



**Obra**  
**Obra de Estabilização dos Taludes 02 e 03 do Porto do Itaqui-REV00**

**Bancos**  
**SINAPI - 08/2022 -**  
**Maranhão**  
**SICRO3 - 04/2022 -**  
**Maranhão**  
**ORSE - 07/2022 - Sergipe**  
**SETOP - 03/2022 - Minas**

**B.D.I.**  
**24,23%**

**Encargos Sociais**  
**Não Desonerado:**  
**Horista: 112,90%**  
**Mensalista: 70,87%**

**Orçamento Sintético**

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
<b>1</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS E CANTEIRO DE OBRAS</b>					<b>4.470.472,07</b>	<b>22,08 %</b>
<b>1.1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>41.237,96</b>	<b>0,20 %</b>
1.1.1	CPU 01 - TSE	Próprio	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA	und	1	23.387,19	29.053,90	29.053,90	0,14 %
1.1.2	IIO-CON-005	SETOP	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E TRANSPORTE COM CAMINHÃO GUINDAUTO (MUNCK)	UN	14	700,55	870,29	12.184,06	0,06 %
<b>1.2</b>			<b>ADMINISTRAÇÃO</b>					<b>2.650.157,72</b>	<b>13,09 %</b>
1.2.1	CPU 02 - TSE	Próprio	ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS	und	1	2.105.430,62	2.615.576,45	2.615.576,45	12,92 %
1.2.2	CPU-4.5.1.1 - CREA - MA	Próprio	PROJETO EXECUTIVO- TALUDES 02 E 03 (ÁREA DE DUTOS)	UN	1	27.134,68	33.709,41	33.709,41	0,17 %
1.2.2		Próprio	ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	UND	3	233,94	290,62	871,86	0,00 %
<b>1.3</b>			<b>CANTEIRO DE OBRAS</b>					<b>1.779.076,39</b>	<b>8,79 %</b>
1.3.1	CPU-79	Próprio	MANUTENÇÃO MENSAL CANTEIRO DE OBRA	MÊS	24	3.918,64	4.868,12	116.834,88	0,58 %
1.3.2	CPU 49 - TSE	Próprio	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 98525	m²	1400	0,35	0,43	602,00	0,00 %
1.3.3	ED-16348	SETOP	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 1, PARA ESCRITÓRIO DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE AR CONDICIONADO E LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS. Ref.: Adaptado de SETOP-MG-OUT/2021 Cod. ED-16348	und.xmês	48	681,13	846,16	40.615,68	0,20 %
1.3.4	CPU 04 - TSE	Próprio	REMOÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE ENTULHO EM GERAL	TXKM	144541,2	1,54	1,91	276.073,69	1,36 %
1.3.6	CPU 35 - TSE	Próprio	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada. Ref.: Adaptado de ORSE-DEZ/2021 Cod. 00051	m²	6	552,87	686,83	4.120,98	0,02 %

