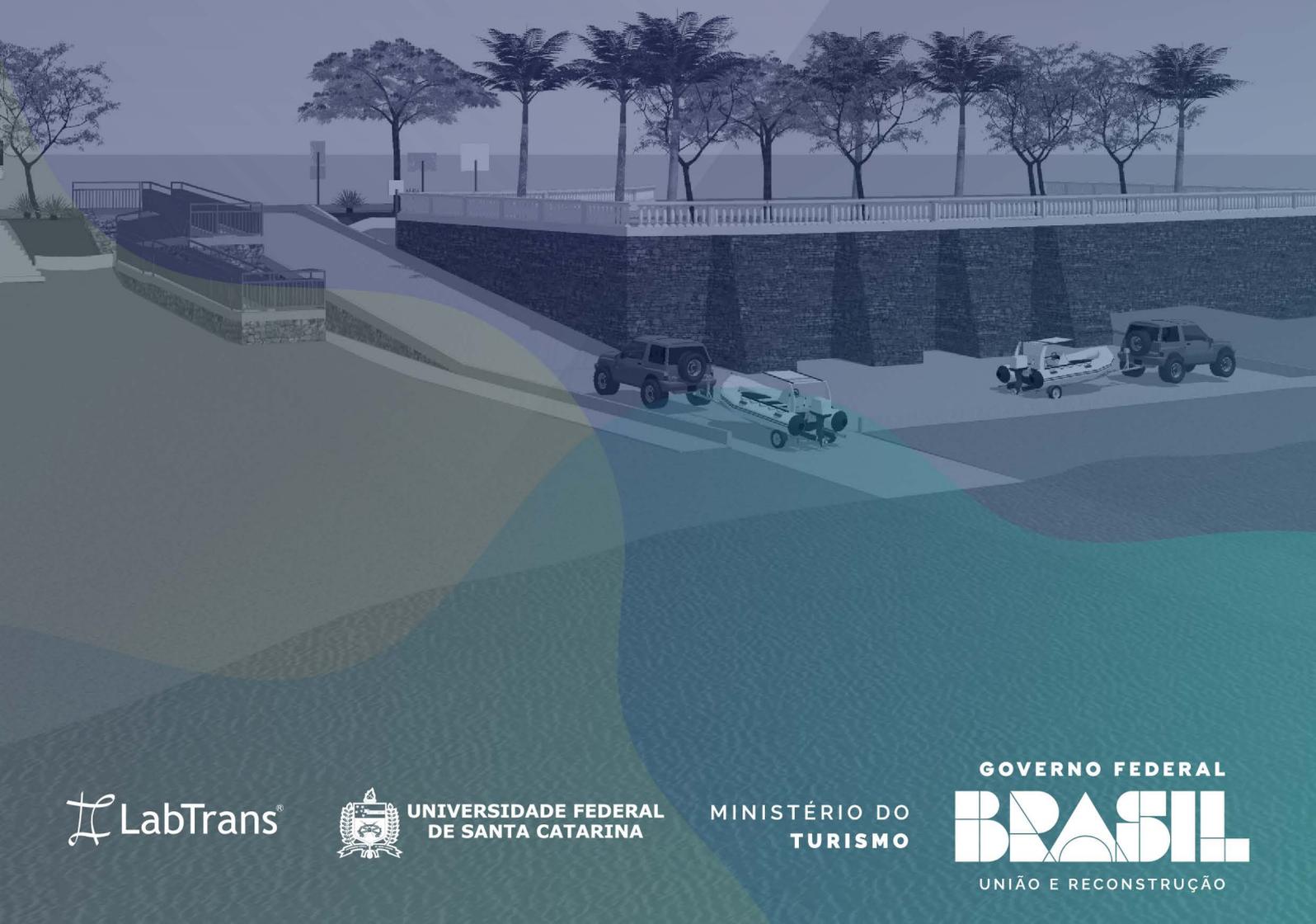


VOLUME III: ORÇAMENTO

ANTEPROJETO

RAMPA NÁUTICA COM RAMPA
ACESSÍVEL DE PEDESTRES EM CORUMBÁ/MS



ANTEPROJETO

RAMPA NÁUTICA COM RAMPA ACESSÍVEL
DE PEDESTRES EM CORUMBÁ/MS

VOLUME III – Orçamento

SUMÁRIO

1	Apresentação	3
2	Orçamentação	4
3	Cronograma	62
4	Próximos passos	65
	4.1 Projeto básico.....	65
	4.2 Projeto executivo.....	66
	Referências	67
	Lista de quadro.....	69
	Lista de tabelas	69
	Listas de siglas.....	70

