EM LEITO NATURAL

Volume	x	Distância	x	Fator	=	Volume	x	T/m³	=	T/km
11.694,60	x	3,57	x	1,15	=	48.012,16	x	1,60	=	76.819,49 t/km
Distância = $(d1)+(d2)/(2*(d1+d2)) = (((4,92*2)+(8,44*2))/(2*(4,92+8,44)))= 3,27$										
Total = 76.819,49 t/km										

EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
0,00	+	0,00	a	249,00	+	15,00	=	4.995,00	x	7,00	=	34.965,00 m²
270,00	+	0,00	a	276,00	+	5,00	=	125,00	x	4,00	=	500,00 m²
276,00	+	5,00	a	487,00	+	0,00	=	4.215,00	x	7,00	=	29.505,00 m²
ÁREA TOTAL =												64.970,00 m²
ALTURA x												0,18 m
VOLUME =												11.694,60 m³

INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
0,00	+	0,00	a	249,00	+	15,00	=	4.995,00	x	7,00	=	34.965,00 m²
270,00	+	0,00	a	276,00	+	5,00	=	125,00	x	4,00	=	500,00 m²
276,00	+	5,00	a	487,00	+	0,00	=	4.215,00	x	7,00	=	29.505,00 m²
ÁREA TOTAL =												64.970,00 m²
ALTURA x												0,18 m
VOLUME =												11.694,60 m³

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM SUPERFICIAL

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA AF_05/2020

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
487,00	+	0,00	a	544,00	+	0,00	=	1.140,00	x	6,40	=	7.296,00 m²
615,00	+	5,00	a	620,00	+	0,00	=	95,00	x	6,40	=	608,00 m²
628,00	+	10,00	a	668,00	+	17,00	=	807,00	x	6,40	=	5.164,80 m²
ÁREA TOTAL =												13.068,80 m²

ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO. CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO) AF_06/2016

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão
487,00	+	0,00	a	544,00	+	0,00	=	1.140,00
615,00	+	5,00	a	620,00	+	0,00	=	95,00
628,00	+	10,00	a	668,00	+	17,00	=	807,00
Extensão total =								2.042,00 m
Quant. De lados x								2,00 und
Total =								4.084,00 m

EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO. 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão
487,00	+	0,00	a	544,00	+	0,00	=	1.140,00
615,00	+	5,00	a	620,00	+	0,00	=	95,00
628,00	+	10,00	a	668,00	+	17,00	=	807,00
Extensão total =								2.042,00 m
Quant. De lados x								2,00 und
Total =								4.084,00 m

SINALIZAÇÃO VERTICAL

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

Altura	x	Largura	=	Área	x	Quant.	=	Observações
0,60	x	0,60	=	0,36	x	26,00	=	9,36 m² A-1a/A-1bA-2a/A-2bA-4a/A-4b/
TOTAL =								9,36 m²



Handwritten signature and stamp.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO E PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: ESTRADA QUE LIGA A CE 187 A LOCALIDADE DE CURRAL DO MEIO
MUNICÍPIO: CRATEÚS - CE

7. MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

%	Total
15,20	%

SERVIÇOS PREPARATORIOS

LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO: AF_10/2018

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão
0,00	+	0,00	a	626,00	+	19,47	=	12.539,47
								Extensão total
								12.539,47 m

DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA DE ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 m

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
0,00	+	0,00	a	113,00	+	0,00	=	2.260,00	x	2,00	=	4.520,00 m²
127,00	+	0,00	a	207,00	+	13,00	=	1.613,00	x	2,00	=	3.226,00 m²
215,00	+	7,00	a	222,00	+	11,00	=	144,00	x	2,00	=	288,00 m²
242,00	+	6,00	a	347,00	+	3,00	=	2.097,00	x	2,00	=	4.194,00 m²
353,00	+	0,00	a	415,00	+	5,00	=	1.245,00	x	2,00	=	2.490,00 m²
421,00	+	0,00	a	427,00	+	15,00	=	135,00	x	2,00	=	270,00 m²
434,00	+	17,00	a	482,00	+	15,00	=	558,00	x	2,00	=	1.116,00 m²
463,00	+	15,00	a	626,00	+	19,47	=	3.264,47	x	2,00	=	6.528,94 m²
											ÁREA TOTAL	
											22.632,94 m²	

Obs.: Será feita a limpeza lateral da estrada em ambos os lados, com 1 metro de largura, nos locais onde será feita a recuperação, exceto onde houver pavimentação em pedra tosca e locais com largura inferior a 8 metros como agudes.

DRENAGEM / OBRAS D'ARTE CORRENTE

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE) COM POSIÇÃO POR TRECHO, ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA: AF_02/2021

Bueiro simples Ø 0,60	Largura	x	Comp.	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
	1,00	x	9,00	x	0,40	x	13,00	=	46,80 m³
Bueiro duplo Ø 0,80	Largura	x	Comp.	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
	2,00	x	9,00	x	0,40	x	12,00	=	86,40 m³
									Total
									133,20 m³

CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO: AF_05/2021

Bueiro simples Ø 0,60	Largura	x	Comp.	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
	1,00	x	9,00	x	0,40	x	13,00	=	46,80 m³
Bueiro duplo Ø 0,80	Largura	x	Comp.	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
	2,00	x	9,00	x	0,40	x	12,00	=	86,40 m³
									Total
									133,20 m³

TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO: AF_12/2015

Extensão	x	Quant.	=	Total
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 1 - E47+5,00 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 2 - E78+13,00 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 3 - E98 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 6 - E175+10,00 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 10 - E277+14,00 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 11 - E303 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 12 - E310+10,00 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 13 - E328+15,00 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 14 - E338+10,00 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 15 - E383+10,00 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 16 - E412 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 17 - E448+5,00 - Ø 0,80m - SIMPLES
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 23 - E572+5,00 - Ø 0,80m - SIMPLES
				Total
				117,00 m

TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO: AF_12/2015

Extensão	x	Quant.	=	Total
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 4 - E148 - Ø 0,80m - DUPLO
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 5 - E188+5,00 - Ø 0,80m - DUPLO
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 7 - E194 - Ø 0,80m - DUPLO
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 8 - E242+6,00 - Ø 0,80m - DUPLO
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 9 - E283+5,00 - Ø 0,80m - DUPLO
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 18 - E486+10,00 - Ø 0,80m - DUPLO
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 19 - E496+5,00 - Ø 0,80m - DUPLO
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 20 - E520+10,00 - Ø 0,80m - DUPLO
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 21 - E528+10,00 - Ø 0,80m - DUPLO
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 22 - E561+12,00 - Ø 0,80m - DUPLO
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 24 - E598+15,00 - Ø 0,80m - DUPLO
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 25 - E621 - Ø 0,80m - DUPLO
				Total
				216,00

BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS: AF_07/2021

Quant. p/ bueiro	x	Quant.	=	Total
2,00	x	13,00	=	26,00 und (*) Obs.: Relação de bueiros a serem implantados
				Total
				26,00 und

BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS: AF_07/2021

Quant. p/ bueiro	x	Quant.	=	Total
2,00	x	12,00	=	24,00 und (*) Obs.: Relação de bueiros a serem implantados
				Total
				24,00 und

Handwritten signature

TERRAPLENAGEM DO BUEIROS

ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³

VOLUME DO QUADRO DE CUBAÇÃO DOS BUEIROS = **19.128,00** m³

Obs.: Ver quadro de cubação dos bueiros

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Volume	Distância	Fator	Volume	T/m²	T/m
19.128,00	3,17	1,15	69.731,12	1,80	111.569,79
Distância= $(d1)^2+(d2)^2+(2(d1+d2)) = ((6,94)^2+(5,60)^2)+(2(6,94+5,60))=$					3,27
Total =					111.569,79 t/m

ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019

Volume = **19.128,00** m³

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Volume = **19.128,00** m³

REVESTIMENTO PRIMÁRIO

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Estaca Inicial	n	a	Estaca Final	n	Extensão	Largura Média	Área (m²)
0,00	+ 0,00	a	113,00	+ 0,00	= 2.260,00	x 7,00	= 15.820,00
113,00	+ 0,00	a	127,00	+ 0,00	= 280,00	x 4,00	= 1.120,00
127,00	+ 0,00	a	207,00	+ 13,00	= 1.613,00	x 7,00	= 11.291,00
207,00	+ 13,00	a	215,00	+ 7,00	= 154,00	x 4,00	= 616,00
215,00	+ 7,00	a	222,00	+ 11,00	= 144,00	x 7,00	= 1.008,00
222,00	+ 11,00	a	238,00	+ 4,00	= 313,00	x 4,00	= 1.252,00
238,00	+ 4,00	a	347,00	+ 3,00	= 2.179,00	x 7,00	= 15.253,00
347,00	+ 3,00	a	353,00	+ 0,00	= 117,00	x 4,00	= 468,00
353,00	+ 0,00	a	415,00	+ 5,00	= 1.245,00	x 7,00	= 8.715,00
415,00	+ 5,00	a	421,00	+ 0,00	= 115,00	x 3,00	= 345,00
421,00	+ 0,00	a	482,00	+ 15,00	= 835,00	x 4,00	= 3.340,00
482,00	+ 15,00	a	626,00	+ 19,47	= 3.284,47	x 7,00	= 22.991,29
ÁREA TOTAL =							82.219,29 m²

ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³

Estaca Inicial	n	a	Estaca Final	n	Extensão	Largura Média	Área (m²)
0,00	+ 0,00	a	113,00	+ 0,00	= 2.260,00	x 7,00	= 15.820,00
113,00	+ 0,00	a	127,00	+ 0,00	= 280,00	x 4,00	= 1.120,00
127,00	+ 0,00	a	207,00	+ 13,00	= 1.613,00	x 7,00	= 11.291,00
207,00	+ 13,00	a	215,00	+ 7,00	= 154,00	x 4,00	= 616,00
215,00	+ 7,00	a	222,00	+ 11,00	= 144,00	x 7,00	= 1.008,00
222,00	+ 11,00	a	238,00	+ 4,00	= 313,00	x 4,00	= 1.252,00
238,00	+ 4,00	a	347,00	+ 3,00	= 2.179,00	x 7,00	= 15.253,00
347,00	+ 3,00	a	353,00	+ 0,00	= 117,00	x 4,00	= 468,00
353,00	+ 0,00	a	415,00	+ 5,00	= 1.245,00	x 7,00	= 8.715,00
415,00	+ 5,00	a	421,00	+ 0,00	= 115,00	x 3,00	= 345,00
421,00	+ 0,00	a	482,00	+ 15,00	= 835,00	x 4,00	= 3.340,00
482,00	+ 15,00	a	626,00	+ 19,47	= 3.284,47	x 7,00	= 22.991,29
ÁREA TOTAL =							82.219,29 m²
ALTURA x							0,18 m
VOLUME =							14.799,47 m³

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Volume	Distância	Fator	Volume	T/m²	T/m
14.799,47	3,17	1,15	53.951,47	1,80	86.322,35
Distância= $(d1)^2+(d2)^2+(2(d1+d2)) = ((6,94)^2+(5,60)^2)+(2(6,94+5,60))=$					3,27
Total =					86.322,35 t/m

EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA

Estaca Inicial	n	a	Estaca Final	n	Extensão	Largura Média	Área (m²)
0,00	+ 0,00	a	113,00	+ 0,00	= 2.260,00	x 7,00	= 15.820,00
113,00	+ 0,00	a	127,00	+ 0,00	= 280,00	x 4,00	= 1.120,00
127,00	+ 0,00	a	207,00	+ 13,00	= 1.613,00	x 7,00	= 11.291,00
207,00	+ 13,00	a	215,00	+ 7,00	= 154,00	x 4,00	= 616,00
215,00	+ 7,00	a	222,00	+ 11,00	= 144,00	x 7,00	= 1.008,00
222,00	+ 11,00	a	238,00	+ 4,00	= 313,00	x 4,00	= 1.252,00
238,00	+ 4,00	a	347,00	+ 3,00	= 2.179,00	x 7,00	= 15.253,00
347,00	+ 3,00	a	353,00	+ 0,00	= 117,00	x 4,00	= 468,00
353,00	+ 0,00	a	415,00	+ 5,00	= 1.245,00	x 7,00	= 8.715,00
415,00	+ 5,00	a	421,00	+ 0,00	= 115,00	x 3,00	= 345,00
421,00	+ 0,00	a	482,00	+ 15,00	= 835,00	x 4,00	= 3.340,00
482,00	+ 15,00	a	626,00	+ 19,47	= 3.284,47	x 7,00	= 22.991,29
ÁREA TOTAL =							82.219,29 m²
ALTURA x							0,18 m
VOLUME =							14.799,47 m³

INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

Estaca Inicial	n	a	Estaca Final	n	Extensão	Largura Média	Área (m²)
0,00	+ 0,00	a	113,00	+ 0,00	= 2.260,00	x 7,00	= 15.820,00
113,00	+ 0,00	a	127,00	+ 0,00	= 280,00	x 4,00	= 1.120,00
127,00	+ 0,00	a	207,00	+ 13,00	= 1.613,00	x 7,00	= 11.291,00
207,00	+ 13,00	a	215,00	+ 7,00	= 154,00	x 4,00	= 616,00
215,00	+ 7,00	a	222,00	+ 11,00	= 144,00	x 7,00	= 1.008,00
222,00	+ 11,00	a	238,00	+ 4,00	= 313,00	x 4,00	= 1.252,00
238,00	+ 4,00	a	347,00	+ 3,00	= 2.179,00	x 7,00	= 15.253,00
347,00	+ 3,00	a	353,00	+ 0,00	= 117,00	x 4,00	= 468,00
353,00	+ 0,00	a	415,00	+ 5,00	= 1.245,00	x 7,00	= 8.715,00
415,00	+ 5,00	a	421,00	+ 0,00	= 115,00	x 3,00	= 345,00
421,00	+ 0,00	a	482,00	+ 15,00	= 835,00	x 4,00	= 3.340,00
482,00	+ 15,00	a	626,00	+ 19,47	= 3.284,47	x 7,00	= 22.991,29
ÁREA TOTAL =							82.219,29 m²
ALTURA x							0,18 m
VOLUME =							14.799,47 m³

SINALIZAÇÃO VERTICAL

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

Altura	Largura	Área	Quant.	Observações
0,60	x 0,60	= 0,36	x 40,00	= 14,40 m² A-1a/A-1b/A-2a/A-2b/A-4a/A-4b
TOTAL =				14,40 m²





OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO E PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: ESTRADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE UMBURANA A BARRA SIMÃO
MUNICÍPIO: CRATEÚS - CE

7. MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

%	Total
9,98	%

SERVIÇOS PREPARATÓRIOS

LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018

Estaca Inicial	n	a	Estaca Final	n	=	Extensão		
0,00	+	0,00	a	129,00	+	1,00	=	2.581,00
							Extensão total	2.581,00 m

DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 m

Estaca Inicial	n	a	Estaca Final	n	=	Extensão	Largura Média	=	Área (m²)
85,00	+	0,00	a	129,00	+	1,00	=	881,00 x 2,00	= 1.762,00 m²
									ÁREA TOTAL = 1.762,00 m²

Obs.: Será feita a limpeza lateral da estrada em ambos os lados, com 1 metro de largura, nos locais onde será feita a recuperação, exceto onde houver pavimentação em pedra tosca e locais com largura inferior a 6 metros como apêndices.