EMAP  
CNPJ: 03.650.060/0001-48

1.3.6	Ins-LT-26	Próprio	TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS IIB (BASEADO EMAP)	TON	2409,02	68,60	85,22	205.296,68	1,01 %
1.3.7	ED-16355	SETOP	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 8, PARA VESTIÁRIO DE OBRA COM OITO (8) BANCOS E DEZ (10) ARMÁRIOS, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS. Ref.: Adaptado de SETOP-MG-OUT/2021 Cod. ED-16355	und.xmês	144	614,73	763,67	109.968,48	0,54 %
1.3.8	CPU 37 - TSE	Próprio	EXECUÇÃO DE GUARITA EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 93585	m²	4	1.297,48	1.611,85	6.447,40	0,03 %
1.3.9	CPU 38 - TSE	Próprio	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 93583	m²	73	483,17	600,24	43.817,52	0,22 %
1.3.10	CPU 39 - TSE	Próprio	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 93582	m²	48	303,00	376,41	18.067,68	0,09 %
1.3.11	CPU 40 - TSE	Próprio	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 93210	m²	48,8	606,85	753,88	36.789,34	0,18 %
1.3.13	CPU 05 - TSE	Próprio	BANHEIRO QUÍMICO 110 X 120 X 230 CM (LOCAÇÃO E MANUTENÇÃO)	und.xmês	96	971,96	1.207,46	115.916,16	0,57 %
1.3.13	93208	SINAPI	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	m²	60	959,70	1.192,23	71.533,80	0,35 %
1.3.15	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 98459	m²	770	126,32	156,92	120.828,40	0,60 %
1.3.16	ED-16354	SETOP	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 7, PARA VESTIÁRIO DE OBRA COM QUATRO (4) CHUVEIROS, TRÊS (3) VASOS SANITÁRIOS, UM (1) MICTÓRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS. Ref.: Adaptado de SETOP-MG-OUT/2021 Cod. ED-16354	und.xmês	48	788,11	979,06	46.994,88	0,23 %
1.3.17	CPU 43 - TSE	Próprio	Instalação provisória de energia elétrica, aérea, trifásica, em poste galvanizado, exclusive fornecimento do medidor. Ref.: Adaptado de ORSE-DEZ/2021 Cod. 9416	un	3	1.666,38	2.070,14	6.210,42	0,03 %

EMAP  
CNPJ: 03.650.060/0001-48

1.3.18	C2851	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA. Ref.: Adaptado de SEINFRA-CE-27.1 Cod. C2851	UN	1	1.027,37	1.276,30	1.276,30	0,01 %
1.3.19	C2849	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1	206,00	255,91	255,91	0,00 %
1.3.20	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 96624	m³	280	113,45	140,93	39.460,40	0,19 %
1.3.21	CPU 44 - TSE	Próprio	Reservatorio elevado c/ caixa d'agua em fibra de vidro de 5.000 litros apoiado em estrutura pre-moldada concreto, composta de capitel p/apoio da caixa e pilar cilindrico c/altura util = 6,00m, incluso frete e montagem no local, exceto inst.hidraulica. Ref.: Adaptado de ORSE-DEZ/2021 Cod. 10203	un	2	9.463,00	11.755,88	23.511,76	0,12 %
1.3.22	cotação 29 - TSE	Próprio	FOSSA SEPTICA FABRICADA 7.500 LITROS - FABRICADO EM PEAD	UND	1	18.600,00	23.106,78	23.106,78	0,11 %
1.3.24	CPU 203 - TSE	Próprio	Portão Matálico (2,70 x 6,50 m) duas folhas. Em tubos de aço galvanizado 2"	UN	1	14.024,56	17.422,71	17.422,71	0,09 %
1.3.24	2022-04-COMP-176	Próprio	ALUGUEL DE VEÍCULO PICK UP 4X4 (147KW)- INCLUSO MOTORISTA, MANUTENÇÃO, DEPRECIACÃO, MATERIAIS DE OPERAÇÃO, SEGURO E IMPOSTOS, DEPRECIACÃO ,JUROS	MÊS	24	12.376,59	15.375,43	369.010,32	1,82 %
1.3.25	4915667 - CR	Próprio	CAÇAMBA ESTACIONÁRIA 4M3 PARA ENTULHO INCLUSIVE CARGA MANUAL DE ENTULHO, RETIRADA E TRANSPORTE PARA ÁREA LICENCIADA.	un	48	452,44	562,06	26.978,88	0,13 %
1.3.26	Ins-LT-27	Próprio	TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUO CLASSE IIA	TON	54	240,00	298,15	16.100,10	0,08 %
1.3.27	5219544	SICRO3	Cavalete em perfil metálico para placa de sinalização - 1,00 m x 1,00 m - confecção	un	6	211,42	262,64	1.575,84	0,01 %
1.3.28	5213466	SICRO3	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	un	6	487,56	605,69	3.634,14	0,02 %
1.3.29	97600	SINAPI	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 125 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	6	327,36	406,67	2.440,02	0,01 %
1.3.30	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	240	7,49	9,30	2.232,00	0,01 %
1.3.31	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	6	54,78	68,05	408,30	0,00 %
1.3.32	3291	ORSE	Aterramento composto de 3 hastes de cobre l = 2,40m, interligada com cabo de cobre tipo cordoalha	un	2	196,40	243,98	487,96	0,00 %
1.3.33	8389	ORSE	Clips 5/8" para haste de aterramento galvanizada ref:TEL-5238	un	6	13,18	16,37	98,22	0,00 %
1.3.34	93664	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5	57,74	71,73	358,65	0,00 %