1 APRESENTAÇÃO

O presente documento é parte integrante do **Anteprojeto de rampa náutica com rampa acessível de pedestres a ser implantada em Corumbá/MS**, e tem como objetivo apresentar a sua orçamentação, considerando os dados de concepção do empreendimento nesta etapa de projeto. O referido anteprojeto é composto pelos seguintes materiais:

- » Volume I – Relatórios de projeto
- » Volume II – Pranchas de projeto
- » **Volume III – Orçamento e cronograma**
- » Volume IV – Documentação.

Diante do exposto, o Volume III traz, inicialmente, as considerações e as premissas adotadas na elaboração do orçamento para execução da obra da rampa náutica com rampa acessível de pedestres e, na sequência, apresenta suas planilhas orçamentárias e a curva ABC dos serviços. Além disso, a orçamentação do anteprojeto contemplou os custos relacionados à elaboração dos projetos básico, executivo e *as built*. Por fim, abrange o cronograma físico-financeiro para a execução do empreendimento.

Cabe salientar que no decorrer do desenvolvimento dos projetos básico e executivo, a obtenção de novas informações pode implicar na necessidade de revisão dos projetos desenvolvidos para o empreendimento nesta etapa de anteprojeto. Nesse sentido, verificando-se quaisquer necessidades de atualizações nos projetos, estas devem ser acompanhadas das devidas justificativas técnico-econômicas.

2 ORÇAMENTAÇÃO

A elaboração do orçamento inerente à fase de anteprojeto da rampa náutica com rampa acessível de pedestres a ser implantada em Corumbá priorizou a utilização de bases de dados nacionais reconhecidas, atreladas ao detalhamento dos serviços de execução do empreendimento, uma vez que outros parâmetros comumente utilizados em orçamentos de anteprojetos não se adequariam ao empreendimento, dada a particularidade do tipo de obra prevista. As principais bases de dados utilizadas foram:

- » Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) (CAIXA, [202-]).
- » Sistema de Custos Referenciais de Obras (SICRO) (DNIT, 2023).

A consulta às bases adotou como parâmetro o estado de Mato Grosso do Sul e o mês de referência de janeiro de 2023, este devido à última publicação do SICRO disponível. No que concerne a alguns serviços, não foram encontradas referências de precificação nas duas bases supracitadas, de modo que foi realizada uma busca em outros sistemas de custos, que resultou na utilização do Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe (ORSE) para alguns itens, também fazendo uso dos valores para o mês de janeiro de 2023, contudo para o estado de Sergipe (SERGIPE, 2023).

Para serviços e materiais não constantes nos sistemas oficiais de custos, foram efetuadas pesquisas de mercado, a partir de cotações, relativas aos itens descritos no Quadro 1.

ITENS COTADOS
Barra chata de aço INOX 316 (410 mm x 50 mm)
Barra chata de aço INOX 316 (1.070 mm x 50 mm)
Barra chata de aço INOX 316 (820 mm x 50 mm)
Conjunto parafuso, porca e arruela M16 – aço inox 316

Quadro 1 – Descrição dos itens cotados para o anteprojeto de rampa náutica em Corumbá

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Para a administração local na obra, foi dimensionado um engenheiro ambiental júnior para acompanhar as demandas ambientais; um arqueólogo para prestar apoio técnico acerca das solicitações históricas do local; e um técnico de construção civil para atuar durante todo período, sob supervisão de um engenheiro, que poderá ser da própria prefeitura ou contratado juntamente com a execução da obra (neste caso, há necessidade de adicionar essa mão de obra no orçamento).

Outro parâmetro adotado para o orçamento nesta fase de anteprojeto foi o percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), considerado 27,48%, em consonância com o percentual estipulado pelo *Acórdão 2622/2013* do Tribunal de Contas da União (TCU) (BRASIL, 2013), que preconiza um valor médio para o caso de obras portuárias, marítimas e fluviais. Ressalta-se que o manual de metodologias e conceitos do SINAPI (CAIXA, 2023), referência mais utilizada para custos no orçamento, indica o uso do BDI conforme o referido acórdão.