DRENAGEM / OBRAS D'ARTE CORRENTE

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE) UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO); ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021

Bueiro simples Ø 0,60

Largura	Comp.	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
1,00	x	9,00	x	0,40	x	1,00	= 3,60 m³

Bueiro duplo Ø 0,80

Largura	Comp.	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
2,00	x	9,00	x	0,40	x	3,00	= 21,60 m³
							Total = 25,20 m³

CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021

Bueiro simples Ø 0,60

Largura	Comp.	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
1,00	x	9,00	x	0,40	x	1,00	= 3,60 m³

Bueiro duplo Ø 0,80

Largura	Comp.	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
2,00	x	9,00	x	0,40	x	3,00	= 21,60 m³
							Total = 25,20 m³

TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015

Extensão	x	Quant.	=	Total
9,00	x	1,00	=	9,00 m Bueiro 1 - E17+10,00 - Ø 0,60m - SIMPLES
				Total = 9,00 m

TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015

Extensão	x	Quant.	=	Total
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 2 - E48 - Ø 0,80m - DUPLO
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 3 - E61+16,00 - Ø 0,80m - DUPLO
9,00	x	2,00	=	18,00 m Bueiro 4 - E99+10,00 - Ø 0,80m - DUPLO
				54,00

BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021

Quant. p/ bueiro	x	Quant.	=	Total
2,00	x	1,00	=	2,00 unc (*) Obs.: Relação de bueiros a serem implantados
				Total = 2,00 und

BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021

Quant. p/ bueiro	x	Quant.	=	Total
2,00	x	3,00	=	6,00 unc (*) Obs.: Relação de bueiros a serem implantados
				Total = 6,00 und

TERRAPLENAGEM DO BUEIROS

ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³

VOLUME DO QUADRO DE CUBAÇÃO DOS BUEIROS = 4.281,20 m³

Obs.: Ver quadro de cubação dos bueiros

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Volume	x	Distância	x	Fator	=	Volume	x	T/m³	=	T/km
4.281,20	x	1,29	x	1,15	=	6.351,16	x	1,60	=	10.161,86 t/km
Distância = $(d1) + (d2) / (2 * (d1 + d2)) = (((2,58 * 2) + (0 * 2)) / (2 * (2,58 + 0))) = 3,27$										
Total = 10.161,86 t/km										

ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019

Volume
4.281,20 m³

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

Handwritten signature

▶ Volume
▶ 4.291,20 m³

REVESTIMENTO PRIMÁRIO

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

▶ Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
▶ 0,00	+	0,00	a	20,00	+	10,00	=	410,00	x	7,00	=	2.870,00 m²
▶ 20,00	+	10,00	a	51,00	+	10,00	=	620,00	x	4,00	=	2.480,00 m²
▶ 51,00	+	10,00	a	85,00	+	0,00	=	670,00	x	7,00	=	4.690,00 m²
▶ 85,00	+	0,00	a	129,00	+	1,00	=	881,00	x	7,00	=	6.167,00 m²
											ÁREA TOTAL =	16.207,00 m²

ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³

▶ Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
▶ 20,00	+	10,00	a	51,00	+	10,00	=	620,00	x	4,00	=	2.480,00 m²
▶ 85,00	+	0,00	a	129,00	+	1,00	=	881,00	x	7,00	=	6.167,00 m²
											ÁREA TOTAL =	8.647,00 m²
											ALTURA x	0,18 m
											VOLUME =	1.556,46 m³

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

▶ Volume	x	Distância	x	Fator	=	Volume	x	T/m³	=	T/km	
▶ 1.556,46	x	1,29	x	1,15	=	2.309,01	x	1,60	=	3.694,42 1/km	
Distância = $(d1)+(d2)+(2*(d1+d2)) = (((2,58*2)+(0*2))/(2*(2,58+0)))=$										Total =	3.894,42 1/km

EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA

▶ Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
▶ 20,00	+	10,00	a	51,00	+	10,00	=	620,00	x	4,00	=	2.480,00 m²
▶ 85,00	+	0,00	a	129,00	+	1,00	=	881,00	x	7,00	=	6.167,00 m²
											ÁREA TOTAL =	8.647,00 m²
											ALTURA x	0,18 m
											VOLUME =	1.556,46 m³

INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

▶ Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
▶ 20,00	+	10,00	a	51,00	+	10,00	=	620,00	x	4,00	=	2.480,00 m²
▶ 85,00	+	0,00	a	129,00	+	1,00	=	881,00	x	7,00	=	6.167,00 m²
											ÁREA TOTAL =	8.647,00 m²
											ALTURA x	0,18 m
											VOLUME =	1.556,46 m³

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAGEM SUPERFICIAL

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS. REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020

▶ Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)
▶ 0,00	+	0,00	a	20,00	+	10,00	=	410,00	x	6,40	=	2.624,00 m²
▶ 51,00	+	10,00	a	85,00	+	0,00	=	670,00	x	6,40	=	4.288,00 m²
											ÁREA TOTAL =	6.912,00 m²

ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO) AF_06/2016

▶ Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	
▶ 0,00	+	0,00	a	20,00	+	10,00	=	410,00	
▶ 51,00	+	10,00	a	85,00	+	0,00	=	670,00	
								Extensão total =	1.080,00 m
								Quant. De ladros x	2,00 und
								Total =	2.160,00 m

EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016

▶ Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	
▶ 0,00	+	0,00	a	20,00	+	10,00	=	410,00	
▶ 51,00	+	10,00	a	85,00	+	0,00	=	670,00	
								Extensão total =	1.080,00 m
								Quant. De ladros x	2,00 und
								Total =	2.160,00 m

SINALIZAÇÃO VERTICAL

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

▶ Altura	x	Largura	=	Área	x	Quant.	=	Observações
▶ 0,60	x	0,60	=	0,36	x	12,00	=	4,32 m² A-1a/A-1b/A-2a/A-2b/A-4a/A-4b/
							TOTAL =	4,32 m²



Handwritten signature and stamp of the responsible official.



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO E PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA
LOCAL: ESTRADA QUE LIGA A CE 187 A LOCALIDADE DE POCINHOS
MUNICÍPIO: CRATEÚS - CE

7. MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

▶	%	Total
▶	23,75	→ %

SERVIÇOS FINAIS

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

▶	DMT	x	Quant.	x	Repet.	=	Área				OBS
▶	354,00	x	1,00	x	1,00	=	354,00	km	MOTONIVELADORA		Obs.: O DMT corresponde a distância do centro da cidade de Crateús ao início do trecho do serviço.
▶	354,00	x	1,00	x	1,00	=	354,00	km	ROLO COMPACTADOR		
▶	354,00	x	1,00	x	1,00	=	354,00	km	TRATOR C/ GRADE		
▶	354,00	x	1,00	x	1,00	=	354,00	km	TRATOR DE ESTEIRAS		
▶	354,00	x	1,00	x	1,00	=	354,00	km	PÁ CARREGADEIRA		
							Total	= 1.770,00	km		

SERVIÇOS PREPARATÓRIOS

LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO AF_10/2018

▶	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão
▶	0,00	+	0,00	a	1.124,00	+	15,54	=	22.495,54
									Extensão total 22.495,54 m

DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 m

▶	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	
▶	0,00	+	0,00	a	111,00	+	0,00	=	2.220,00	x	2,00	=	4.440,00	m²
▶	169,00	+	10,00	a	648,00	+	10,00	=	9.580,00	x	2,00	=	19.160,00	m²
▶	681,00	+	0,00	a	872,00	+	0,00	=	3.820,00	x	2,00	=	7.640,00	m²
▶	901,00	+	0,00	a	1.075,00	+	0,00	=	3.480,00	x	2,00	=	6.960,00	m²
▶	1.075,00	+	0,00	a	1.124,00	+	15,54	=	985,54	x	2,00	=	1.971,08	m²
													ÁREA TOTAL = 48.191,08 m²	

Obs.: Será feita a limpeza lateral da estrada em ambos os lados, com 1 metro de largura, nos locais onde será feita a recuperação, exceto onde houver pavimentação em pedra tosca e locais com largura inferior a 6 metros como ajudes.

DRENAGEM / OBRAS D'ARTE CORRENTE

ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE) COM POSIÇÃO POR TRECHO, ESCAVADEIRA (08 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_02/2021

Bueiro simples Ø 0,60

▶	Largura	x	Comp.	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
▶	1,00	x	9,00	x	0,40	x	5,00	=	18,00 m³
									Total = 18,00 m³

CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO AF_05/2021

Bueiro simples Ø 0,60

▶	Largura	x	Comp.	x	Altura	x	Quantidade	=	Volume
▶	1,00	x	9,00	x	0,40	x	5,00	=	18,00 m³
									Total = 18,00 m³

TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO AF_12/2015

▶	Extensão	x	Quant.	=	Total	
▶	9,00	x	1,00	=	9,00	m Bueiro 1 - E170+10,00 - Ø 0,60m - SIMPLES
▶	9,00	x	1,00	=	9,00	m Bueiro 2 - E342 - Ø 0,60m - SIMPLES
▶	9,00	x	1,00	=	9,00	m Bueiro 3 - E412 - Ø 0,60m - SIMPLES
▶	9,00	x	1,00	=	9,00	m Bueiro 4 - E488 - Ø 0,60m - SIMPLES
▶	9,00	x	1,00	=	9,00	m Bueiro 5 - E633 - Ø 0,60m - SIMPLES
					Total = 45,00	m

BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCOSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS AF_07/2021

▶	Quant. p/ bueiro	x	Quant.	=	Total	
▶	2,00	x	5,00	=	10,00	und (*) Obs.: Relação de bueiros a serem implantados
					Total = 10,00	und

TERRAPLENAGEM DO BUEIROS

ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 m³

VOLUME DO QUADRO DE CUBAÇÃO DOS BUEIROS = **7.130,20** m³ Obs.: Ver quadro de cubação dos bueiros

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

▶	Volume	x	Distância	x	Fator	=	Volume	x	T/m³	=	T/km
▶	7.130,20	x	6,05	x	1,15	=	49.808,37	x	1,60	=	79.373,39
											Distância = $\frac{(d1)^2 + (d2)^2}{2} = \frac{((8,10)^2 + (14,36)^2)}{2} = 14,36$ Total = 79.373,39 t/km

ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS AF_11/2019

▶	Volume	
▶	7.130,20	m³

COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR NORMAL

▶	Volume	
▶	7.130,20	m³

REVESTIMENTO PRIMÁRIO

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO

Handwritten signature



Estaca Inicial	n	a	Estaca Final	n	Extensão	Largura Média	Área (m²)
0,00	+ 0,00	a	111,00	+ 0,00	= 2.220,00	x 7,00	= 15.540,00 m²
111,00	+ 0,00	a	129,00	+ 10,00	= 370,00	x 4,00	= 1.480,00 m²
129,00	+ 10,00	a	1.075,00	+ 0,00	= 18.910,00	x 7,00	= 132.370,00 m²
1.075,00	+ 0,00	a	1.086,00	+ 0,00	= 220,00	x 7,00	= 1.540,00 m²
1.086,00	+ 0,00	a	1.124,00	+ 15,54	= 775,54	x 7,00	= 5.428,78 m²
ÁREA TOTAL =							158.358,78 m²

ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3.4 m³

Estaca Inicial	n	a	Estaca Final	n	Extensão	Largura Média	Área (m²)
0,00	+ 0,00	a	111,00	+ 0,00	= 2.220,00	x 7,00	= 15.540,00 m²
111,00	+ 0,00	a	129,00	+ 10,00	= 370,00	x 4,00	= 1.480,00 m²
129,00	+ 10,00	a	648,00	+ 10,00	= 10.380,00	x 7,00	= 72.660,00 m²
648,00	+ 0,00	a	872,00	+ 0,00	= 3.820,00	x 7,00	= 26.740,00 m²
872,00	+ 0,00	a	1.075,00	+ 0,00	= 3.480,00	x 7,00	= 24.360,00 m²
1.075,00	+ 0,00	a	1.124,00	+ 15,54	= 995,54	x 7,00	= 6.968,78 m²
ÁREA TOTAL =							147.748,78 m²
ALTURA =							0,18 m
VOLUME =							26.604,78 m³

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL

Volume	Distância	Fator	Volume	T/m³	T/km
26.594,78	x 6,05	x 1,15	= 185.033,18	x 1,60	= ##### V/km
Distância = $(d1)+(d2)/(2*(d1+d2)) = ((8.10^2)+(14.36^2))/(2*(8.10+14.36))$					3,27
Total =					##### V/km

EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA

Estaca Inicial	n	a	Estaca Final	n	Extensão	Largura Média	Área (m²)
0,00	+ 0,00	a	111,00	+ 0,00	= 2.220,00	x 7,00	= 15.540,00 m²
111,00	+ 0,00	a	129,00	+ 10,00	= 370,00	x 4,00	= 1.480,00 m²
129,00	+ 10,00	a	648,00	+ 10,00	= 10.380,00	x 7,00	= 72.660,00 m²
648,00	+ 0,00	a	872,00	+ 0,00	= 3.820,00	x 7,00	= 26.740,00 m²
872,00	+ 0,00	a	1.075,00	+ 0,00	= 3.480,00	x 7,00	= 24.360,00 m²
1.075,00	+ 0,00	a	1.124,00	+ 15,54	= 995,54	x 7,00	= 6.968,78 m²
ÁREA TOTAL =							147.748,78 m²
ALTURA =							0,18 m
VOLUME =							26.604,78 m³

INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

Estaca Inicial	n	a	Estaca Final	n	Extensão	Largura Média	Área (m²)
0,00	+ 0,00	a	111,00	+ 0,00	= 2.220,00	x 7,00	= 15.540,00 m²
111,00	+ 0,00	a	129,00	+ 10,00	= 370,00	x 4,00	= 1.480,00 m²
129,00	+ 10,00	a	648,00	+ 10,00	= 10.380,00	x 7,00	= 72.660,00 m²
648,00	+ 0,00	a	872,00	+ 0,00	= 3.820,00	x 7,00	= 26.740,00 m²
872,00	+ 0,00	a	1.075,00	+ 0,00	= 3.480,00	x 7,00	= 24.360,00 m²
1.075,00	+ 0,00	a	1.124,00	+ 15,54	= 995,54	x 7,00	= 6.968,78 m²
ÁREA TOTAL =							147.748,78 m²
ALTURA =							0,18 m
VOLUME =							26.604,78 m³

PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA E DRENAÇÃO SUPERFICIAL

EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020

Estaca Inicial	n	a	Estaca Final	n	Extensão	Largura Média	Área (m²)
648,00	+ 10,00	a	681,00	+ 0,00	= 650,00	x 6,40	= 4.160,00 m²
681,00	+ 0,00	a	901,00	+ 0,00	= 580,00	x 6,40	= 3.712,00 m²
ÁREA TOTAL =							7.872,00 m²

ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016

Estaca Inicial	n	a	Estaca Final	n	Extensão
648,00	+ 10,00	a	681,00	+ 0,00	= 650,00
681,00	+ 0,00	a	901,00	+ 0,00	= 580,00
Extensão total =					1.230,00 m
Quant. De lados =					2,00 und
Total =					2.460,00 m

EXECUÇÃO DE SARJETAS DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016

Estaca Inicial	n	a	Estaca Final	n	Extensão
648,00	+ 10,00	a	681,00	+ 0,00	= 650,00
681,00	+ 0,00	a	901,00	+ 0,00	= 580,00
Extensão total =					1.230,00 m
Quant. De lados =					2,00 und
Total =					2.460,00 m

SINALIZAÇÃO VERTICAL

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

Altura	Largura	Área	Quant.	Observações
0,60	x 0,60	= 0,36	x 36,00	= 12,96 m² A-1a/A-1b/A-2a/A-2b/A-4a/A-4b/
TOTAL =				12,96 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Composição de Preços Unitários

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO E PEDRA TOSCA
LOCAL: DIVERSAS ESTRADAS NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS
MUNICÍPIO: CRATEÚS - CE

9. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

COMPOSIÇÃO	COMP1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	COEF.	P. UNIT.	P.TOTAL
COMPOSIÇÃO	P9812	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,00	23.562,71	141.376,28
COMPOSIÇÃO	P9804	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,00	4.941,02	29.646,12
COMPOSIÇÃO	P9806	AUXILIAR ADMINISTRATIVO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	6,00	4.090,10	24.540,60
COMPOSIÇÃO	P9875	ENCARREGADO DE TURMA	MÊS	6,00	6.569,53	39.417,18
COMPOSIÇÃO	C4997	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M	MÊS	6,00	1.097,99	6.587,94
P. TOTAL SEM BDI						R\$ 241.568,10
VALOR DIVIDIDO POR 100						R\$ 2.415,68
P. TOTAL COM BDI - 24,23%						R\$ 300.100,05

1.2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FORTE	UNID	COMPRIMENTO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1237 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0,5MM	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 39,0290	R\$ 39,0290
1190 ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,6900	R\$ 31,6900
1191 PONTALETE / BARROTE DE S/G	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
1182 PREGO 15X15 (1,14" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,16000000	R\$ 15,6600	R\$ 2,5056
TOTAL Material:					R\$ 148,6811
Mão de Obra	FORTE	UNID	COMPRIMENTO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1245 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 20,2800	R\$ 40,5600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 40,5600
VALOR:					R\$ 189,2411

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

Equipamento Causal Horário	FORTE	UNID	COMPRIMENTO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
1219 CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA 3 EIXOS (OHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 400,5970	R\$ 5,0075
TOTAL Equipamento Causal Horário:					R\$ 5,0075
VALOR:					R\$ 5,00

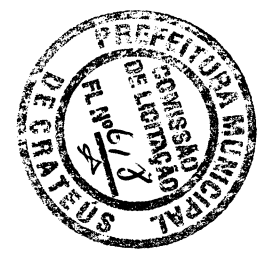
1.3.1. 98064 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, AP_10/2018 (M)

Serviço	FORTE	UNID	COMPRIMENTO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
6666 LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA, AP_10/2018	SRNAP1	LN	0,06700000	R\$ 12,30	R\$ 0,81
TOTAL Serviço:					R\$ 0,81
VALOR:					R\$ 0,81

1.3.2. 5501700 Desmatamento, destocamento e limpeza de áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	DIPIR	PROD	DIPIR	
E541 Trator sobre esteiras com Mintra - 250L/2V	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 772,3327	R\$ 305,0021	R\$ 772,3327
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 772,3327
MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		

Y. L. L. L.
Yvelto Igo Araujo Bezerra
Engenheiro Civil
R.D. 123/2018



P9824	Servente	h	2,0000000	20,2942	40,5284
TOTAL MÃO DE OBRA: 40,5284					
Custo Horário da Execução: R\$ 812,8611					
Produção de Equipe: 1,532 91000					
Custo Unitário da Execução: R\$ 0,5300					
Custo de FIC (0,0022): R\$ 0,0012					
Custo Direto Total: R\$ 0,5315					
VALOR: R\$ 0,83					

1.4.1. 90082 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	Fonte	Unid	Componente	Preço Unitário	Total	
562	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI	SINAPI	CHI	0,2850000	R\$ 89,52	R\$ 3,19
561	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI	SINAPI	CHP	0,2820000	R\$ 214,92	R\$ 6,89
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 10,08	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
83316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0671000	R\$ 20,48	R\$ 1,37
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,37	
					VALOR: R\$ 11,42	

1.4.2. 102487 CONCRETO CICLÓPICO PKC = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021 (M3)