EMAP  
CNPJ: 03.650.060/0001-48

1.3.35	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5	52,74	65,51	327,55	0,00 %
1.3.36	101883	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	620,62	770,99	770,99	0,00 %
1.3.37	13046	ORSE	(Baseado Orse) Laudo de Vistoria de Aterramento e ART com medição de continuidade ou resistividade do aterramento	un	6	600,00	745,38	4.472,28	0,02 %
1.3.38	98064	SINAPI	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1	5.421,18	6.734,73	6.734,73	0,03 %
1.3.39	13021	ORSE	Tenda confeccionada em lona TD-1000 Anti-chama tipo pirâmide com Estrutura metálica em tubo galv. 1 1/4, 1 1/5 e pés c/ 2", (dim. 5m x5m)	und	2	3.800,00	4.720,74	9.441,48	0,05 %
1.3.40	94994	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	m²	12,5	100,99	125,45	1.568,12	0,01 %
1.3.41	CPU- 4.5.1.1 -	Próprio	FORNECIMENTO DE RESERVATÓRIO FIBRA DE VIDRO 5000L	UN	2	2.932,05	3.642,48	7.284,96	0,04 %
<b>2</b>			<b>SERVIÇOS INICIAIS- TALUDE 02</b>					<b>634.711,27</b>	<b>12,18 %</b>
2.1	CPU 48 - TSE	Próprio	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018.	M	1666,03	55,35	68,76	114.556,22	2,20 %
2.2	02.03.10	EMBASA	(BASEADO EMBASA) DESMATAMENTO MANUAL DE TERRENO	m²	13017,83	4,11	5,10	66.390,93	1,27 %
2.3	100206	SINAPI	(BASEADO SINAPI) TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 90 L, DE RESÍDUOS DE DESMATAMENTO. AF_07/2019	M3XKM	122	847,25	1.052,53	128.408,66	2,46 %
2.4	CPU 20- TSE	Próprio	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA. Ref.: Adaptado de DNIT-MA-OUT/2021 Cod. 5915321	tkm	39053,49	0,57	0,70	27.337,44	0,52 %
2.5	100999	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	T	976,34	5,71	7,09	6.922,25	0,13 %
2.5	Ins-LT-27	Próprio	TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUO CLASSE IIA	TON	976,34	240,00	298,15	291.095,77	5,59 %
<b>3</b>			<b>OBRAS DE CONTENÇÃO DE SOLO-TALUDE 02</b>					<b>2.919.457,84</b>	<b>56,03 %</b>
3.1	CPU 86- TSE	Próprio	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 4 M E MENOR OU IGUAL A 6 M. DIÂMETRO DE 10 CM.	m	6048	220,67	274,13	1.657.938,24	31,82 %
3.2	100206	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 90 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2019	M3XKM	45,695	847,25	1.052,53	48.095,35	0,92 %
3.3	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	182,78	25,53	31,71	5.795,95	0,11 %
3.4	CPU- 4.5.1.1 -	Próprio	FORNECIMENTO DE SOLO ARGILLO ARENOSO PARA ATERRO	M³	260	56,89	70,67	18.374,20	0,35 %
3.5	CPU-174	Próprio	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 4 M E MENOR OU IGUAL A 6 M. DIÂMETRO DE 10 CM.	M	1434	200,57	249,16	357.295,44	6,86 %
3.6	5914389	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	10966,8	0,78	0,96	10.528,12	0,20 %