Com base nas premissas citadas, foram elaboradas as planilhas orçamentárias, as quais são apresentadas na sequência. Antes disso, a Tabela 1 expõe a planilha orçamentária resumida, que demonstra os valores totais para as etapas consideradas na execução do empreendimento.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA RESUMIDA			
Item	Descrição	Total (R\$)	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	135.962,55	16,00%
2	TERRAPLENAGEM	31.513,93	3,71%
3	RAMPA NÁUTICA COM RAMPA ACESSÍVEL DE PEDESTRES	669.446,38	78,80%
4	SINALIZAÇÃO	12.666,28	1,49%
		Total sem BDI	666.487,79
		Total do BDI	183.101,35
		Total geral	849.589,14

Tabela 1 – Planilha orçamentária resumida para execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

O orçamento sintético, disposto na Tabela 2, corresponde à planilha orçamentária, na qual são apresentados todos os serviços necessários para a execução da obra, com suas respectivas informações sobre unidade de medida, quantidade, valor unitário com e sem o BDI e valor total da composição, com seu percentual em relação ao valor total da obra.

Orçamento Sintético									
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					135.962,55	16,00 %
1.1			Canteiro de obras					91.249,89	10,74 %
1.1.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	3,00	408,54	520,80	1.562,40	0,18 %
1.1.2	73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M	mês	5,00	619,53	789,77	3.948,85	0,46 %
1.1.3	98461	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS.	und.	1,00	5.936,62	7.568,00	7.568,00	0,89 %
1.1.4	00000005	Próprio	Administração local da obra	mês	5,00	4.031,82	5.139,76	25.698,80	3,02 %
1.1.5	73960/001	SINAPI	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	und.	1,00	2.190,73	2.792,74	2.792,74	0,33 %
1.1.6	41598	SINAPI	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	und.	1,00	2.616,18	3.335,10	3.335,10	0,39 %
1.1.7	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA	m²	240,00	149,00	189,94	45.585,60	5,37 %
1.1.7	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	m²	240,00	2,48	3,16	758,40	0,09 %
1.2			Canteiro de placas pré-moldadas					43.498,56	5,12 %
1.2.1	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA	m²	40,00	149,00	189,94	7.597,60	0,89 %
1.2.2	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	m²	40,00	2,48	3,16	126,40	0,01 %
1.2.3	100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO	m²	60,00	1,16	1,47	88,20	0,01 %
1.2.4	87299	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L	m³	6,00	445,00	567,28	3.403,68	0,40 %
1.2.5	CPU16996	Próprio	Aluguel de terreno (19,9 m x 72,9 m)	mês	5,00	5.000,00	6.374,00	31.870,00	3,75 %
1.2.6	97625	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO	m³	6,00	53,96	68,78	412,68	0,05 %
1.3			Plantio para compensação ambiental					1.214,10	0,14 %
1.3.1	4413989	SICRO3	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m	und.	30,00	31,75	40,47	1.214,10	0,14 %
2			TERRAPLENAGEM					31.513,93	3,71 %
2.1	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	und.	3,00	60,84	77,55	232,65	0,03 %
2.2	98526	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M	und.	3,00	79,12	100,86	302,58	0,04 %
2.3	4816019	SICRO3	Areia extraída com escavadeira hidráulica de longo alcance	m³	1008,90	7,63	9,72	9.806,50	1,15 %
2.4	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	m³	1008,90	8,24	10,50	10.593,45	1,25 %