Equipamento Custo Horário	Fonte	Unid	Componente	Preço Unitário	Total	
50577	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO, TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO	SINAPI	CHI	0,6377000	R\$ 0,42	R\$ 0,29
45586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO, TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO	SINAPI	CHP	0,2196000	R\$ 1,20	R\$ 0,27
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 0,56	
Material						
0004730	PEDRA DE MÃO OU PEDRA RACHADA PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	MS	0,4643000	R\$ 46,50	R\$ 44,34
TOTAL Material:					R\$ 44,34	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
83336	PECHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,6702000	R\$ 27,21	R\$ 45,44
83316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	6,4694000	R\$ 20,46	R\$ 152,34
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 177,78	
Serviço						
64962	CONCRETO PKC = 15MPA, TRAÇO 1:3:4:3/6 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM	SINAPI	MS	0,8090000	R\$ 478,91	R\$ 365,62
TOTAL Serviço:					R\$ 365,62	
					VALOR: R\$ 608,80	

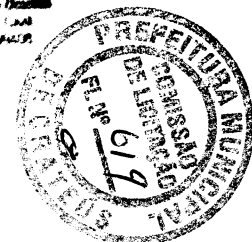
1.4.3. 92221 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (M)

Equipamento Custo Horário	Fonte	Unid	Componente	Preço Unitário	Total	
562	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI	SINAPI	CHI	0,2850000	R\$ 89,52	R\$ 23,79
561	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI	SINAPI	CHP	0,1997000	R\$ 214,92	R\$ 27,07
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 60,79	
Material						
0007728	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIÂMETRO NOMINAL DE 600 MM	SINAPI	M	1,6000000	R\$ 226,70	R\$ 222,83
TOTAL Material:					R\$ 222,83	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88240	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,5660000	R\$ 20,74	R\$ 12,29
83316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,1850000	R\$ 20,46	R\$ 24,24
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 36,53	
Serviço						
89246	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA UMIDA), PREPARO MANUAL. AF_09/2019	SINAPI	MS	0,0785000	R\$ 717,71	R\$ 3,89
TOTAL Serviço:					R\$ 3,89	
					VALOR: R\$ 323,38	

1.4.4. 102738 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDIÇÃO DE 0°, INCLUINDO FORMAS E MATERIAIS. AF_07/2021 (UN)

Serviço	Fonte	Unid	Componente	Preço Unitário	Total	
102730	ARMADAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-20 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	6,1473000	R\$ 10,14	R\$ 74,89
102731	ARMADAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-20 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	15,1493000	R\$ 10,18	R\$ 154,19
102728	ARMADAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-20 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	37,4096000	R\$ 14,70	R\$ 549,90
102729	ARMADAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-20 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	2,1488000	R\$ 19,80	R\$ 20,32
102734	ARMADAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-20 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	SINAPI	KG	6,8220000	R\$ 12,78	R\$ 91,39
102736	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, PKC = 20 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ACERAMENTO E ACABAMENTO	SINAPI	MS	0,6919000	R\$ 622,19	R\$ 576,80
102727	ARMADAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMAS PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	SINAPI	M2	5,9190000	R\$ 101,11	R\$ 666,42
64920	LASTROS DE CONCRETO MACIO, APLICADO EM FIBOS, LAJES SOBRE POLO OU RAJERS. AF_08/2017	SINAPI	MS	0,2015000	R\$ 998,72	R\$ 184,54
TOTAL Serviço:					R\$ 2.211,97	
					VALOR: R\$ 2.211,97	

Y. L. S. 1/20
 Yvelo Igo Almeida Oliveira
 Engenheiro Civil
 CRB 123.456.789



1.5.1. 401808 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³ (m³)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 444,8033	R\$ 215,9156	R\$ 444,8033
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2,00000000	0,8800	0,1400	R\$ 290,3450	R\$ 168,0985	R\$ 512,7130
					TOTAL EQUIPAMENTOS:		R\$ 667,6163
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente			h	1,00000000	20,2642	20,2642
					TOTAL MÃO DE OBRA:		20,2642
					Custo Horário de Execução:		R\$ 677,7805
					Produção de Equipe:		243,8200
					Custo Unitário de Execução:		R\$ 4,0103
					Custo do FIC (0,0136):		R\$ 0,0545
					Custo Direto Total:		R\$ 4,0648
					VALOR:		R\$ 4,06

1.5.2. 5901839 Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em letto natural (tkm)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 300,2104	R\$ 98,4951	R\$ 300,2104
					TOTAL EQUIPAMENTOS:		R\$ 300,2104
					Custo Horário de Execução:		R\$ 300,2104
					Produção de Equipe:		348,8000
					Custo Unitário de Execução:		R\$ 0,8612
					Custo do FIC (0,0136):		R\$ 0,0117
					Custo Direto Total:		R\$ 0,8729
					VALOR:		R\$ 0,87

1.5.3. 100574 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS, AF_11/2019 (M3)							
Equipamento Químico Médio	QUANT	PONTE	UNID	COPONENTE		PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
				PROD	IMPR		
E883	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP; PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM ROÇA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M2 - CHI	SINAPI	CHI	0,00850000		R\$ 65,50	R\$ 0,61
E881	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP; PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM ROÇA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M2 - CHP	SINAPI	CHP	0,03200000		R\$ 254,58	R\$ 7,76
					TOTAL Equipamento Químico Médio:		R\$ 1,37
Mão de Obra com Encargos Complementares				UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
P8316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			h	0,00400000	R\$ 20,48	R\$ 0,18
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 0,18
					VALOR:		R\$ 1,55

1.5.4. 5502978 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m³)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10,000 l - 188 kW	1,00000000	0,9000	0,1000	R\$ 334,5854	R\$ 80,1421	R\$ 310,0411
E9518	Grube de 24 discos rebocada de D = 90 cm (24)	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 4,7790	R\$ 3,3289	R\$ 4,0832
E9524	Motonevoadora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	R\$ 289,2354	R\$ 125,7605	R\$ 173,1693
E9685	Robô compactador de pneu vibratório autopropeleto por pneus de 11,6 l - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 210,0545	R\$ 92,4301	R\$ 210,0545
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 141,2087	R\$ 50,1538	R\$ 97,5023
					TOTAL EQUIPAMENTOS:		R\$ 784,8484
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente			h	1,00000000	20,2642	20,2642
					TOTAL MÃO DE OBRA:		20,2642
					Custo Horário de Execução:		R\$ 815,1136
					Produção de Equipe:		188,2000
					Custo Unitário de Execução:		R\$ 4,8451
					Custo do FIC (0,0136):		R\$ 0,0659
					Custo Direto Total:		R\$ 4,9120
					VALOR:		R\$ 4,91

1.5.1. 4011209 Regularização do subleito (m³)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10,000 l - 188 kW	2,00000000	0,5100	0,4900	R\$ 334,5854	R\$ 80,1421	R\$ 428,0384
E9518	Grube de 24 discos rebocada de D = 90 cm (24)	1,00000000	0,9800	0,3100	R\$ 4,7790	R\$ 3,3289	R\$ 4,3300
E9524	Motonevoadora - 93 kW	1,00000000	0,7100	0,2900	R\$ 289,2354	R\$ 125,7605	R\$ 241,8768
E9782	Robô compactador de pneu autopropeleto de 27 l - 85 kW	1,00000000	0,9800	0,0400	R\$ 248,4403	R\$ 120,1871	R\$ 243,3180
E9685	Robô compactador de pneu vibratório autopropeleto por pneus de 11,6 l - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 210,0545	R\$ 92,4301	R\$ 210,0545

Y. L. L. L.
 Yvelo Igo Amado Oliveira
 Engenheiro Civil
 R.S. 10.000.000





11/11/2014
 Valdo Aguiar Almeida
 Engenheiro Civil
 RUA... Nº...

EP677	Tritador agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,0000	0,3100	RS 141,2087	RS 50,1538	RS 119,9817
MÃO DE OBRA		CONSUMO		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
PS624	Servente	1			20,2642	20,2642	20,2642
TOTAL MÃO DE OBRA		TOTAL MÃO DE OBRA		TOTAL EQUIPAMENTOS		CUSTO HORÁRIO	
RS 20,2642		RS 20,2642		RS 141,2087		RS 1241,1462	
Custo Horário de Escavação: RS 1.261,4124		Produção de Escavação: 1,271,33000		Custo Unitário de Escavação: RS 1,1248		RS 20,2642	
Custo de FIC (0,0158): RS 0,0158		Custo Direto Total: RS 1,1402		VALOR: RS 1,1402		RS 20,2642	

1.6.3.401008 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e capacidade de 3,4 m³ (m³)		UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
EP611	Compartilha de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,00000000	0,0000		RS 444,8003	RS 210,9150	RS 444,8003
EP640	Tritador sobre pneus com lâmina - 127 kW	2,00000000	0,8000	0,1400	RS 260,3450	RS 108,0965	RS 512,7130
TOTAL EQUIPAMENTOS		TOTAL EQUIPAMENTOS		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
RS 907,6153		RS 907,6153		20,2642		20,2642	
MÃO DE OBRA		CONSUMO		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
PS624	Servente	1			20,2642	20,2642	20,2642
TOTAL MÃO DE OBRA		TOTAL MÃO DE OBRA		TOTAL EQUIPAMENTOS		CUSTO HORÁRIO	
RS 20,2642		RS 20,2642		RS 907,6153		RS 977,7925	
Custo Horário de Escavação: RS 977,7925		Produção de Escavação: 241,82000		Custo Unitário de Escavação: RS 4,0453		RS 4,0453	
Custo de FIC (0,0158): RS 0,0158		Custo Direto Total: RS 4,0611		VALOR: RS 4,0611		RS 4,0611	

1.6.3.3901630 Transporte com caminhão esportivo com capacidade de 4 m³ - rodovia em laço natural (lkm)		UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
EP675	Combustível diesel com capacidade de 14 m³ - 198 kW	1,00000000	0,0000		RS 300,2104	RS 38,4861	RS 300,2104
TOTAL EQUIPAMENTOS		TOTAL EQUIPAMENTOS		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
RS 300,2104		RS 300,2104		20,2642		20,2642	
Custo Horário de Escavação: RS 300,2104		Produção de Escavação: 348,00000		Custo Unitário de Escavação: RS 0,8632		RS 0,8632	
Custo de FIC (0,0158): RS 0,0158		Custo Direto Total: RS 0,8790		VALOR: RS 0,8790		RS 0,8790	

1.6.4.4015812 Execução de revestimento primário com material de jazida (m³)		UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
EP671	Concreto líquido com capacidade de 10,000 l - 198 kW	1,00000000	0,0000	0,0700	RS 334,8654	RS 80,1421	RS 317,4943
EP618	Ornã de 24 discos reboca 40 D = 60 cm 13 l	1,00000000	0,5000	0,4900	RS 4,7759	RS 3,3259	RS 4,0832
EP624	Motorreductor 33 kW	1,00000000	0,7400	0,2600	RS 286,2204	RS 125,7095	RS 246,7319
EP702	Rolo compressor de pneus subcompactos de 21 x 85 kW	1,00000000	0,7200	0,2800	RS 246,4400	RS 150,1871	RS 217,3503
EP665	Rolo compressor de pneus compactos de 21 x 85 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	RS 210,0545	RS 82,4301	RS 210,0545
EP677	Tritador agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5000	0,4900	RS 141,2087	RS 50,1538	RS 97,5023
TOTAL EQUIPAMENTOS		TOTAL EQUIPAMENTOS		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
RS 1.088,3066		RS 1.088,3066		20,2642		20,2642	
MÃO DE OBRA		CONSUMO		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
PS624	Servente	1			20,2642	20,2642	20,2642
TOTAL MÃO DE OBRA		TOTAL MÃO DE OBRA		TOTAL EQUIPAMENTOS		CUSTO HORÁRIO	
RS 20,2642		RS 20,2642		RS 1.088,3066		RS 1.108,5707	
Custo Horário de Escavação: RS 1.108,5707		Produção de Escavação: 108,20000		Custo Unitário de Escavação: RS 0,5568		RS 0,5568	
Custo de FIC (0,0158): RS 0,0158		Custo Direto Total: RS 0,5726		VALOR: RS 0,5726		RS 0,5726	

4010000	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,00070000			RS 1,4700	RS 1,6174	RS 1,6174
TRANSPORTE - TIPO RIO		CONSUMO		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
4010008	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³)	2,00000000			RS 1,8300	RS 3,7758	RS 3,7758
TRANSPORTE - TIPO RUA		CONSUMO		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
4010009	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³)	2,00000000			RS 1,8300	RS 3,7758	RS 3,7758
TRANSPORTE - TIPO RUA		CONSUMO		SALÁRIO HORA		CUSTO HORÁRIO	
4010010	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³)	2,00000000			RS 1,8300	RS 3,7758	RS 3,7758

4016006	Escavação a carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,50 m³. Caminho basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	km	2,06301000	0,00	R\$ 1.200	0,00	R\$ 2.469	0,00	R\$ 1.790	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE: R\$ 0,0000										
Custo Direto Total: R\$ 12,0731										
VALOR: R\$ 12,07										

1.6.5. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Item	Fonte	Unid	Quantidade	Preço Unitário	Total
8354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1,00000000	R\$ 1,6700
TOTAL Item:					R\$ 1,6700
VALOR:					R\$ 1,67

1.7.1. 101170 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020 (M2)

Equipamento Cuidado Horário					
Item	Fonte	Unid	Quantidade	Preço Unitário	Total
6585	ROLLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AQUELIDO, POTÊNCIA 80 HP, PERFORMANCE MÁXIMA 0,8, 1 T, IMPACTO	SINAPI	CHH	0,08390000	R\$ 71,80
6584	ROLLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AQUELIDO, POTÊNCIA 80 HP, PERFORMANCE MÁXIMA 0,8, 1 T, IMPACTO	SINAPI	CHP	0,00910000	R\$ 172,20
TOTAL Equipamento Cuidado Horário:					R\$ 8,80
Item					
0003087	ÁREA BRANCA - PÓ DE PEDRA FORNECEDOR (RETRAIÇÃO NA JAZIDA SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M2	0,11400000	R\$ 151,06
0001516	PEDRA GRANÍTICA OU BASALTICA IRREGULAR, PARA GRANULOMETRIA 100 A 150 MM PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)	SINAPI	M2	0,11900000	R\$ 114,16
0002471	PÓ DE PEDRA (PÓ DE PEDRA FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M2	0,04400000	R\$ 99,42
TOTAL Item:					R\$ 363,64
Itens de Obra com Encargos Complementares					
84290	CALDETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25700000	R\$ 27,01
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25200000	R\$ 20,40
TOTAL Itens de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 47,41
VALOR:					R\$ 84,19

1.7.2. 94273 ABSENTAMENTO DE GUA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2018 (M)

Item	Fonte	Unid	Quantidade	Preço Unitário	Total
0000570	ÁREA MÉDIA - PÓ DE PEDRA FORNECEDOR (RETRAIÇÃO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M2	0,00700000	R\$ 150,00
0000466	MEIO-FIO DE GUA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, 30 X 12/15 CM (H X L X A)	SINAPI	M	1,00500000	R\$ 26,12
TOTAL Item:					R\$ 27,30
Itens de Obra com Encargos Complementares					
88309	PREDEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39400000	R\$ 27,21
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36400000	R\$ 20,40
TOTAL Itens de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 47,61
Serviço					
89526	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E ÁREA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL, AF_08/2019	SINAPI	M2	0,00200000	R\$ 707,71
TOTAL Serviço:					R\$ 141
VALOR:					R\$ 47,48

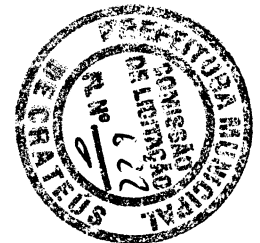
1.7.3. 94287 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016 (M)

Item	Fonte	Unid	Quantidade	Preço Unitário	Total
0000570	ÁREA MÉDIA - PÓ DE PEDRA FORNECEDOR (RETRAIÇÃO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M2	0,01000000	R\$ 150,00
0003442	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C20, 30CM BRUTA X 10CM ÚTIL, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVIÇO DE MÓDULO DE FORMAS (MÓDULO 0,60M)	SINAPI	M2	0,03700000	R\$ 485,00
00004517	SARJAPÓ 2,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	0,20000000	R\$ 4,04
00006159	TABUADO APARELHADO 2,5 X 30 CM, EM MACARANDUBA MASSARANDUBA, ANVELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	SINAPI	M	0,08300000	R\$ 26,76
TOTAL Item:					R\$ 666,80
Itens de Obra com Encargos Complementares					
88309	PREDEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45400000	R\$ 27,21
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45400000	R\$ 20,40
TOTAL Itens de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 47,61
VALOR:					R\$ 44,00

1.8.1. C3287 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE (M2)

Equipamento Cuidado Horário					
Item	Fonte	Unid	Quantidade	Preço Unitário	Total
6581	CAMINHÃO CARREGUEIRA DE MADEIRA HP 136 (3H)	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 65,2450
6703	CAMINHÃO CARREGUEIRA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 175,2964
TOTAL Equipamento Cuidado Horário:					R\$ 240,5414
Item					
TOTAL:					