EMAP  
CNPJ: 03.650.060/0001-48

3.7	CPU 82- TSE	Próprio	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL. Ref.: Adaptado de SEINFRA-CE-027/2021 Cod. C0083	m²	4725,94	6,65	8,26	39.036,26	0,75 %
3.8	CPU 89 - TSE	Próprio	Concreto projetado via seca fck = 25 MPa aplicado em superfícies inclinadas e verticais. Ref.: Adaptado de DNIT-MA-OUT/2021 Cod. 1207715	m³	278,01	1.063,43	1.321,09	367.276,23	7,05 %
3.9	129	ORSE	Bombeamento de concreto	m³	397,14	50,77	63,07	25.047,61	0,48 %
3.10	4922	ORSE	Cura úmida por aspersão de água durante 3 dias	m²	2317	13,57	16,85	39.041,45	0,75 %
3.11	CPU 56 - TSE	Próprio	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO. COM USO DE TELA Q-196. AF 09/2021. Ref.: Adaptado de	KG	7205	18,27	22,69	163.481,45	3,14 %
3.12	100205	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 60 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2019	M3XKM	29,78	1.172,13	1.456,13	43.363,55	0,83 %
3.13	CPU 83 - TSE	Próprio	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU. INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA	M	59,17	101,19	125,70	7.437,66	0,14 %
3.14	CPU 88- TSE	Próprio	Hidrossemeadura. Ref.: Adaptado de DNIT-MA-OUT/2021 Cod. 4413905	m²	7615,96	5,10	6,33	48.209,02	0,93 %
3.15	CPU 195 TSE	Próprio	APLICAÇÃO DE BIOMANTA VEGETAL. Ref.: Adaptado de DNIT-MA-OUT/2021 Cod. 2003866	m²	7615,96	5,43	6,74	51.331,57	0,99 %
3.16	CPU-122	Próprio	EXECUÇÃO DE GRAMPO DE SACRIFICIO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 4 M E MENOR OU IGUAL A 6 M. DIÂMETRO DE 10 CM. PERFURAÇÃO	M	78	215,38	267,56	20.869,68	0,40 %
3.17	CPU-120	Próprio	ENSAIO DE ARRANCAMENTO. Ref.: Adaptado de EMOP-RJ-OUT/2021 Cód. 11.047.0016-0	UND	13	1.011,53	1.256,62	16.336,06	0,31 %
<b>4</b>			<b>OBRAS DE DRENAGEM-TALUDE 02</b>					<b>1.586.998,60</b>	<b>30,46 %</b>
4.1	CPU 50 - TSE	Próprio	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 93358	m³	1229,47	67,88	84,32	103.668,91	1,99 %
4.2	CPU 51 - TSE	Próprio	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA	m³	1229,47	8,27	10,27	12.626,65	0,24 %
4.3	CPU 20- TSE	Próprio	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada. Ref.: Adaptado de DNIT-MA-OUT/2021 Cod. 5915321	tkm	90488,99	0,57	0,70	63.342,29	1,22 %
4.4	CPU 52 - TSE	Próprio	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 90 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2019. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021	M3XKM	27,11	847,25	1.052,53	28.534,08	0,55 %
4.5	CPU 53 - TSE	Próprio	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME. EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. E=17 MM.	m²	1078,78	88,62	110,09	118.762,89	2,28 %
4.6	CPU 54 - TSE	Próprio	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM	m³	873,43	483,01	600,04	524.092,93	10,06 %
4.7	CPU 55 - TSE	Próprio	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO. COM USO DE TELA Q-138. AF 09/2021. Ref.: Adaptado de	KG	4914,34	19,41	24,11	118.484,73	2,27 %
4.8	CPU 56 - TSE	Próprio	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO. COM USO DE TELA Q-196. AF 09/2021. Ref.: Adaptado de	KG	10029,97	18,27	22,69	227.580,01	4,37 %
4.9	CPU 64 - TSE	Próprio	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 12/2015. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-	m³	873,43	29,40	36,52	31.897,66	0,61 %
4.10	CPU 65 - TSE	Próprio	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. ESPESSURA DE 5 CM. AF 07/2016. Ref.: Adaptado de	m²	607,57	27,45	34,10	20.718,13	0,40 %
4.11	CPU 84 - TSE	Próprio	Lastro de brita 1. Ref.: Ref.: Adaptado de ORSE-DEZ/2021 Cod. 2656	m³	7,77	123,48	153,39	1.191,84	0,02 %
4.12	CPU 06 - TSE	Próprio	ESTACA BROCA Ø20CM L=1,5M. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 101173	m	270	73,40	91,18	24.618,60	0,47 %
4.13	CPU 08 - TSE	Próprio	DRENO HORIZONTAL PROFUNDO - DHP's. Ref.: Adaptado de DNIT 11/2016 Cod. 2 S 04 520 01 e 2 S 04 002 01	m	1854	131,74	163,66	303.425,64	5,82 %
4.14	CPU 85 - TSE	Próprio	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021 Ref.: Adaptado de SINAPI-DEZ/2021 Cod. 102726	und	284	22,83	28,36	8.054,24	0,15 %