2.5	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 3,1 KM	M3XKM	3502,90	2,37	3,02	10.578,75	1,25 %
3			RAMPA NÁUTICA COM RAMPA ACESSÍVEL DE PEDESTRES					669.446,38	78,80 %
3.1			Rampa náutica executada in loco e área de manobras					360.738,23	42,46 %
3.1.1	1506055	SICRO3	Muro em pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m ³	44	370,71	472,58	20.793,52	2,45 %
3.1.2	1506055	SICRO3	Talude em pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m ³	28,04	370,71	472,58	13.251,14	1,56 %
3.1.3	96399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m ³	697,75	115,08	146,70	102.359,92	12,05 %
3.1.3	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m ³	697,75	8,24	10,50	7.326,37	0,86 %
3.1.4	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 5,7 KM	M3XKM	3977,18	2,37	3,02	12.011,08	1,41 %
3.1.5	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	m ³	43,32	141,32	180,15	7.804,09	0,92 %
3.1.6	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 5,7 km	M3XKM	246,92	2,37	3,02	745,69	0,09 %
3.1.7	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	m ³	43,32	8,24	10,50	454,86	0,05 %
3.1.8	1107890	SICRO3	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h - areia e brita comerciais	m ³	90,77	387,71	494,25	44.863,07	5,28 %
3.1.9	92772	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.	kg	3012,2	10,70	13,64	41.086,40	4,84 %
3.1.10	103673	SINAPI	ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.	m ³	90,77	36,16	46,09	4.183,58	0,49 %
3.1.11	92774	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM.	kg	6498	12,27	15,64	101.628,72	11,96 %
3.1.12	92451	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA E=17 MM (SEM ESCORAMENTO)	m ²	29,1	102,93	131,21	3.818,21	0,45 %
3.1.13	93368	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	m ³	18,7	17,27	22,01	411,58	0,05 %
3.2			Rampa náutica executada em placas pré-moldadas (3º trecho)					151.986,31	17,89 %
3.2.1			Base da rampa e taludes laterais					25.726,99	3,03 %
3.2.1.1	1506055	SICRO3	Talude em pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m ³	16,9	370,71	472,58	7.986,60	0,94 %
3.2.1.2	96399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	m ³	92,8	115,08	146,70	13.613,76	1,60 %
3.2.1.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 5,7 KM	M3XKM	528,96	2,37	3,02	1.597,45	0,19 %

3.2.1.4	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	m ³	92,8	8,24	10,50	974,40	0,11 %
3.2.1.5	93368	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	m ³	70,64	17,27	22,01	1.554,78	0,18 %
3.2.2			Ancoragem					5.688,24	0,67 %
3.2.2.1	96521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS)	m ³	4,5	44,26	56,42	253,89	0,03 %
3.2.2.2	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA	m ²	13,6	2,21	2,81	38,21	0,00 %
3.2.2.3	1107890	SICRO3	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h - areia e brita comerciais	m ³	4,5	387,71	494,25	2.224,12	0,26 %
3.2.2.4	CPU24581	Próprio	Barra chata de Aço INOX 316 - 410 mm x 50 mm	un.	3	187,73	239,31	717,93	0,08 %
3.2.2.5	96537	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES	m ²	9	186,52	237,77	2.139,93	0,25 %
3.2.2.8	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM	kg	2,25	12,11	15,43	34,71	0,00 %
3.2.2.9	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM	kg	22,5	9,75	12,42	279,45	0,03 %
3.2.3			Conjunto de placas pré-moldadas					120.571,08	14,19 %
3.2.3.1	CPU24575	Próprio	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA (Ref. 97737)	m ³	16,2	3.556,74	4.534,13	73.452,90	8,65 %
3.2.3.3	CPU24577	Próprio	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA fck = 50 MPa - Modelo 3 (Ref. 97737)	m ³	0,743	3.556,73	4.534,11	3.368,84	0,40 %
3.2.3.4	CPU24579	Próprio	Barra chata de Aço INOX 316 - 1070 mm x 50 mm	und.	54	480,83	612,96	33.099,84	3,90 %
3.2.3.5	CPU24580	Próprio	Barra chata de Aço INOX 316 - 820 mm x 50 mm	un.	3	378,48	482,48	1.447,44	0,17 %
3.2.3.6	CPU24585	Próprio	UNIÃO DE PLACAS PRÉ-MOLDADAS COM CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELA M16	und.	60	49,90	63,61	3.816,60	0,45 %
3.2.3.7	CPU24591	Próprio	MONTAGEM DAS PEÇAS PRÉ-MOLDADAS, INCLUSO IÇAMENTO COM GUINDASTE (SINAPI 97714)	m ³	17,1	168,85	215,24	3.680,60	0,43 %
3.2.3.8	5915015	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m	t	43	21,91	27,93	1.200,99	0,14 %
3.2.3.9	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada	tkm	270,9	1,46	1,86	503,87	0,06 %
3.3			Rampa acessível de pedestres					156.721,84	18,45 %
3.3.1	7967	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", duplo, com montantes e fechamento em tubo inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", h=96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	m	70,41	738,11	940,94	66.251,58	7,80 %
3.3.2	8759	ORSE	Corrimão em aço inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", duplo, h=90cm	m	9	303,91	387,42	3.486,78	0,41 %
3.3.3	CPU24608	Próprio	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA RAMPA DE PEDESTRES DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	m ³	133,8	108,38	138,16	18.485,80	2,18 %