11/10/2020
 Vitor Hugo Almeida Bezerra
 Engenheiro Civil
 RUA... 11111111





Y. L. S. 19/10
 V. L. S. 19/10
 S. S. S. 19/10

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
6265	PARAFUSO CILÍNDRICO E ARRUELADE 1/8X1 1/2	2.000.000,00	R\$ 1,0000	R\$ 2.000,00
6266	PARAFUSO CILÍNDRICO E ARRUELADE 1/8X1 1/2	3.000.000,00	R\$ 1,4000	R\$ 4.200,00
6267	PLACA REFLETIVIDADE A22 GALVANIZADO ORELHOLA ANTIPIFIANTE	1.000.000,00	R\$ 87,1200	R\$ 87.120,00
6268	PONTELETE (BARROTE DE 2"X1" - AFARILHADO	3.000.000,00	R\$ 20,1100	R\$ 60.330,00
6242	TRAVESSA DE MADEIRA OSECADE 2"X1 1/2	1.000.000,00	R\$ 10,4000	R\$ 10.400,00
TOTAL MATERIAIS				R\$ 123.250,00
Mão de obra				
6249	CARPANTEIRO	0,10000000	R\$ 20,0000	R\$ 2,0000
6245	SERVENTE	1,00000000	R\$ 20,0000	R\$ 20,0000
TOTAL MÃO DE OBRA				R\$ 22,0000
TOTAL				R\$ 145,2500
CONCRETO (M3) - FOLHA (M3) - COM ARMADURA (PROCURADO) (M3) - TRANSP.				
6266		0,15000000	R\$ 460,1600	R\$ 68,8240
TOTAL MATERIAIS				R\$ 68,8240
TOTAL				R\$ 191,0740

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2.2.1.9904	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA, AF_10/2015 (M)		R\$ 12,26	R\$ 12,26
TOTAL				R\$ 12,26

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2.2.2.55170	Pavimentação, desbocamento e limpeza de área com arvores de diâmetro até 0,15 m (M)			
EQUIPAMENTOS				
6241	Trator motor estacionário com 11 cv - 229 kW	1,00000000	R\$ 772,3327	R\$ 772,3327
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 772,3327
MÃO DE OBRA				
6242	Servente	20,2642	R\$ 40,5954	R\$ 822,4100
TOTAL MÃO DE OBRA				R\$ 822,4100
Custo Horário de Escavação				R\$ 813,9011
Produção de Escavação				1,532 81000
Custo Unitário de Escavação				R\$ 532,5000
Custo do PIC (0,0028)				R\$ 0,0072
Custo Direto Total				R\$ 533,5072
VALOR				R\$ 0,83

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2.2.1.9082	ESCAVADORA MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M, MÉDIA MONTANTE E JUBANTE (COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADORA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,2 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_05/2021 (M)			
MATERIAIS				
6267	ESCAVADORA MENSALIZADA SOBRE ESTEREAIS, CAPACIDADE 0,75 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - 81 kW	0,05000000	R\$ 16,32	R\$ 0,8160
6261	ESCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE ESTEREAIS, CAPACIDADE 0,75 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - 81 kW	0,05000000	R\$ 214,32	R\$ 10,7160
TOTAL Equipamento Custo Horário				R\$ 10,90
MÃO DE OBRA				
6241	Servente	0,57110000	R\$ 20,26	R\$ 11,5700
TOTAL MÃO DE OBRA com Encargos Complementares				R\$ 1,37
VALOR				R\$ 12,27

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2.2.2.10247	CONCRETO CICLOPICO PCK 15 MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUIVE LANÇAMENTO, AF_05/2021 (M3)			
EQUIPAMENTOS				
6267	VIBRADOR DE MESAÇÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 600 MM, MOTOR ELÉTRICO, TRAFEGO POTÊNCIA DE 2 CV - 1,47 QUJORN.	0,05770000	R\$ 6,34	R\$ 0,3650
6268	MÁQUINA DE MESAÇÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 600 MM, MOTOR ELÉTRICO, TRAFEGO POTÊNCIA DE 2 CV - 1,47 QUJORN.	0,05000000	R\$ 1,28	R\$ 0,6400
TOTAL Equipamento Custo Horário				R\$ 0,99
MÃO DE OBRA				
6241	Servente	0,05430000	R\$ 46,82	R\$ 2,5420
TOTAL MÃO DE OBRA				R\$ 2,5420
TOTAL				R\$ 3,5320
MÃO DE OBRA				
6241	Servente	1,00000000	R\$ 20,26	R\$ 20,2600
6242	Servente	0,05000000	R\$ 20,26	R\$ 1,0130
TOTAL MÃO DE OBRA com Encargos Complementares				R\$ 1,7770
TOTAL				R\$ 5,3090
CONCRETO PCK 15 MPa, TRAZO 13,435 EM MASSA SECA, DE CIMENTOS AREIA MÉDIA BRITA 1) - FREIO MECÂNICO COM				
6243		0,05000000	R\$ 176,01	R\$ 8,8005
TOTAL				R\$ 141,3095

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
2.2.3.12221	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, AF_12/2015 (M)			

Equipamento Quilômetro Horário	FORTE	UNID	COMPRIMENTO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
552	ESCAVAÇÃO HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI	SINAPI	CHI	0,28500000	R\$ 59,52	R\$ 23,72
551	ESCAVAÇÃO HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI	SINAPI	CHP	0,12800000	R\$ 214,92	R\$ 27,07
TOTAL Equipamento Quilômetro Horário:					R\$ 30,79	
Material	FORTE	UNID	COMPRIMENTO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
0007726	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIBE FONTE E BOLSA, DIÂMETRO NOMINAL DE 800MM	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 226,70	R\$ 226,70
TOTAL Material:					R\$ 226,70	
Itens de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COMPRIMENTO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARÇOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26900000	R\$ 20,74	R\$ 12,29
88316	SERVENTE COM ENCARÇOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,18500000	R\$ 20,48	R\$ 24,24
TOTAL Itens de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 36,53	
Serviço	FORTE	UNID	COMPRIMENTO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89526	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA UMIDA), PREPARO MANUAL, AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00500000	R\$ 707,71	R\$ 3,53
TOTAL Serviço:					R\$ 3,53	
VALOR:					R\$ 323,26	

2.3.4. 92223 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, AF_12/2015 (M)

Equipamento Quilômetro Horário	FORTE	UNID	COMPRIMENTO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
552	ESCAVAÇÃO HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI	SINAPI	CHI	0,24500000	R\$ 59,52	R\$ 30,08
551	ESCAVAÇÃO HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI	SINAPI	CHP	0,16800000	R\$ 214,92	R\$ 35,09
TOTAL Equipamento Quilômetro Horário:					R\$ 65,17	
Material	FORTE	UNID	COMPRIMENTO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
0007726	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIBE FONTE E BOLSA, DIÂMETRO NOMINAL DE 800MM	SINAPI	M	1,28000000	R\$ 375,83	R\$ 480,07
TOTAL Material:					R\$ 480,07	
Itens de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COMPRIMENTO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARÇOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,77000000	R\$ 20,74	R\$ 15,98
88316	SERVENTE COM ENCARÇOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,53000000	R\$ 20,48	R\$ 31,33
TOTAL Itens de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 47,31	
Serviço	FORTE	UNID	COMPRIMENTO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89520	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA UMIDA), PREPARO MANUAL, AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01200000	R\$ 707,71	R\$ 8,49
TOTAL Serviço:					R\$ 8,49	
VALOR:					R\$ 509,72	

2.3.5. 102738 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDIÇÃO DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS, AF_07/2021 (UN)

Serviço	FORTE	UNID	COMPRIMENTO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
192780	ARMADURA DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	6,14710000	R\$ 12,14	R\$ 74,82
192781	ARMADURA DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	15,14690000	R\$ 10,19	R\$ 154,19
192782	ARMADURA DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	37,40660000	R\$ 14,70	R\$ 549,00
192783	ARMADURA DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	2,14850000	R\$ 19,65	R\$ 42,39
192784	ARMADURA DE SOCLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	6,88230000	R\$ 15,78	R\$ 107,99
192786	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, PCK = 20 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF_07/2021	SINAPI	M3	0,28190000	R\$ 822,18	R\$ 232,80
192787	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, AF_07/2021	SINAPI	M2	5,91860000	R\$ 191,11	R\$ 1.128,04
88620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM FIBRAS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, AF_08/2017	SINAPI	M3	0,20150000	R\$ 886,73	R\$ 180,54
TOTAL Serviço:					R\$ 2.211,97	
VALOR:					R\$ 2.211,97	

2.3.6. 102743 BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDIÇÃO DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS, AF_07/2021 (UN)

Serviço	FORTE	UNID	COMPRIMENTO	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
192780	ARMADURA DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	9,50270000	R\$ 12,14	R\$ 115,99
192781	ARMADURA DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	28,54580000	R\$ 10,19	R\$ 291,85
192782	ARMADURA DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	70,45700000	R\$ 14,70	R\$ 1.035,42
192783	ARMADURA DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	7,13500000	R\$ 19,65	R\$ 140,46
192784	ARMADURA DE SOCLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	19,00760000	R\$ 15,78	R\$ 300,19
192786	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, PCK = 20 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO, AF_07/2021	SINAPI	M3	1,26580000	R\$ 822,18	R\$ 1.041,04
192787	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, AF_07/2021	SINAPI	M2	10,72140000	R\$ 101,11	R\$ 1.084,04
88620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM FIBRAS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, AF_08/2017	SINAPI	M3	0,49800000	R\$ 886,73	R\$ 441,59
TOTAL Serviço:					R\$ 4.484,92	
VALOR:					R\$ 4.484,92	

2.4.1. 4018008 Escavação e carga de material de jazide com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³ (m)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	SIPIR	PROD	SIPIR	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,00000000	0,0000	R\$ 444,8033	R\$ 215,9150	R\$ 444,8033
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2,00000000	0,8000	R\$ 280,3450	R\$ 108,9685	R\$ 512,7130
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 957,5163

Y. L. L.
 Vinícius Almeida Freitas
 Engenheiro Civil
 R. N. 12.219.942/9



MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	20,2642	20,2642
TOTAL MÃO DE OBRA:					20,2642
Custo Horário de Execução:					R\$ 977,7805
Produção de Equipe:					243,82000
Custo Unitário de Execução:					R\$ 4,0103
Custo do FIC (0,0138):					R\$ 0,0545
Custo Direto Total:					R\$ 4,0648
VALOR:					R\$ 4,06

2.4.2. 5901839 Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em leito natural (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 188 KW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 300,2104	R\$ 98,4961	R\$ 300,2104
TOTAL EQUIPAMENTOS:					R\$ 300,2104		R\$ 300,2104
Custo Horário de Execução:							R\$ 300,2104
Produção de Equipe:							348,60000
Custo Unitário de Execução:							R\$ 0,8612
Custo do FIC (0,0138):							R\$ 0,0117
Custo Direto Total:							R\$ 0,8729
VALOR:							R\$ 0,87

2.4.3. 100574 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS, AF_11/2019 (M3)

Equipamentos Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E955	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 160 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI	SIVAF1	CHI	0,00600000	R\$ 99,59	R\$ 0,61
E961	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 160 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI	SIVAF1	CHI	0,00300000	R\$ 254,58	R\$ 0,76
TOTAL Equipamentos Custo Horário:						R\$ 1,37
Mão de Obra com Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SIVAF1	H	0,00000000	R\$ 20,46	R\$ 0,19
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,19
VALOR:						R\$ 1,56

2.4.4. 5502978 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 KW	1,00000000	0,9000	0,1000	R\$ 334,5854	R\$ 89,1421	R\$ 310,0411
E9518	Grade de 24 discos rotacionais de D = 90 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 4,7799	R\$ 3,3296	R\$ 4,0632
E9524	Motomveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	R\$ 269,2354	R\$ 125,7805	R\$ 173,1693
E9685	Robo compactador de pneu vibratório autopropeleto por pneus de 11,6 l - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 210,0545	R\$ 92,4301	R\$ 210,0545
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 141,2087	R\$ 50,1538	R\$ 97,5023
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 784,8484

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	20,2642	20,2642
TOTAL MÃO DE OBRA:					20,2642
Custo Horário de Execução:					R\$ 815,1130
Produção de Equipe:					168,20000
Custo Unitário de Execução:					R\$ 4,8401
Custo do FIC (0,0138):					R\$ 0,0059
Custo Direto Total:					R\$ 4,9120
VALOR:					R\$ 4,91

2.5.1. 4011209 Regularização do subleito (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 KW	2,00000000	0,5100	0,4900	R\$ 334,5854	R\$ 80,1421	R\$ 428,0364
E9518	Grade de 24 discos rotacionais de D = 90 cm (24")	1,00000000	0,6600	0,3100	R\$ 4,7799	R\$ 3,3296	R\$ 4,3300
E9524	Motomveladora - 93 kW	1,00000000	0,7100	0,2900	R\$ 269,2354	R\$ 125,7805	R\$ 241,6276
E9762	Robo compactador de pneu autopropeleto de 27 l - 85 kW	1,00000000	0,9800	0,0200	R\$ 248,4493	R\$ 120,1671	R\$ 243,3180
E9685	Robo compactador de pneu vibratório autopropeleto por pneus de 11,6 l - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 210,0545	R\$ 92,4301	R\$ 210,0545
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,9800	0,3100	R\$ 141,2087	R\$ 50,1538	R\$ 112,9817
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 1.241,1482

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	20,2642	20,2642
TOTAL MÃO DE OBRA:					20,2642
Custo Horário de Execução:					R\$ 1.261,4124

21.11.19
 Vinicius Augusto Moraes
 Engenheiro Civil
 R.N. 12.12.1994/03



Produção de Equipe:	1 121,33000
Custo Unitário de Execução:	R\$ 1,1249
Custo de FIC (0,0136):	R\$ 0,0153
Custo Direto Total:	R\$ 1,1402
VALOR:	R\$ 1,14

2.5.2. 4016008 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³ (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 444,8033	R\$ 215,9156	R\$ 444,8033
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2,00000000	0,8000	0,1400	R\$ 280,3450	R\$ 108,9965	R\$ 512,7130
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 857,5183	

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	1,00000000	20,2842	20,2842
TOTAL MÃO DE OBRA:				20,2842	
Custo Horário de Execução:				R\$ 977,7905	
Produção de Equipe:				243,82000	
Custo Unitário de Execução:				R\$ 4,0103	
Custo de FIC (0,0136):				R\$ 0,0545	
Custo Direto Total:				R\$ 4,0648	
VALOR:				R\$ 4,06	

2.5.3. 5901639 Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em leito natural (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 300,2104	R\$ 300,2104
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 300,2104

Custo Horário de Execução:				R\$ 300,2104
Produção de Equipe:				348,80000
Custo Unitário de Execução:				R\$ 0,8512
Custo de FIC (0,0136):				R\$ 0,0117
Custo Direto Total:				R\$ 0,8729
VALOR:				R\$ 0,87

2.5.4. 4015612 Execução de revestimento primário com material de jazida (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10,000 l - 188 kW	1,00000000	0,9300	0,0700	R\$ 334,5654	R\$ 89,1421	R\$ 317,4043
E9518	Grade de 24 discos rebocador de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 47,7369	R\$ 3,3286	R\$ 4,0832
E9524	Motoinjestrora - 93 kW	1,00000000	0,7400	0,2600	R\$ 280,2354	R\$ 125,7905	R\$ 246,7319
E9792	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 l - 85 kW	1,00000000	0,7200	0,2800	R\$ 240,4463	R\$ 120,1671	R\$ 212,5303
E9585	Rolo compactador de concreto vibratório autopropelido por pneus de 11,0 l - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 210,0545	R\$ 92,4301	R\$ 210,0545
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 141,2087	R\$ 50,1538	R\$ 97,5023
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 1,085,3085	

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	1,00000000	20,2842	20,2842
TOTAL MÃO DE OBRA:				20,2842	
Custo Horário de Execução:				R\$ 1,106,5707	
Produção de Equipe:				188,20000	
Custo Unitário de Execução:				R\$ 5,8908	
Custo de FIC (0,0136):				R\$ 0,0896	

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
4016006	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	1,10227000	R\$ 1,4700	R\$ 1,6174
TOTAL SERVIÇOS:				R\$ 1,6174	

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	QUANTO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4016006	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	t	591,4354	R\$ 1,8300	R\$ 3,7753
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:				R\$ 3,7753	

MOMENTO DE TRANSPORTE	UNID	QUANTIDADE	LA		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	RS	DMT	RS	DMT	RS	
4016006	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	tkm	0,00	R\$ 1,2000	0,00	R\$ 1,8300	0,00	R\$ 1,7600	R\$ 0,0000

Y. L. L. L.
Yale Igo Avenida Brasil
Engenheiro Civil
R. L. L. L. L. L.





Y.L.S. 14/0
 Voto por Acordo com
 8 votos a favor e 1
 voto em abstenção

NUMERO DE TRANSMISSÃO	RS 0,0000
Custo Direto Total	RS 12,0731
VALOR	RS 12,07

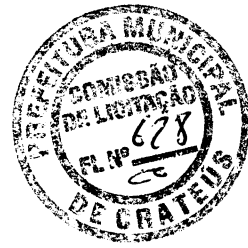
Item	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
2.6.1.0170 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PO DE PEDRA, AF_02/2020 (M2)	100000,00	M2	RS 12,07	RS 1.207,00
VALOR				RS 1,87

Item	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
2.6.1.0170 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PO DE PEDRA, AF_02/2020 (M2)	100000,00	M2	RS 12,07	RS 1.207,00
VALOR				RS 1,87