<b>5</b>			<b>SERVIÇOS FINAIS- TALUDE 02</b>					<b>69.254,85</b>	<b>1,33 %</b>
5.1	CPU 67 - TSE	Próprio	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO. Ref.: Adaptado de COMPESA-OUT/2021 Cod. 02.07.01U	m²	13017,83	4,29	5,32	69.254,85	1,33 %
<b>6</b>			<b>SERVIÇOS INICIAIS- TALUDE 03</b>					<b>666.523,96</b>	<b>3,29 %</b>
6.1	CPU 48 - TSE	Próprio	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 99059	M	1347,19	55,35	68,76	92.632,78	0,46 %
6.2	100999	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	1036,63	5,71	7,09	7.349,70	0,04 %
6.3	02.03.10	EMBASA	(BASEADO EMBASA) DESMATAMENTO MANUAL DE TERRENO	m²	13821,72	4,11	5,10	70.490,77	0,35 %
6.4	CPU 20- TSE	Próprio	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada. Ref.: Adaptado de DNIT-MA-OUT/2021 Cod. 5915321	tkm	67380	0,57	0,70	47.166,00	0,23 %
6.5	100206	SINAPI	(BASEADO SINAPI) TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 90 L, DE RESÍDUOS DE DESMATAMENTO. AF_07/2019	M3XKM	129,5	847,25	1.052,53	136.302,63	0,67 %
6.6	98529	SINAPI	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.AF_05/2018	UN	40	52,66	65,41	2.616,40	0,01 %
6.6	Ins-LT-27	Próprio	TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUO CLASSE IIA	TON	1039,63	240,00	298,15	309.965,68	1,53 %
<b>7</b>			<b>OBRAS DE CONTENÇÃO DE SOLO-TALUDE 03</b>					<b>13.135.765,11</b>	<b>64,89 %</b>
7.1	CPU 141 - TSE	Próprio	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 8 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 16 MM. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cód. 93955	m	3880	191,45	237,83	922.780,40	4,56 %
7.2	CPU 142 - TSE	Próprio	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 16 MM. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cód. 93956	m	3636	186,44	231,61	842.133,96	4,16 %
7.3	CPU 86- TSE	Próprio	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 4 M E MENOR OU IGUAL A 6 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM. AF_05/2016. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 93958	m	1260	220,67	274,13	345.403,80	1,71 %
7.4	CPU 143 - TSE	Próprio	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 6 M E MENOR OU IGUAL A 8 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cód. 93959	m	4256	211,40	262,62	1.117.710,72	5,52 %