Item	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
2.6.2.0473 ASSENTAMENTO DE CUA (MIO-PO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X10X1330 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA, PARA VIAS URBANAS (USO VÁRIO), AF_06/2016 (M)	100000,00	M	RS 20,25	RS 2.025,00
VALOR				RS 1,19

Item	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
2.6.3.0487 EXECUÇÃO DE BARILETA DE CONCRETO USIMADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA, AF_06/2016 (M)	100000,00	M	RS 16,00	RS 1.600,00
VALOR				RS 27,29

Item	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
2.7.1.0397 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO ORELHADA ANTI-REFLETANTE (M2)	100000,00	M2	RS 24,50	RS 2.450,00
VALOR				RS 17,58



Y. L. A. / 16
 Vitor Hugo Augusto Baccaro
 Engenheiro Civil
 RUA ...

Item de Obra	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1438 CARPINTERIA	0,1000000	H	R\$ 20,950	R\$ 2,095
1443 SERVENTE	1,0000000	H	R\$ 22,240	R\$ 22,240
TOTAL				R\$ 24,335
1598 CONCRETO PAVIMENTO	0,0150000	M2	R\$ 465,180	R\$ 6,978
1606 LOCALIZAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA	0,0000000	UN	R\$ 12,250	R\$ 0,000
TOTAL				R\$ 6,978

3.2.1. 8984 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, AF_102018 (M)

Item de Obra	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1606 LOCALIZAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA	0,0000000	UN	R\$ 12,250	R\$ 0,000
TOTAL				R\$ 0,000

3.2.2. 3501700 Destacamento, desmontagem e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (M)

Item de Obra	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1641 Trator motor estéril com lâmpada 250 kW	1,0000000	H	R\$ 772,327	R\$ 772,327
TOTAL				R\$ 772,327

MÃO DE OBRA

Item de Obra	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1642 Servente	20,2642	H	R\$ 46,584	R\$ 942,88
TOTAL				R\$ 942,88

3.3.1. 8082 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROP. ATÉ 1:5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE) COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA, ESCAVADORA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA, AF_022021 (M3)

Item de Obra	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1652 ESCAVADORA	0,0000000	H	R\$ 8,318	R\$ 0,000
1651 ESCAVADORA	0,0000000	H	R\$ 214,32	R\$ 0,000
TOTAL				R\$ 0,000

MÃO DE OBRA

Item de Obra	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1652 ESCAVADORA	0,0000000	H	R\$ 8,318	R\$ 0,000
1651 ESCAVADORA	0,0000000	H	R\$ 214,32	R\$ 0,000
TOTAL				R\$ 0,000

3.3.2. 10287 CONCRETO CICLÓPICO PKC 15 MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO, AF_052021 (M3)

Item de Obra	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1652 VIBRAZOR	0,0000000	H	R\$ 0,740	R\$ 0,000
1651 VIBRAZOR	0,0000000	H	R\$ 1,240	R\$ 0,000
TOTAL				R\$ 0,000

MÃO DE OBRA

Item de Obra	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1652 VIBRAZOR	0,0000000	H	R\$ 0,740	R\$ 0,000
1651 VIBRAZOR	0,0000000	H	R\$ 1,240	R\$ 0,000
TOTAL				R\$ 0,000

3.3.3. 92221 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, AF_122015 (M)

Item de Obra	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1652 ESCAVADORA	0,0000000	H	R\$ 8,318	R\$ 0,000
1651 ESCAVADORA	0,0000000	H	R\$ 214,32	R\$ 0,000
TOTAL				R\$ 0,000

MÃO DE OBRA

Item de Obra	Quantidade	Unidade	Valor Unitário	Valor Total
1652 ESCAVADORA	0,0000000	H	R\$ 8,318	R\$ 0,000
1651 ESCAVADORA	0,0000000	H	R\$ 214,32	R\$ 0,000
TOTAL				R\$ 0,000

				TOTAL Material		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARÇOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,5000000	R\$ 20,74	R\$ 10,37
88316	SERVENTE COM ENCARÇOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,1850000	R\$ 20,48	R\$ 24,24
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 34,61		
				TOTAL Serviço		
88925	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL, AF_12/2015	SINAPI	M3	0,0500000	R\$ 707,71	R\$ 35,39
				TOTAL Serviço: R\$ 3,83		
				VALOR: R\$ 323,38		

3.3.4. 92223 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO, AF_12/2015 (M)

Equipamento Caste Móvel						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5632	ESCOVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 MS, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI	SINAPI	CHI	0,5450000	R\$ 60,62	R\$ 32,94
5631	ESCOVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 MS, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - GHP	SINAPI	GHP	0,1680000	R\$ 214,92	R\$ 36,11
				TOTAL Equipamento Caste Móvel: R\$ 69,05		
Material						
0007750	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE FA-1, COM ENCADE PONTA E BÓLSA, DIÂMETRO NOMINAL DE 800 MM	SINAPI	M	1,0800000	R\$ 375,83	R\$ 405,89
				TOTAL Material: R\$ 405,89		
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88248	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARÇOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,7700000	R\$ 20,74	R\$ 16,00
88316	SERVENTE COM ENCARÇOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,5300000	R\$ 20,48	R\$ 31,43
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 47,43		
Serviço						
88925	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL, AF_08/2019	SINAPI	M3	0,0120000	R\$ 707,71	R\$ 8,49
				TOTAL Serviço: R\$ 8,49		
				VALOR: R\$ 608,73		

3.3.5. 102738 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDIÇÃO DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS, AF_07/2021 (UN)

Serviço						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102739	ARMAÇÃO DE MURO: ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	6,14710000	R\$ 12,14	R\$ 74,52
102731	ARMAÇÃO DE MURO: ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	15,14850000	R\$ 10,18	R\$ 154,18
102728	ARMAÇÃO DE MURO: ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,3 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	37,40980000	R\$ 14,70	R\$ 549,90
102730	ARMAÇÃO DE MURO: ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	2,14650000	R\$ 15,88	R\$ 34,00
102734	ARMAÇÃO DE SOLERA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,3 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	6,88230000	R\$ 15,78	R\$ 108,10
102735	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FOK = 20, MFA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ALIENAMENTO E ACABAMENTO, AF_07/2021	SINAPI	M3	0,28190000	R\$ 622,19	R\$ 175,80
102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, AF_07/2021	SINAPI	M2	5,91980000	R\$ 101,11	R\$ 598,42
99920	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, AF_06/2017	SINAPI	M3	0,20150000	R\$ 986,72	R\$ 198,84
				TOTAL Serviço: R\$ 821,97		
				VALOR: R\$ 2.211,97		

3.3.6. 102743 BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDIÇÃO DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS, AF_07/2021 (UN)

Serviço						
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
102730	ARMAÇÃO DE MURO: ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	9,60270000	R\$ 12,14	R\$ 116,59
102731	ARMAÇÃO DE MURO: ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	35,54560000	R\$ 10,18	R\$ 361,85
102728	ARMAÇÃO DE MURO: ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,3 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	70,43700000	R\$ 14,70	R\$ 1.035,40
102730	ARMAÇÃO DE MURO: ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	7,18500000	R\$ 15,88	R\$ 114,00
102734	ARMAÇÃO DE SOLERA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,3 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	19,05780000	R\$ 15,78	R\$ 300,60
102735	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FOK = 20, MFA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ALIENAMENTO E ACABAMENTO, AF_07/2021	SINAPI	M3	1,65580000	R\$ 622,19	R\$ 1.040,85
102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, AF_07/2021	SINAPI	M2	10,72140000	R\$ 101,11	R\$ 1.084,04
99920	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, AF_06/2017	SINAPI	M3	0,45300000	R\$ 986,72	R\$ 448,82
				TOTAL Serviço: R\$ 4.484,92		
				VALOR: R\$ 4.484,92		

3.4.1. 4018008 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³ (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 196 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 444,8033	R\$ 215,9150
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2,00000000	0,8000	0,1400	R\$ 280,3450	R\$ 108,9985
				TOTAL EQUIPAMENTOS		R\$ 967,6163
MÃO DE OBRA						
P9824	Servente			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA
					1,00000000	20,2842
				TOTAL MÃO DE OBRA		20,2842
				Custo Horário de Execução		R\$ 977,7905
				Produção de Equipe		243,82000
				Custo Unitário de Execução		R\$ 4,0103

Y. L. L. L.
Yield Igo Amado Thomaz
 Engenheiro Civil
 R. N. 123, 45678



Custo do FIC (0,0138):	R\$ 0,0545
Custo Direto Total:	R\$ 4,0648
VALOR:	R\$ 4,06

3.4.2. 5901639 Transporte com caminhão basculante com caçamba estanca com capacidade de 14 m³ - rodovia em leito natural (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9575	Caminhão basculante com caçamba estanca com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,0000000	0,0000	R\$ 300,2104	R\$ 08,4961	R\$ 300,2104
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 300,2104
Custo Horário de Execução:						R\$ 300,2104
Produção da Equipe:						348,90000
Custo Unitário de Execução:						R\$ 0,8612
Custo do FIC (0,0138):						R\$ 0,0117
Custo Direto Total:						R\$ 0,8729
VALOR:						R\$ 0,87

3.4.3. 100374 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTERIAS, AF_11/2019 (M3)

Equipamento Custo Horário	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
8853	TRATOR L.E. ESTERIAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 19,7 T, COM ROÇA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP	CHP	0,00900000	R\$ 99,59	R\$ 0,81
8851	TRATOR DE ESTERIAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 19,7 T, COM ROÇA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP	CHP	0,00300000	R\$ 254,58	R\$ 0,76
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 1,57
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00500000	R\$ 20,40	R\$ 0,10
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 0,10
VALOR:					R\$ 1,68

3.4.4. 5502978 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,1000	R\$ 334,5854	R\$ 89,1421	R\$ 310,0411
E9518	Grade de 24 discos rabo-de-al de D = 50 cm (24")	1,0000000	0,5200	R\$ 4,7790	R\$ 3,3289	R\$ 4,0832
E9524	Motonevuladora - 93 kW	1,0000000	0,2900	R\$ 289,2354	R\$ 125,7605	R\$ 173,1683
E9585	Rollô compactador pa de camaro vibratório autopropeido por pneus de 11,61 - 82 kW	1,0000000	1,0000	R\$ 210,0545	R\$ 92,4301	R\$ 210,0545
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,5200	R\$ 141,2087	R\$ 50,1538	R\$ 97,5323
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 794,8494
MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		
P9824	Servente	h	1,00000000	20,2642	20,2642	
TOTAL MÃO DE OBRA:					20,2642	
Custo Horário de Execução:					R\$ 815,1136	
Produção da Equipe:					168,20000	
Custo Unitário de Execução:					R\$ 4,8461	
Custo do FIC (0,0138):					R\$ 0,0659	
Custo Direto Total:					R\$ 4,9120	
VALOR:					R\$ 4,91	

3.5.1. 4011209 Regularização do subleito (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,0000000	0,5100	R\$ 334,5854	R\$ 89,1421	R\$ 428,6304
E9518	Grade de 24 discos rabo-de-al de D = 50 cm (24")	1,0000000	0,6900	R\$ 4,7790	R\$ 3,3289	R\$ 4,3300
E9524	Motonevuladora - 93 kW	1,0000000	0,7100	R\$ 289,2354	R\$ 125,7605	R\$ 241,8278
E9782	Rollô compactador de pneus autopropeido de 27 l - 85 kW	1,0000000	0,9800	R\$ 248,4403	R\$ 120,1671	R\$ 243,3180
E9585	Rollô compactador pa de camaro vibratório autopropeido por pneus de 11,61 - 82 kW	1,0000000	1,0000	R\$ 210,0545	R\$ 92,4301	R\$ 210,0545
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,6900	R\$ 141,2087	R\$ 50,1538	R\$ 112,9617
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 1.241,1482
MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		
P9824	Servente	h	1,00000000	20,2642	20,2642	
TOTAL MÃO DE OBRA:					20,2642	
Custo Horário de Execução:					R\$ 1.261,4124	
Produção da Equipe:					1.121,33000	
Custo Unitário de Execução:					R\$ 1,1240	
Custo do FIC (0,0138):					R\$ 0,0153	
Custo Direto Total:					R\$ 1,1402	
VALOR:					R\$ 1,14	

3.5.2. 4016008 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³ (m³)

Y. L. S. 1/20
Yale Igo Avenida Brasil
Engenheiro Civil
R. L. S. 1/20 2019



EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9511	Carrigadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 444,8033	R\$ 215,9156	R\$ 444,8033
E9540	Trator sobre esteiras com 81mm - 127 kW	2,00000000	0,9600	0,1400	R\$ 280,3450	R\$ 106,9685	R\$ 512,7130
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	R\$ 867,6183
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P0824	Servente			h	1,00000000	20,2642	20,2642
						TOTAL MÃO DE OBRA:	20,2642
						Custo Horário da Execução:	R\$ 977,7805
						Produção de Equipe:	243,82000
						Custo Unitário de Execução:	R\$ 4,0103
						Custo do FIC (0,0138):	R\$ 0,0545
						Custo Direto Total:	R\$ 4,0648
						VALOR:	R\$ 4,08

3.5.3. 5901630 Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em letto natural (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 300,2104	R\$ 98,4861	R\$ 300,2104
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	R\$ 300,2104
						Custo Horário da Execução:	R\$ 300,2104
						Produção de Equipe:	348,80000
						Custo Unitário de Execução:	R\$ 0,8612
						Custo do FIC (0,0138):	R\$ 0,0117
						Custo Direto Total:	R\$ 0,8729
						VALOR:	R\$ 0,87

3.5.4. 4015612 Execução de revestimento primário com material de jazida (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10,000 l - 168 kW	1,00000000	0,9300	0,0700	R\$ 334,5854	R\$ 89,1421	R\$ 317,4043
E9518	Grada de 24 discos recortável de D = 60 cm - 24"	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 4,7789	R\$ 3,3286	R\$ 4,0832
E9524	Motoneletrador - 93 kW	1,00000000	0,7400	0,2600	R\$ 289,2354	R\$ 125,7603	R\$ 246,7319
E9782	Roller compactador de pneus autoperpeltado de 27 t - 85 kW	1,00000000	0,7200	0,2800	R\$ 248,4403	R\$ 120,1871	R\$ 212,5300
E0885	Roller compactador pé de galinha vibratório autoperpeltado por pneus de 11,8 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 210,0545	R\$ 92,4301	R\$ 210,0545
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 141,2067	R\$ 50,1538	R\$ 97,5023
						TOTAL EQUIPAMENTOS:	R\$ 1.088,3086
MÃO DE OBRA				UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P0824	Servente			h	1,00000000	20,2642	20,2642
						TOTAL MÃO DE OBRA:	20,2642
						Custo Horário da Execução:	R\$ 1.108,5707
						Produção de Equipe:	108,20000
						Custo Unitário de Execução:	R\$ 0,5906
						Custo do FIC (0,0138):	R\$ 0,0086

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4018060	Escavação a carga de material de jazida com escavadora hidráulica de 1,56 m³			
	m³	1,10027000	R\$ 1,4700	R\$ 1,6174
				TOTAL SERVIÇOS:
				R\$ 1,6174

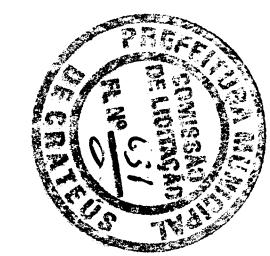
TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4018060	Escavação a carga de material de jazida com escavadora hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	5614354	2,00301000	R\$ 1,8300	R\$ 3,7753
					TRANSPORTE - TEMPO FIXO:
					R\$ 3,7753

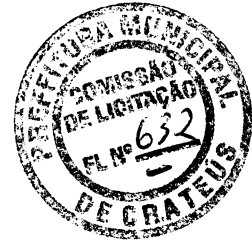
MOMENTO DE TRANSPORTE	UNID	QUANTIDADE	LH		RP		P		CUSTO UNITÁRIO	
			DMT	RS	DMT	RS	DMT	RS		
4018060	Escavação a carga de material de jazida com escavadora hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	tkm	2,06301000	0,00	R\$ 1,3500	0,00	R\$ 1,9500	0,00	R\$ 1,9500	R\$ 0,0000
									MOMENTO DE TRANSPORTE:	
									R\$ 0,0000	
									Custo Direto Total:	
									R\$ 12,0731	
									VALOR:	
									R\$ 12,07	

3.5.5. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Item	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0254	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	1,00000000	R\$ 1,5700	R\$ 1,5700

Y. L. L. L.
 Vitor Hugo Almeida Soares
 Engenheiro Civil
 R. S. S. S. S. S.





V. L. G.
Vice-prefeito Municipal
Engenheiro Civil
R. S. L. S. P. A. S.

TOTAL LÍQUIDO	RS 13700
VALOR	RS 1.57

Item	Descrição	UNID	QUANT	PREÇO	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL	VALOR
3.1.1. 0297 PAVIMENTO EM CONCRETO COM ARREDOREDO DE PAREDES E CALDEIRÃO (M2)							
Equipamento Canteiro							
B281	MANUTENÇÃO CARROCEIRIA MADERA HP (3R CHD)	H				RS 592,15	TOTAL
B282	MANUTENÇÃO CARROCEIRIA MADERA HP (3R CHD)	H				RS 176,264	
B283	MANUTENÇÃO CARROCEIRIA MADERA HP (3R CHD)	H				RS 77,811	TOTAL Equipamento Canteiro
Mão de Obra							
B284	PARAFUSOS CARGA E ARRUELA DE 1/2" X 12"	UN				RS 1,200	TOTAL
B285	PARAFUSO CARGA E ARRUELA DE 1/2" X 12"	UN				RS 3,200	
B286	PLACA REFLETIVA DE AÇO GALVANIZADO CÍRCULO ANTI-PICHADE	M2				RS 87,1875	RS 87,1875
B287	POSTE DE BARRA DE 5" X 5" APARELHADO	M				RS 12,170	RS 86,350
B288	TRANSSA DE MADERA USADA DE 2" X 12"	M				RS 10,420	RS 75,930
Mão de Obra							
B289	CARPINTERO	H				RS 2,500	TOTAL
B290	SERVENTE	H				RS 20,880	RS 23,380
Mão de Obra							
B291	CONCRETO PORTLÂND 5250KG COM ARREDOREDO E CALDEIRÃO (M2)	M2				RS 192,950	TOTAL
B292	CONCRETO PORTLÂND 5250KG COM ARREDOREDO E CALDEIRÃO (M2)	M2				RS 17,650	RS 210,600
VALOR							
B293						RS 860,15	RS 860,15

Item	Descrição	UNID	QUANT	PREÇO	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL	VALOR
3.2.1. 0004 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO AF_ 020318 (M)							
Equipamento Canteiro							
B306	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA Nº_ 026218	UN				RS 15,25	RS 15,25
VALOR							
B307						RS 0,81	RS 0,81

Item	Descrição	UNID	QUANT	PREÇO	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL	VALOR
3.2.2. 55076 Desmontamento, abscumamento e limpeza de área com erosão de diâmetro até 0,15 m (M)							
Equipamento Canteiro							
B341	Trator sobre esteiras contínuas - 220 kW	H	1,00000000			RS 305,921	RS 305,921
Mão de Obra							
B342	Servente	H				RS 772,3327	RS 772,3327
VALOR							
B343						RS 772,3327	RS 772,3327

Item	Descrição	UNID	QUANT	PREÇO	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL	VALOR
3.3.1. 0002 ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUBANTEUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADORA (9,8 M3), LARGO DE 1,5 M A 2,5 M, EM BOTO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 020301 (M)							
Equipamento Canteiro							
B352	ESCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE ESTERILAS; CAPACIDADE 100 M3; PESO OPERACIONAL 17 T; POTÊNCIA BRUTA 111 HP - 82 CV	H				RS 305,921	RS 305,921
B353	ESCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE ESTERILAS; CAPACIDADE 100 M3; PESO OPERACIONAL 17 T; POTÊNCIA BRUTA 111 HP - 82 CV	H				RS 214,362	RS 214,362
Mão de Obra							
B354	SERVENTE COM ENFERMAGEM COMPLEMENTARES	H				RS 25,376	RS 25,376
TOTAL M2 de Obra com Benefício Complementares							
							RS 545,659

Item	Descrição	UNID	QUANT	PREÇO	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL	VALOR
3.3.2. 10247 CONCRETO CÍCLICO FCK 4 15MPA, 10%, PEDRA DE MÁO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_ 050201 (M)							
Equipamento Canteiro							
B367	VIBRADOR DE INERÇÃO; DIÂMETRO DE EIXOS 60MM; MOTOR ELÉTRICO; POTÊNCIA DE 2 CV - 1,50 kW	H				RS 21,436	RS 21,436
B368	REMOVEDOR DE INERÇÃO; DIÂMETRO DE EIXOS 60MM; MOTOR ELÉTRICO; POTÊNCIA DE 2 CV - 1,50 kW	H				RS 21,436	RS 21,436
Mão de Obra							
B369	PEDRA DE MÁO COM BARRAS COMPLEMENTARES	M2				RS 41,37	RS 41,37
TOTAL M2 de Obra com Benefício Complementares							
							RS 84,249



Y.L.O. / 11
 Valdo Ap. Amado Pereira
 Engenheiro Civil
 R.S. 123-19428

89316	BEVENTE COM ENGARGOS COMPLEMENTARES	SNAP1	H	5,45940000	RS 26,40	RS 132,24
TOTAL M.R. de Obra com Engargos Complementares						RS 177,76
Componente						RS 532,22
TOTAL						RS 710,02
VALOR:						RS 808,30

4.3.3. 9221 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNHECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_122015 (M)

Quantidade	Descrição	Unidade	Medida	Componente	Preço Unitário	Total
6832	ESCAVADORA HORIZONTAL SOBRE ESTERFAS - CAÇAMBA 0,80x0,80x0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP	CHP	1	0,85900000	RS 19,22	RS 132,72
6831	ESCAVADORA HORIZONTAL SOBRE ESTERFAS - CAÇAMBA 0,80x0,80x0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP	CHP	1	0,12900000	RS 21,42	RS 21,42
TOTAL Equipamento Campo Instalado						RS 154,14
Componente						RS 53,76
TOTAL						RS 207,90
VALOR:						RS 261,66

4.3.4. 9223 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNHECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_122015 (M)

Quantidade	Descrição	Unidade	Medida	Componente	Preço Unitário	Total
6832	ESCAVADORA HORIZONTAL SOBRE ESTERFAS - CAÇAMBA 0,80x0,80x0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP	CHP	1	0,85900000	RS 19,22	RS 132,72
6831	ESCAVADORA HORIZONTAL SOBRE ESTERFAS - CAÇAMBA 0,80x0,80x0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP	CHP	1	0,12900000	RS 21,42	RS 21,42
TOTAL Equipamento Campo Instalado						RS 154,14
Componente						RS 53,76
TOTAL						RS 207,90
VALOR:						RS 261,66

4.3.5. 10273 BOCA PARA BUERO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDADE DE 0°, INCLUINDO FORMAS E MATERIAS. AF_072021 (UN)

Quantidade	Descrição	Unidade	Medida	Componente	Preço Unitário	Total
10271	ARMADURA DE BARRAS PARA BUEIRO TUBULAR D=80 CM DE 10 MM - MONTAGEM AF_072021	K3	1	6,14700000	RS 12,14	RS 12,14
10272	ARMADURA DE BARRAS PARA BUEIRO TUBULAR D=80 CM DE 10 MM - MONTAGEM AF_072021	K3	1	15,14600000	RS 10,16	RS 10,16
10273	ARMADURA DE BARRAS PARA BUEIRO TUBULAR D=80 CM DE 10 MM - MONTAGEM AF_072021	K3	1	37,43900000	RS 14,70	RS 14,70
10274	ARMADURA DE BARRAS PARA BUEIRO TUBULAR D=80 CM DE 10 MM - MONTAGEM AF_072021	K3	1	2,14600000	RS 12,25	RS 12,25
10275	ARMADURA DE BARRAS PARA BUEIRO TUBULAR D=80 CM DE 10 MM - MONTAGEM AF_072021	K3	1	6,52300000	RS 13,78	RS 13,78
10276	CONCRETO EM BARRAS PARA BUEIRO TUBULAR D=80 CM DE 10 MM - MONTAGEM AF_072021	K3	1	0,81500000	RS 42,10	RS 42,10
10277	FORMAS PARA BUEIRO TUBULAR D=80 CM DE 10 MM - MONTAGEM AF_072021	M2	1	6,91900000	RS 10,11	RS 10,11
6820	LASTRAS DE CONCRETO MARRON, APLICADAS EM BARRAS, LASTRAS SOBRE BUEIRO TUBULAR D=80 CM AF_072021	M2	1	0,21100000	RS 13,24	RS 13,24
TOTAL						RS 131,77
VALOR:						RS 169,12

4.3.6. 10274 BOCA PARA BUERO DUPLO TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDADE DE 0°, INCLUINDO FORMAS E MATERIAS. AF_072021 (UN)

Quantidade	Descrição	Unidade	Medida	Componente	Preço Unitário	Total
10271	ARMADURA DE BARRAS PARA BUEIRO TUBULAR D=80 CM DE 10 MM - MONTAGEM AF_072021	K3	1	6,52700000	RS 12,14	RS 12,14
10272	ARMADURA DE BARRAS PARA BUEIRO TUBULAR D=80 CM DE 10 MM - MONTAGEM AF_072021	K3	1	26,43800000	RS 10,16	RS 10,16
10273	ARMADURA DE BARRAS PARA BUEIRO TUBULAR D=80 CM DE 10 MM - MONTAGEM AF_072021	K3	1	20,43700000	RS 14,70	RS 14,70
10274	ARMADURA DE BARRAS PARA BUEIRO TUBULAR D=80 CM DE 10 MM - MONTAGEM AF_072021	K3	1	7,18500000	RS 9,88	RS 9,88
10275	ARMADURA DE BARRAS PARA BUEIRO TUBULAR D=80 CM DE 10 MM - MONTAGEM AF_072021	K3	1	10,27500000	RS 12,78	RS 12,78
10276	CONCRETO EM BARRAS PARA BUEIRO TUBULAR D=80 CM DE 10 MM - MONTAGEM AF_072021	K3	1	1,95500000	RS 42,10	RS 42,10
10277	FORMAS PARA BUEIRO TUBULAR D=80 CM DE 10 MM - MONTAGEM AF_072021	M2	1	10,21200000	RS 10,11	RS 10,11
8620	LASTRAS DE CONCRETO MARRON, APLICADAS EM BARRAS, LASTRAS SOBRE BUEIRO TUBULAR D=80 CM AF_072021	M2	1	0,48600000	RS 13,72	RS 13,72
TOTAL						RS 131,77
VALOR:						RS 169,12

TOTAL Serviço:	R\$ 4.484,92
VALOR:	R\$ 4.484,92

4.4.1. 4018008 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³ (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 444,8033	R\$ 215,9156	R\$ 444,8033
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2,00000090	0,8800	0,1400	R\$ 280,3450	R\$ 108,9085	R\$ 512,7130
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 957,6183	
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	BALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824			Servente	h	1,00000000	20,2842	20,2842
TOTAL MÃO DE OBRA:						20,2842	
Custo Horário de Execução:						R\$ 977,9025	
Produção de Equipe:						243,62000	
Custo Unitário de Execução:						R\$ 4,0103	
Custo do FIC (0,0136):						R\$ 0,0545	
Custo Direto Total:						R\$ 4,0648	
VALOR:						R\$ 4,04	

4.4.2. 5901639 Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em leito natural (km)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 300,2104	R\$ 98,4861	R\$ 300,2104
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 300,2104	
Custo Horário de Execução:						R\$ 300,2104	
Produção de Equipe:						348,60000	
Custo Unitário de Execução:						R\$ 0,8812	
Custo do FIC (0,0136):						R\$ 0,0117	
Custo Direto Total:						R\$ 0,8729	
VALOR:						R\$ 0,87	

4.4.3. 100574 BESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTERAS. AF_11/2019 (M3)

Equipamento	Quant	FONTE	UNID	CORFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B868	TRATOR DE ESTERAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - OHP	SINAPI	OHP	0,00000000	R\$ 69,59	R\$ 0,81
B861	TRATOR DE ESTERAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - OHP	SINAPI	OHP	0,00000000	R\$ 284,55	R\$ 0,78
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,29
Mão de Obra com Encargos Complementares						
P9818	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00000000	R\$ 20,46	R\$ 0,19
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 0,19
VALOR:						R\$ 1,48

4.4.4. 5502978 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10,000 l - 188 kW	1,00000000	0,9000	0,1000	R\$ 334,5854	R\$ 86,1421	R\$ 310,0411
E9518	Grade de 24 discos rotacional de D = 80 cm (34")	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 4,7790	R\$ 3,3296	R\$ 4,0832
E9524	Motonevoadora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	R\$ 280,2354	R\$ 125,7605	R\$ 173,1863
E9685	Robô compactador pe de camaro vibração autopropulsão por pneus de 11,8 l - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 210,0545	R\$ 92,4301	R\$ 210,0545
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 141,2087	R\$ 50,1538	R\$ 97,5023
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 784,6484	
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	BALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824			Servente	h	1,00000000	20,2842	20,2842
TOTAL MÃO DE OBRA:						20,2842	
Custo Horário de Execução:						R\$ 815,1136	
Produção de Equipe:						186,20000	
Custo Unitário de Execução:						R\$ 4,8493	
Custo do FIC (0,0136):						R\$ 0,0859	
Custo Direto Total:						R\$ 4,9120	
VALOR:						R\$ 4,81	

4.5.1. 4011200 Regularização do subleito (m²)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10,000 l - 188 kW	2,00000000	0,5100	0,4900	R\$ 334,5854	R\$ 89,1421	R\$ 428,6304
E9518	Grade de 24 discos rotacional de D = 80 cm (34")	1,00000000	0,8900	0,3100	R\$ 4,7790	R\$ 3,3296	R\$ 4,3300
E9524	Motonevoadora - 93 kW	1,00000000	0,7100	0,2900	R\$ 280,2354	R\$ 125,7605	R\$ 241,8728

Y. L. L. L.
Yield Igo Avenida Homenos
Engenheiro Civil
R. D. D. D. D. D. D. D.



E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 l - 85 kW	1,00000000	0,9800	0,0400	R\$ 248,4493	R\$ 120,1671	R\$ 243,3180
E9685	Rolo compactador p/ de camêrio vibratório autopropelido por pneus de 11,6 l - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 210,0545	R\$ 92,4301	R\$ 210,0545
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,8900	0,3100	R\$ 141,2087	R\$ 50,1538	R\$ 112,9617

TOTAL EQUIPAMENTOS: R\$ 1.241,1482

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	20,2642	20,2642
TOTAL MÃO DE OBRA:					20,2642
Custo Horário de Execução:					R\$ 1.261,4124
Produção da Equipe:					1.121,33000
Custo Unitário de Execução:					R\$ 1,1249
Custo do FIC (0,0136):					R\$ 0,0153
Custo Direto Total:					R\$ 1,1402
VALOR:					R\$ 1,14

4.3.2. 4018008 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³ (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMP	PROD	IMP		
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 444,8033	R\$ 215,9150	R\$ 444,8033
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2,00000000	0,8900	0,1400	R\$ 280,3450	R\$ 108,9985	R\$ 512,7130
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 957,6183	

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	20,2642	20,2642
TOTAL MÃO DE OBRA:					20,2642
Custo Horário de Execução:					R\$ 977,7805
Produção da Equipe:					243,82000
Custo Unitário de Execução:					R\$ 4,0103
Custo do FIC (0,0136):					R\$ 0,0545
Custo Direto Total:					R\$ 4,0648
VALOR:					R\$ 4,06

4.3.3. 5901639 Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em leito natural (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMP	PROD	IMP		
E9575	Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 300,2104	R\$ 99,4951	R\$ 300,2104
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 300,2104	

Custo Horário de Execução:					R\$ 300,2104
Produção da Equipe:					348,80000
Custo Unitário de Execução:					R\$ 0,8612
Custo do FIC (0,0136):					R\$ 0,0117
Custo Direto Total:					R\$ 0,8729
VALOR:					R\$ 0,87

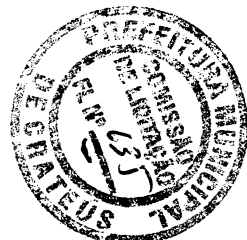
4.3.4. 4015612 Execução de revestimento primário com material de jazida (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMP	PROD	IMP		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10,000 l - 188 kW	1,00000000	0,9300	0,0700	R\$ 334,5854	R\$ 89,1421	R\$ 317,4043
E9518	Grande de 24 discos rebocador de D = 60 cm (24)	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 4,7799	R\$ 3,3289	R\$ 4,0832
E9524	Motobombadora - 93 kW	1,00000000	0,7400	0,2600	R\$ 289,2354	R\$ 125,7605	R\$ 246,7319
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 l - 85 kW	1,00000000	0,7200	0,2800	R\$ 248,4493	R\$ 120,1671	R\$ 212,5303
E9685	Rolo compactador p/ de camêrio vibratório autopropelido por pneus de 11,6 l - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 210,0545	R\$ 92,4301	R\$ 210,0545
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 141,2087	R\$ 50,1538	R\$ 97,5023
TOTAL EQUIPAMENTOS:						R\$ 1.088,3086	

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	1,00000000	20,2642	20,2642
TOTAL MÃO DE OBRA:					20,2642
Custo Horário de Execução:					R\$ 1.108,5707
Produção da Equipe:					168,20000
Custo Unitário de Execução:					R\$ 6,5908
Custo do FIC (0,0136):					R\$ 0,0896

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
4010096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	1,10027000	R\$ 1,4700	R\$ 1,6174
TOTAL SERVIÇOS:				R\$ 1,6174	

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
4018006	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³)	1	591,4354	2,06301000	R\$ 1,8300	R\$ 3,7753
TRANSPORTE - TEMPO FIXO:				R\$ 1,8300	R\$ 3,7753	



15/01/2023
 Valdo Aguiar
 Engenheiro Civil
 BRL 102.784/20

MOMENTO DE TRANSPORTE	UNID	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	RS	DMT	RS	DMT	RS	
4016098	Escavadeira e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,50 m³ (Caminhão bitucular com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	2,06301000	0,00	R\$ 1,2500	0,00	R\$ 9,9400	0,00	R\$ 0,1900	R\$ 0,0000
MOMENTO DE TRANSPORTE:									R\$ 0,0000
Custo Direto Total:									R\$ 12,0731
VALOR:									R\$ 12,07