EMAP  
CNPJ: 03.650.060/0001-48

7.5	CPU 81- TSE	Próprio	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 8 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM. AF_05/2016. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 93960	M	4820	204,81	254,43	1.226.352,60	6,06 %
7.6	CPU 128 - TSE	Próprio	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 8 M E MENOR OU IGUAL A 10 M, DIÂMETRO DE 12 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 22 MM. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cód. 93960	m	1850	217,71	270,46	500.351,00	2,47 %
7.7	CPU 139 - TSE	Próprio	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 10 M, DIÂMETRO DE 12 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 22 MM. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cód. 93961	m	5180	212,61	264,12	1.368.141,60	6,76 %
7.8	CPU 140 - TSE	Próprio	EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 10 M, DIÂMETRO DE 12 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 25 MM. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cód. 93961	m	7070	222,38	276,26	1.953.158,20	9,65 %
7.9	CPU 82- TSE	Próprio	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL. Ref.: Adaptado de SEINFRA-CE-027/2021 Cod. C0083	m²	12658,71	6,65	8,26	104.560,94	0,52 %
7.10	CPU 88- TSE	Próprio	Hidrossemeadura. Ref.: Adaptado de DNIT-MA-OUT/2021 Cod. 4413905	m²	13971,4	5,10	6,33	88.438,96	0,44 %
7.11	CPU 195 TSE	Próprio	APLICAÇÃO DE BIOMANTA VEGETAL. Ref.: Adaptado de DNIT-MA-OUT/2021 Cod. 2003866	m²	13971,4	5,43	6,74	94.167,23	0,47 %
7.12	CPU 89 - TSE	Próprio	Concreto projetado via seca fck = 25 MPa aplicado em superfícies inclinadas e verticais. Ref.: Adaptado de DNIT-MA-OUT/2021 Cod. 1207715	m³	1882,73	1.063,43	1.321,09	2.487.255,77	12,29 %
7.13	4922	ORSE	Cura úmida por aspersão de água durante 3 dias	m²	15689,4	13,57	16,85	264.366,39	1,31 %
7.14	100205	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 60 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2019	M3XKM	201,5	1.172,13	1.456,13	293.410,19	1,45 %
7.15	CPU 56 - TSE	Próprio	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 97092	KG	48794,03	18,27	22,69	1.107.136,54	5,47 %
7.16	CPU 83 - TSE	Próprio	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_06/2018. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 98575	M	266,1	101,19	125,70	33.448,77	0,17 %
7.17	93421	SINAPI	GRUPO GERADOR REBOCÁVEL, POTÊNCIA 66 KVA, MOTOR A DIESEL - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	2704	89,03	110,60	299.062,40	1,48 %
7.18	CPU-65	Próprio	INSTALAÇÃO DE QUADRO COM TOMADAS PARA CANTEIRO DE OBRAS	UND	2	4.865,30	6.044,16	12.088,32	0,06 %