4.5.5. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Item	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
8554	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA		R\$ 1,5700	R\$ 1,5700
TOTAL Item:				R\$ 1,5700
VALOR:				R\$ 1,57

4.6.1. 101170 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA. AF_05/2020 (M2)

Item	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5665	ROLÔ DE BOMBA/STATOR VIBRATÓRIO DE LIM. CILÍNDRIC. AÇ. LIB. POTÊNCIA 80 HP. PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T. IMPACTO	0,02890000	R\$ 71,93	R\$ 0,02
5664	ROLÔ DE BOMBA/STATOR VIBRATÓRIO DE LIM. CILÍNDRIC. AÇ. LIB. POTÊNCIA 93 HP. PESO OPERACIONAL MÁXIMO 7,9, 1 T. IMPACTO	0,02810000	R\$ 172,24	R\$ 0,03
TOTAL Equipamento Causa Menor:				R\$ 8,54
00030817	AREIA GROSSA - PÓ DE JAZIDA FORNECEDOR (RETRACÃO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	0,11400000	R\$ 161,08	R\$ 17,22
00015105	PEDRA GRANÍTICA OU BASALTICA IRREGULAR, FAIXA GRANULOMÉTRICA 100 A 150 MM PARA PAVIMENTAÇÃO OU	0,11000000	R\$ 114,15	R\$ 15,56
0004741	PÓ DE PEDRA PÓ DE PEDRA FORNECEDOR, SEM PRET.	0,04400000	R\$ 59,42	R\$ 4,37
TOTAL Item:				R\$ 36,15
Mão de Obra com Encargos Complementares				
88290	CALÇETEIRO COM ENCARÇOS COMPLEMENTARES	0,28200000	R\$ 27,01	R\$ 7,04
88316	SERVENTE COM ENCARÇOS COMPLEMENTARES	0,28760000	R\$ 20,40	R\$ 5,83
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:				R\$ 12,87
VALOR:				R\$ 54,19

4.6.2. 94273 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (UBO VIÁRIO), AF_06/2016 (M)

Item	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00030870	AREIA MÉDIA - PÓ DE JAZIDA FORNECEDOR (RETRACÃO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	0,07700000	R\$ 189,00	R\$ 1,05
0004429	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRÉ-MOLDADO, COMP 1 M, 130 X 12,15 CM (H X L X L2)	1,09500000	R\$ 25,12	R\$ 26,25
TOTAL Item:				R\$ 27,30
Mão de Obra com Encargos Complementares				
88304	PEDEREIRO COM ENCARÇOS COMPLEMENTARES	0,28400000	R\$ 27,21	R\$ 10,72
88316	SERVENTE COM ENCARÇOS COMPLEMENTARES	0,59400000	R\$ 20,46	R\$ 9,05
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:				R\$ 19,78
Serviço				
89506	ARGAMASSA TRAÇÃO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL, AF_08/2019	0,00200000	R\$ 70,71	R\$ 1,41
TOTAL Serviço:				R\$ 1,41
VALOR:				R\$ 47,48

4.6.3. 94287 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016 (M)

Item	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00030870	AREIA MÉDIA - PÓ DE JAZIDA FORNECEDOR (RETRACÃO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	0,01500000	R\$ 150,00	R\$ 1,50
00034462	CONCRETO USINADO BOMBEMEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 ± 20 MM, EXCLUÍ SERVIÇO	0,03700000	R\$ 406,70	R\$ 17,04
0004517	SARJETAS 12,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE À RESMAO - BRUTA	0,20000000	R\$ 4,04	R\$ 0,80
00030159	TABUAÇÃO AFARTELHADA 2,5 X 30 CM, EM MACARANDUBA MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	0,28300000	R\$ 26,76	R\$ 2,19
TOTAL Item:				R\$ 22,37
Mão de Obra com Encargos Complementares				
88316	PEDEREIRO COM ENCARÇOS COMPLEMENTARES	0,45400000	R\$ 27,21	R\$ 12,56
88316	SERVENTE COM ENCARÇOS COMPLEMENTARES	0,45400000	R\$ 20,46	R\$ 9,29
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:				R\$ 21,85
VALOR:				R\$ 44,00

4.7.1. C3297 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE (M2)

Item	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
8531	CAMINHÃO C/ARRANCERIA DE MADEIRA HP 136 (CH)	0,00000000	R\$ 99,2450	R\$ 0,0000
8703	CAMINHÃO C/ARRANCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	0,10000000	R\$ 175,2984	R\$ 17,5298
TOTAL Equipamento Causa Menor:				R\$ 17,5298



y.l. 1/20
Visto pelo Arquivo Técnico
Engenharia LAM
RUBRICA 12/05/2020



Y. A. A.
 Valdo de Azevedo Assis
 Engenheiro de Edifícios
 RUA: 182 - JARDIM

Item	Descrição	QTD	Valor Unitário	Valor Total
2625	PARAFUSO TORÇAÇÃO ABRILHE DE 10x1,12	2,000,000	R\$ 1,000,00	R\$ 2,000,00
2626	PARAFUSO TORÇAÇÃO ABRILHE DE 5/8x3,12	3,000,000	R\$ 1,000,00	R\$ 3,000,00
2627	BOLSA BELEIRA DE AZO GALVANIZADO CABEÇA DA INTERFICHANTE	1,000,000	R\$ 97,14	R\$ 97,14
2628	PONTAL DE TORÇÃO DE 20x80x500	3,000,000	R\$ 22,10	R\$ 66,30
2629	TRANSVERSADE MADEIRA CROSO DE 3,0x1,12	1,000,000	R\$ 10,40	R\$ 10,40
TOTAL				R\$ 182,38
2630	CARPITEIRO	1,000,000	R\$ 28,90	R\$ 28,90
2631	SERVENTE	1,000,000	R\$ 28,90	R\$ 28,90
TOTAL				R\$ 57,80
2632	CONCRETO FIBRA, C/CA/IMP/ COM ACRESCIMO PROIBIDO (STRANSF.)	0,019,000	R\$ 48,15	R\$ 7,73
TOTAL				R\$ 7,73
TOTAL VALORES				R\$ 881,16

Item	Descrição	QTD	Valor Unitário	Valor Total
2633	CAVALO MECANICO C/FRANC 3 EIXOS C/HP	0,0125,000	R\$ 80,37	R\$ 10,05
TOTAL				R\$ 10,05
TOTAL VALORES				R\$ 891,21

Item	Descrição	QTD	Valor Unitário	Valor Total
2634	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRAFICA, AF: 1002018	1,000,000	R\$ 0,80	R\$ 0,80
TOTAL				R\$ 0,80
TOTAL VALORES				R\$ 892,01

Item	Descrição	QTD	Valor Unitário	Valor Total
2635	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (diâmetro)			
2636	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, capacidade 3,0 m³, potência operacional 17,1 CV, motor diesel, largura de trabalho 1,5 m, altura de corte 1,0 m, profundidade de corte 1,0 m, velocidade de deslocamento 0,3 m/s, capacidade de armazenamento de combustível 100 L, capacidade de carga 1000 kg, preço unitário: R\$ 12.357,00	1,000,000	R\$ 12.357,00	R\$ 12.357,00
2637	Baldete			
2638	Baldete			
TOTAL				R\$ 12.357,00
TOTAL VALORES				R\$ 12.357,00

Item	Descrição	QTD	Valor Unitário	Valor Total
2639	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, capacidade 3,0 m³, potência operacional 17,1 CV, motor diesel, largura de trabalho 1,5 m, altura de corte 1,0 m, profundidade de corte 1,0 m, velocidade de deslocamento 0,3 m/s, capacidade de armazenamento de combustível 100 L, capacidade de carga 1000 kg, preço unitário: R\$ 12.357,00	1,000,000	R\$ 12.357,00	R\$ 12.357,00
2640	Baldete			
2641	Baldete			
TOTAL				R\$ 12.357,00
TOTAL VALORES				R\$ 12.357,00

Item	Descrição	QTD	Valor Unitário	Valor Total
2642	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, capacidade 3,0 m³, potência operacional 17,1 CV, motor diesel, largura de trabalho 1,5 m, altura de corte 1,0 m, profundidade de corte 1,0 m, velocidade de deslocamento 0,3 m/s, capacidade de armazenamento de combustível 100 L, capacidade de carga 1000 kg, preço unitário: R\$ 12.357,00	1,000,000	R\$ 12.357,00	R\$ 12.357,00
2643	Baldete			
2644	Baldete			
TOTAL				R\$ 12.357,00
TOTAL VALORES				R\$ 12.357,00

5.3.1. 99084 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO, AF: 102018 (M)

5.3.2. 550170 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (diâmetro)

5.3.1. 99082 ESCAVACÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUBANTEUNA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADERA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,2 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA, AF: 052021 (M3)

5.3.2. 102487 CONCRETO CICLÓRICO PCK 15MPa, 30%, PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO, AF: 052021 (M3)

Serviço	QUANT	FONTE	UNID	COMPONENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
04983	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:9,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM	SINAPI	M3	0,89500000	R\$ 478,91	R\$ 585,52
					TOTAL Serviço:	R\$ 585,52
					VALOR:	R\$ 606,80

5.4.3. 92221 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (M)

Equipamento Custe Horário	QUANT	FONTE	UNID	COMPONENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5622	ESCOVADEIRA HIDRÁULICA S/BRE ESTERAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI	SINAPI	CHI	0,26500000	R\$ 89,52	R\$ 23,72
5621	ESCOVADEIRA HIDRÁULICA S/BRE ESTERAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI	SINAPI	CHI	0,12800000	R\$ 214,92	R\$ 27,07
					TOTAL Equipamento Custe Horário:	R\$ 50,79
Mão de Obra	QUANT	FONTE	UNID	COMPONENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0007722	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ASGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, 0,07 M ENCADE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	SINAPI	M	1,03000000	R\$ 225,76	R\$ 232,83
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 232,83
Mão de Obra com Encargos Complementares	QUANT	FONTE	UNID	COMPONENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
83246	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARÇOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,56800000	R\$ 20,74	R\$ 12,29
83816	SERVENTE COM ENCARÇOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,18500000	R\$ 20,46	R\$ 24,24
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 36,53
Serviço	QUANT	FONTE	UNID	COMPONENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL, AF_09/2019	SINAPI	M3	0,00500000	R\$ 707,71	R\$ 3,53
					TOTAL Serviço:	R\$ 3,53
					VALOR:	R\$ 323,38

5.4.4. 102738 BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 60 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONDADE DE 0°, INCLUINDO FÓRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021 (UN)

Serviço	QUANT	FONTE	UNID	COMPONENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
192780	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	6,14710000	R\$ 12,14	R\$ 74,62
192781	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	15,14870000	R\$ 10,18	R\$ 154,18
192782	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,3 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	37,40860000	R\$ 14,70	R\$ 549,92
192780	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	2,14870000	R\$ 19,89	R\$ 42,89
192784	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM, AF_07/2021	SINAPI	KG	6,68290000	R\$ 15,72	R\$ 105,99
192786	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, PCK = 20 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO	SINAPI	M3	0,99190000	R\$ 622,10	R\$ 617,80
192727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	SINAPI	M2	5,91850000	R\$ 101,11	R\$ 598,42
89620	LASTRO DE CONCRETO MADRÔ, APLICADO EM FIBRAS LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, AF_08/2017	SINAPI	M3	0,20150000	R\$ 986,73	R\$ 198,34
					TOTAL Serviço:	R\$ 2.211,97
					VALOR:	R\$ 2.211,97

5.5.1. 401808 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³ (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 444,8033	R\$ 215,9150	R\$ 444,8033
E9540	Trator sobre esteiras com Minire - 127 kW	2,00000000	0,8600	0,1400	R\$ 280,3450	R\$ 106,0965	R\$ 512,7130
					TOTAL EQUIPAMENTOS:		R\$ 957,6163
MÃO DE OBRA	QUANT	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		
P9824	Servente	h	1,00000000	20,2642	20,2642		
					TOTAL MÃO DE OBRA:	20,2642	
					Custo Horário de Execução:	R\$ 977,7805	
					Produção de Equipe:	243,92000	
					Custo Unitário de Execução:	R\$ 4,0103	
					Custo do FIC (0,0136):	R\$ 0,0545	
					Custo Direto Total:	R\$ 4,0648	
					VALOR:	R\$ 4,06	

5.5.2. 5901639 Transporte com caminhão basculante com caçamba estanca com capacidade de 14 m³ - rodovia em leito natural (t/m)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9575	Caminhão basculante com caçamba estanca com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 300,2104	R\$ 98,4961	R\$ 300,2104
					TOTAL EQUIPAMENTOS:	R\$ 300,2104	
					Custo Horário de Execução:	R\$ 300,2104	
					Produção de Equipe:	348,60000	
					Custo Unitário de Execução:	R\$ 0,8612	
					Custo do FIC (0,0136):	R\$ 0,0117	
					Custo Direto Total:	R\$ 0,8729	
					VALOR:	R\$ 0,87	

5.5.3. 100374 ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTERAS, AF_11/2019 (M3)

Equipamento Custe Horário	QUANT	FONTE	UNID	COMPONENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---------------------------	-------	-------	------	------------	----------------	-------

Y.L. 1/20
 Yvelo Igo Amado Soares
 Engenheiro LAM
 RUA 1021/10410



565	TRATOR DE ESTERIAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI	SINAFI	CHI	0,0000000	R\$ 59,59	R\$ 0,51
585	TRATOR DE ESTERIAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHI	SINAFI	CHI	0,0000000	R\$ 254,56	R\$ 0,76
					TOTAL Equipamento Custo Médio:	R\$ 127
Mão de Obra com Encargos Complementares						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
9839	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAFI	H	0,0000000	R\$ 20,48	R\$ 0,18
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 0,18
					VALOR:	R\$ 1,45

5.5.A. 5502978 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,9000	0,1000	R\$ 334,5854	R\$ 80,1421	R\$ 310,0411
E9518	Grada de 24 discos rebocada-el de D = 60 cm (24)	1,0000000	0,5200	0,4800	R\$ 4,7799	R\$ 3,3296	R\$ 4,0832
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,2900	0,7100	R\$ 289,2354	R\$ 125,7695	R\$ 173,1683
E9685	Rolo compactador de caminha vibratório autopropulsado por pneus de 11,6 l - 82 kW	1,0000000	1,0000	0,0000	R\$ 210,0545	R\$ 92,4301	R\$ 210,0545
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,5200	0,4800	R\$ 141,2087	R\$ 50,1538	R\$ 97,5023
					TOTAL EQUIPAMENTOS:		R\$ 784,8494
MÃO DE OBRA							
P9824	Servente			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
					1,0000000	20,2842	20,2842
					TOTAL MÃO DE OBRA:		20,2842
					Custo Horário de Execução:		R\$ 815,1138
					Produção da Equipe:		168,20000
					Custo Unitário de Execução:		R\$ 4,8481
					Custo do FIC (0,0136):		R\$ 0,0259
					Custo Direto Total:		R\$ 4,9120
					VALOR:		R\$ 4,91

5.6.1. 4011200 Regularização do subleito (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,0000000	0,5100	0,4900	R\$ 334,5854	R\$ 89,1421	R\$ 428,5364
E9518	Grada de 24 discos rebocada-el de D = 60 cm (24)	1,0000000	0,6600	0,3100	R\$ 4,7799	R\$ 3,3296	R\$ 4,3300
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,7100	0,2900	R\$ 289,2354	R\$ 125,7695	R\$ 241,8270
E9792	Rolo compactador de pneus autopropulsado de 27 l - 86 kW	1,0000000	0,8900	0,0400	R\$ 249,4493	R\$ 120,1071	R\$ 243,3180
E9685	Rolo compactador de caminha vibratório autopropulsado por pneus de 11,6 l - 82 kW	1,0000000	1,0000	0,0000	R\$ 210,0545	R\$ 92,4301	R\$ 210,0545
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,6600	0,3100	R\$ 141,2087	R\$ 50,1538	R\$ 112,0617
					TOTAL EQUIPAMENTOS:		R\$ 1.241,1482
MÃO DE OBRA							
P9824	Servente			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
					1,0000000	20,2842	20,2842
					TOTAL MÃO DE OBRA:		20,2842
					Custo Horário de Execução:		R\$ 1.261,4124
					Produção da Equipe:		1.121,33000
					Custo Unitário de Execução:		R\$ 1,1249
					Custo do FIC (0,0136):		R\$ 0,0153
					Custo Direto Total:		R\$ 1,1402
					VALOR:		R\$ 1,14

5.6.2. 4018008 Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³ (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,0000000	1,0000	0,0000	R\$ 444,8033	R\$ 215,0156	R\$ 444,8033
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	2,0000000	0,8600	0,1400	R\$ 280,3450	R\$ 106,9685	R\$ 512,7130
					TOTAL EQUIPAMENTOS:		R\$ 957,5163
MÃO DE OBRA							
P9824	Servente			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
					1,0000000	20,2842	20,2842
					TOTAL MÃO DE OBRA:		20,2842
					Custo Horário de Execução:		R\$ 977,7995
					Produção da Equipe:		243,82000
					Custo Unitário de Execução:		R\$ 4,0103
					Custo do FIC (0,0136):		R\$ 0,0545
					Custo Direto Total:		R\$ 4,0648
					VALOR:		R\$ 4,06

5.6.3. 5901830 Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em leito natural (t/m)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO	CUSTO OPERACIONAL	CUSTO HORÁRIO
--------------	-------	------------	-------------------	---------------

Y. L. L. L.
Y. L. L. L. L. L. L.
 Engenheiro Civil
 R. D. 123, 45678



PRQD	MPR	PRQD	MPR			
E0575	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000 0,0000	RS 300,2104	RS 98,4861	RS 300,2104
				TOTAL EQUIPAMENTOS:	RS 300,2104	
				Custo Horário de Execução:	RS 300,2104	
				Produção da Equipe:	348,60000	
				Custo Unitário de Execução:	RS 0,8612	
				Custo do FIC (0,0138):	RS 0,0117	
				Custo Direto Total:	RS 0,8729	
				VALOR:	RS 0,87	

5.5.A. 4015612 Execução de revestimento primário com material de jazida (m³)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
		PRQD	MPR	PRQD	MPR	
E0671	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000000	0,3300 0,0700	RS 334,5854	RS 80,1421	RS 317,4043
E0618	Grão de 24 discos rebocador de D = 80 cm (24")	1,00000000	0,5200 0,4800	RS 4,7799	RS 3,3286	RS 4,0832
E0524	Motonevadora - 93 kW	1,00000000	0,7400 0,2600	RS 289,2354	RS 125,7605	RS 246,7319
E0762	Rolo compactador de pneus autopropulso de 27 l - 85 kW	1,00000000	0,7200 0,2600	RS 248,4460	RS 120,1671	RS 212,5303
E0685	Rolo compactador p/ de camero vibratório autopropulso por pneus de 11.0 l - 82 kW	1,00000000	1,0000 0,0000	RS 210,0545	RS 62,4301	RS 210,0545
E0577	Tração agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200 0,4800	RS 141,2067	RS 50,1538	RS 97,5023
				TOTAL EQUIPAMENTOS:	RS 1.089,3066	

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P0624	Servente	1,00000000	20,2042	20,2042	
				TOTAL MÃO DE OBRA:	20,2042
				Custo Horário de Execução:	RS 1.108,5707
				Produção da Equipe:	168,20000
				Custo Unitário de Execução:	RS 6,5908
				Custo do FIC (0,0138):	RS 0,0808

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadora hidráulica de 1,56 m³	1,10027000	RS 1,4700	RS 1,6174	
				TOTAL SERVIÇOS:	RS 1,6174

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadora hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	5014354	2,06301000	RS 1,8300	RS 3,7753
				TRANSPORTE - TEMPO FIXO:	RS 3,7753

MOMENTO DE TRANSPORTE	UNID	QUANTIDADE	LH		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
			DMT	RS	DMT	RS	DMT	RS	
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadora hidráulica de 1,56 m³ (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	2,06301000	0,00	RS 1,2000	0,00	RS 1,8000	0,00	RS 1,9000	RS 0,0000
								MOMENTO DE TRANSPORTE:	RS 0,0000
								Custo Direto Total:	RS 12,0731
								VALOR:	RS 12,07

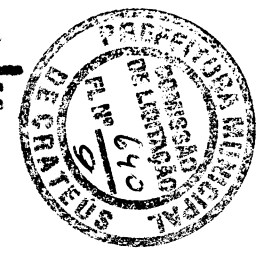
5.5.5. C2840 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Material	FORTE	UNID	COMPONENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
B254	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1,00000000	RS 1,5700	RS 1,5700
				TOTAL Material:	RS 1,5700
				VALOR:	RS 1,87

5.7.1. 101170 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PEDRAS POLIÉDRICAS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA_AF_05/2020 (M2)

Equipamento Data Material	FORTE	UNID	COMPONENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
						5686
5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM EIXO, AÇO, LBS, POTÊNCIA 90 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO	SINAPI	CHP	0,00610000	RS 172,29	RS 0,83
				TOTAL Equipamento Custo Horário:	RS 8,91	
Material	FORTE	UNID	COMPONENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00070967	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA FORNECEDOR (RETRACAO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,11400000	RS 151,98	RS 17,32	
0010196	PEDRA GRANÍTICA OU BASALTICA IREGULAR, FAIXA GRANULOMÉTRICA 100 A 150 MM PARA PAVIMENTAÇÃO OU	M3	0,11900000	RS 114,15	RS 13,58	
00034741	PÓ DE PEDRA (POSTO PEDREIRA FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,04400000	RS 99,42	RS 4,37	
				TOTAL Material:	RS 35,27	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORTE	UNID	COMPONENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
86250	CALDETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,26000000	RS 27,01	RS 7,04	
86316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,26000000	RS 20,40	RS 5,30	
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	RS 12,37	
				VALOR:	RS 64,19	

Y. L. A. 1/20
 Yelo Ag. Avenida Brasil
 Engenheiro L.A.M.
 R.N. 1221/2008



5.7.2. 94273 ASSENTAMENTO DE CUIA (MÉDIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X1330 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA, PARA VIAS URBANAS (USO VÁRIO), AF_06/2016

Material	Quantidade	Unidade	Fonte	Componente	Preço Unitário	Total
0202073	0,00700000	M	SNAP1	0,00700000	R\$ 16,00	R\$ 112,00
0202073	0,00700000	M	SNAP1	0,00700000	R\$ 20,00	R\$ 140,00
				TOTAL Material		R\$ 252,00
Mão de Obra com Encargos Complementares						
				Componente	Preço Unitário	Total
8809	0,30400000	H	SNAP1	0,30400000	R\$ 22,71	R\$ 6,90
8810	0,30400000	H	SNAP1	0,30400000	R\$ 20,46	R\$ 6,14
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares		R\$ 13,04
				Componente	Preço Unitário	Total
8929	0,30200000	M	SNAP1	0,30200000	R\$ 20,77	R\$ 6,27
				TOTAL Serviço		R\$ 6,27
				VALOR		R\$ 45,31

5.7.3. 94287 EXECUÇÃO DE BARRETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADE EM LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA, AF_06/2016 (M)

Material	Quantidade	Unidade	Fonte	Componente	Preço Unitário	Total
0202273	0,01000000	M	SNAP1	0,01000000	R\$ 15,00	R\$ 15,00
0202442	0,25700000	M	SNAP1	0,25700000	R\$ 45,00	R\$ 11,58
0204617	0,20000000	M	SNAP1	0,20000000	R\$ 4,04	R\$ 8,08
0202198	0,00500000	M	SNAP1	0,00500000	R\$ 25,70	R\$ 0,13
				TOTAL Material		R\$ 23,79
Mão de Obra com Encargos Complementares						
				Componente	Preço Unitário	Total
8809	0,45400000	H	SNAP1	0,45400000	R\$ 22,71	R\$ 10,31
8810	0,45400000	H	SNAP1	0,45400000	R\$ 20,46	R\$ 9,29
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares		R\$ 19,60
				VALOR		R\$ 43,39

5.8.1. 03287 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO (PELÍCULA ANTI-REFLETIVA (M2)

Material	Quantidade	Unidade	Fonte	Componente	Preço Unitário	Total
8381	0,22000000	M	SEINFRA	0,22000000	R\$ 22,249	R\$ 4,89
8383	0,15500000	M	SEINFRA	0,15500000	R\$ 15,560	R\$ 2,41
				TOTAL Equipamento Cadastrado		R\$ 7,30
Mão de Obra com Encargos Complementares						
				Componente	Preço Unitário	Total
8265	2,00000000	UN	SEINFRA	2,00000000	R\$ 5,800	R\$ 11,60
8266	5,00000000	UN	SEINFRA	5,00000000	R\$ 1,900	R\$ 9,50
8275	1,00000000	M2	SEINFRA	1,00000000	R\$ 87,200	R\$ 87,20
8356	5,00000000	M	SEINFRA	5,00000000	R\$ 22,100	R\$ 110,50
8242	1,00000000	M	SEINFRA	1,00000000	R\$ 10,400	R\$ 10,40
				TOTAL Material		R\$ 193,30
Mão de Obra						
				Componente	Preço Unitário	Total
8469	0,10000000	H	SEINFRA	0,10000000	R\$ 20,500	R\$ 2,05
8473	1,00000000	H	SEINFRA	1,00000000	R\$ 20,200	R\$ 20,20
				TOTAL Mão de Obra		R\$ 22,25
				Componente	Preço Unitário	Total
03288	0,01800000	M2	SEINFRA	0,01800000	R\$ 426,150	R\$ 7,67
				TOTAL Serviço		R\$ 7,67
				VALOR		R\$ 223,22

5.8.2. 03288 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO (PELÍCULA ANTI-REFLETIVA (M2)

Material	Quantidade	Unidade	Fonte	Componente	Preço Unitário	Total
8381	0,22000000	M	SEINFRA	0,22000000	R\$ 22,249	R\$ 4,89
8383	0,15500000	M	SEINFRA	0,15500000	R\$ 15,560	R\$ 2,41
				TOTAL Equipamento Cadastrado		R\$ 7,30
Mão de Obra com Encargos Complementares						
				Componente	Preço Unitário	Total
8265	2,00000000	UN	SEINFRA	2,00000000	R\$ 5,800	R\$ 11,60
8266	5,00000000	UN	SEINFRA	5,00000000	R\$ 1,900	R\$ 9,50
8275	1,00000000	M2	SEINFRA	1,00000000	R\$ 87,200	R\$ 87,20
8356	5,00000000	M	SEINFRA	5,00000000	R\$ 22,100	R\$ 110,50
8242	1,00000000	M	SEINFRA	1,00000000	R\$ 10,400	R\$ 10,40
				TOTAL Material		R\$ 193,30
Mão de Obra						
				Componente	Preço Unitário	Total
8469	0,10000000	H	SEINFRA	0,10000000	R\$ 20,500	R\$ 2,05
8473	1,00000000	H	SEINFRA	1,00000000	R\$ 20,200	R\$ 20,20
				TOTAL Mão de Obra		R\$ 22,25
				Componente	Preço Unitário	Total
03288	0,01800000	M2	SEINFRA	0,01800000	R\$ 426,150	R\$ 7,67
				TOTAL Serviço		R\$ 7,67
				VALOR		R\$ 223,22

11/11/16
 Vitor Augusto Soares
 Engenheiro de
 Edifícios





PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA



Tabela de Encargos Sociais

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO E PEDRA TOSCA

LOCAL: DIVERSAS ESTRADAS NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS

MUNICÍPIO: CRATEÚS - CE

10. ENCARGOS SOCIAIS - TABELA SEINFRA/CE 27			
COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	36,80	36,80
B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	44,41	16,46
C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
	TOTAL	14,73	11,38
D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,34	6,06
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,48	0,37
	TOTAL	16,82	6,43

Horista = 112,76%

Mensalista = 71,07%

A + B + C + D

10. ENCARGOS SOCIAIS - TABELA SINAPI/CE - 6/2023 S/ DESONERAÇÃO



COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	36,80	36,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	TOTAL	48,36	19,04

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
	TOTAL	10,70	8,09

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,80	7,01
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49	0,37
	TOTAL	18,29	7,38

Horista = 114,15%
 Mensalista = 71,31%
 A + B + C + D

Ytalo Igo
 Ytalo Igo Avenida Brasil
 Engenheiro Civil
 RNP 0621099408



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO E PEDRA TOSCA

LOCAL: DIVERSAS ESTRADAS NO MUNICÍPIO DE CRATEÚS

MUNICÍPIO: CRATEÚS - CE

8. Composição do BDI - Serviços

PARÂMETROS ADOTADOS

GRUPO A DESPESAS INDIRETAS

AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,67
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,21
R	RISCOS	0,97
TOTAL DO GRUPO A		6,85

GRUPO B BENEFÍCIO

GS	GARANTIA/SEGUROS	0,74
L	LUCRO	8,40
TOTAL DO GRUPO B		9,14

GRUPO C IMPOSTOS

11	PIS	0,65
12	COFINS	3,00
13	ISS (4,0% sobre 60%)	2,40
1.4	CPRB (4,5%. Apenas quando tiver desoneração INSS)	
TOTAL DO GRUPO C		6,05

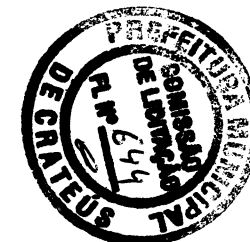
CÁLCULO DO BDI

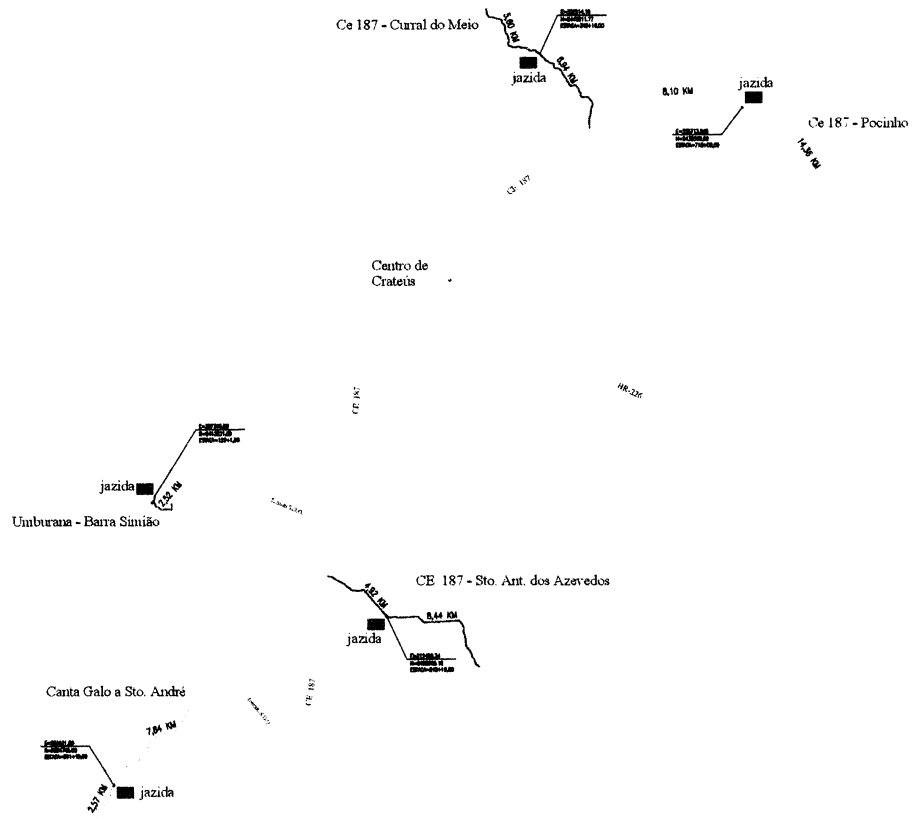
$$BDI = \left[\frac{(1 + AC + S + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - (11 + 12 + 13))} - 1 \right]$$

$$BDI = \left[\frac{(1 + 0,047 + 0,74 + 0,97) \times (1 + 1,21) \times (1 + 8,4)}{(1 - (0,65 + 3,00 + 2,40))} - 1 \right]$$

BDI → **24,23%**

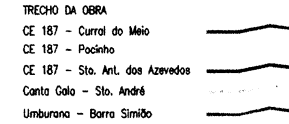
Y. Melo
Vital Igo Avenida Brasil
Engenheiro Civil
RNP: 0621099408





Nº	TRECHO DA OBRA	DISTÂNCIA DA EO A JAZIDA (KM)	QUANT. DE ESTACAS	COMP. DO TRECHO (m)	DMT (KM)
01	ESTADA QUE LIGA A CE 187 A LOCALIDADE DE CURRAL DO MEIO	6,94	628+19,47	12.538,47	3,17
02	ESTADA QUE LIGA A CE 187 A LOCALIDADE DE POCINHO	8,10	1124+15,54	22.485,54	6,05
03	ESTADA QUE LIGA A CE 187 A LOCALIDADE DE STO. ANTONIO DOS AZEVEDOS	4,82	884+18,00	13.378	3,57
04	ESTADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE CANTA GALO A SANTO ANDRÉ	7,84	520+8,48	10.405,48	3,27
05	ESTADA QUE LIGA AS LOCALIDADES DE UMBRURANA A BARRA DO SIMÃO	2,58	128+1,00	2.281	1,28

LEGENDA:



JAZIDAS
COORDENADAS EM UTM

Ce 187 - Pocinho
E=335713,965
N=9439360,02
ESTACA=718+00,00

Ce 187 - Curral do Meio
E=322514,10
N=9442911,77
ESTACA=348+10,00

Umbrurana - Barra Simião
E=297346,00
N=9413831,00
ESTACA=129+1,00

CE 187 - Sto. Ant. dos Azevedos
E=312489,34
N=9405905,16
ESTACA=245+10,00

Canta Galo a Sto. André
E=294621,00
N=9413831,00
ESTACA=391+10,00

Handwritten signature and date



PREFEITURA DE CRATEÚS <i>Trabalhando mais por você.</i>		RESPONSÁVEL TÉCNICO
OBJETO: PAVIMENTAÇÃO		
COORDENADOR	CONTEÚDO: 01: PLANTA DE TRANSPORTE (DMT)	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATEÚS - CE		
DESCRIÇÃO: CID PEDRO		
LOCALIDADE: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE CRATEÚS - CE		
MUNICÍPIO: CRATEÚS - CE	ESTADO: CEARÁ	PROJETO: 01 / 01
SÉRIAL: INDICADA	BATA: MAIO DE 2023	ETAPA: PROJETO