EMAP  
CNPJ: 03.650.060/0001-48

7.19	CPU-122	Próprio	EXECUÇÃO DE GRAMPO DE SACRIFICIO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 4 M E MENOR OU IGUAL A 6 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 22 MM. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cód.93958	M	133	215,38	267,56	35.585,48	0,18 %
7.20	CPU-120	Próprio	ENSAIO DE ARRANCAMENTO. Ref.: Adaptado de EMOP-RJ-OUT/2021 Cód. 11.047.0016-0	UND	32	1.011,53	1.256,62	40.211,84	0,20 %
<b>8</b>			<b>OBRAS DE DRENAGEM- TALUDE 03</b>					<b>1.847.904,23</b>	<b>9,13 %</b>
8.1	CPU 50 - TSE	Próprio	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 93358	m³	1049,93	67,88	84,32	88.530,09	0,44 %
8.2	CPU 51 - TSE	Próprio	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 100973	m³	1049,93	8,27	10,27	10.782,78	0,05 %
8.3	CPU 20- TSE	Próprio	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada. Ref.: Adaptado de DNIT-MA-OUT/2021 Cod. 5915321	tkm	77274,85	0,57	0,70	54.092,39	0,27 %
8.4	CPU 52 - TSE	Próprio	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 90 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2019. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 100206	M3XKM	13,83	847,25	1.052,53	14.556,48	0,07 %
8.5	CPU 53 - TSE	Próprio	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 96542	m²	1200,02	88,62	110,09	132.110,20	0,65 %
8.6	CPU 54 - TSE	Próprio	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 94971	m³	438,27	483,01	600,04	262.979,53	1,30 %
8.7	CPU 55 - TSE	Próprio	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 97090	KG	1709,48	19,41	24,11	41.215,56	0,20 %
8.8	CPU 56 - TSE	Próprio	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 97092	KG	10977,59	18,27	22,69	249.081,51	1,23 %
8.9	CPU 64 - TSE	Próprio	LANÇAMENTO COM USO DE BOMBA, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 92874	m³	375,22	29,40	36,52	13.703,03	0,07 %
8.10	CPU 65 - TSE	Próprio	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 95241	m²	454,57	27,45	34,10	15.500,83	0,08 %
8.11	CPU 84 - TSE	Próprio	Lastro de brita 1. Ref.: Ref.: Adaptado de ORSE-DEZ/2021 Cod. 2656	m³	12,8	123,48	153,39	1.963,39	0,01 %



EMAP  
CNPJ: 03.650.060/0001-48

8.12	CPU 06 - Próprio TSE	ESTACA BROCA Ø20CM L=1,5M. Ref.: Adaptado de SINAPI-MA-DEZ/2021 Cod. 101173	m	222	73,40	91,18	20.241,96	0,10 %
8.13	CPU 08 - Próprio TSE	DRENO HORIZONTAL PROFUNDO - DHP	m	2808	263,98	327,94	920.855,52	4,55 %
8.14	CPU 85 - Próprio TSE	DRENO BARBACÃ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021 Ref.: Adaptado de SINAPI-DEZ/2021 Cod. 102726	und	786	22,83	28,36	22.290,96	0,11 %
<b>9</b>		<b>ELABORAÇÃO DE DATA BOOK-TALUDES 02 E 03</b>					<b>8.153,21</b>	<b>0,04 %</b>
9.1	CPU 09 - Próprio TSE	ELABORAÇÃO DE DATA BOOK, INCLUSIVE PROJETOS DE AS BUILTS	UNID	1	6.563,00	8.153,21	8.153,21	0,04 %
<b>10</b>		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES-TALUDE 03</b>					<b>73.531,55</b>	<b>0,36 %</b>
10.1	CPU 67 - Próprio TSE	LIMPEZA MANUAL DO TERRENO. Ref.: Adaptado de COMPESA-OUT/2021 Cod. 02.07.01U	m²	13821,72	4,29	5,32	73.531,55	0,36 %
<b>11</b>		<b>SERVIÇOS FINAIS-TALUDES 02 E 03</b>					<b>41.237,96</b>	<b>0,20 %</b>
11.1	CPU 01 - Próprio TSE	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E MÃO DE OBRA	und	1	23.387,19	29.053,90	29.053,90	0,14 %
11.2	IIO-CON-005	SETOP MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E TRANSPORTE COM CAMINHÃO GUINDAUTO (MUNCK)	UN	14	700,55	870,29	12.184,06	0,06 %

**Total Geral**

**25.454.010,65**

---

Carlos Vinicius Sousa Ribeiro  
Setor de Engenharia