Conforme observado na Tabela 2, os serviços preliminares abrangem, além do canteiro de obras e do plantio para compensação ambiental, o canteiro para a fabricação das placas pré-moldadas, destinado à execução das formas, das armaduras e da concretagem das peças, realizado em um local próximo ao empreendimento e locado para este fim.

Outro produto elaborado foi a planilha de orçamento analítico, na qual são detalhadas as composições de custo unitário para cada um dos serviços apresentados na planilha orçamentária. As composições de custo unitário definem o valor necessário para executar uma unidade do serviço e baseiam-se em coeficientes de consumo e aproveitamento de materiais, assim como coeficientes de produtividade de mão de obra e equipamentos. Ademais, dependendo da natureza das composições, é possível que existam custos operativos e improdutivo para equipamentos, bem como composições auxiliares dentro das composições de custo. A Tabela 3 exibe a planilha orçamentária analítica considerada para a execução da rampa náutica com rampa acessível de pedestres a ser implantada em Corumbá.

Planilha Orçamentária Analítica								
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					135.962,55
1.1			Canteiro de obras					91.249,89
1.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m ²	1,00	408,54	408,54
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,00	23,32	23,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,00	18,93	37,86
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m ³	0,01	392,77	3,92
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,00	8,11	8,11
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,00	8,14	32,56
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m ²	1,00	300,00	300,00
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,11	25,27	2,77
					MO sem LS	45,38	MO com LS	45,38
					Valor do BDI	112,26	Valor com BDI	520,80
					Quant.	3,00	Preço Total	1.562,40
1.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	mês	1,00	619,53	619,53
Insumo	00010776	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	Equipamento	mês	1,00	619,53	619,53
					MO sem LS	0,00	MO com LS	0,00
					Valor do BDI	170,24	Valor com BDI	789,77
					Quant.	5,00	Preço Total	3.948,85
1.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total

Composição	98461	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF_05/2018_P	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	und	1,00	5.936,62	5.936,62	
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,64	19,93	52,67	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	7,03	23,32	163,93	
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,13	27,65	3,56	
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,56	26,23	14,77	
Insumo	00003992	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	89,10	34,57	3.080,18	
Insumo	00003993	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 15* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	m²	2,64	136,09	359,27	
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	25,96	29,13	756,21	
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	1,18	24,84	29,33	
Insumo	00021138	SINAPI	MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA)	Material	M	59,40	11,98	711,61	
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,83	525,00	435,27	
Insumo	00043681	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM	Material	m²	10,16	32,45	329,82	
						MO sem LS	178,85	MO com LS	178,85
						Valor do BDI	1.631,38	Valor com BDI	7.568,00
						Quant.	1,00	Preço Total	7.568,00

1.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000005	Próprio	Administração local da obra	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	und	1,00	4.031,82	4.031,82	
Composição Auxiliar	100534	SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	mês	1,00	3.531,82	3.531,82	
Insumo	00000008	Próprio	Conta de água e luz	Outros	mês	1,00	500,00	500,00	
						MO sem LS	3.152,08	MO com LS	3.152,08
						Valor do BDI	1.107,94	Valor com BDI	5.139,76

						Quant.	5,00	Preço Total	25.698,80
1.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	73960/001	SINAPI	INSTAL/LIGAÇÃO PROVISÓRIA ELÉTRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	und	1,00	2.190,73	2.190,73	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	24,00	26,14	627,36	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	24,00	18,93	454,32	
Insumo	00000392	SINAPI	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1/2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	Material	und	1,00	2,33	2,33	
Insumo	00000979	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SEÇÃO NOMINAL 16 MM²	Material	M	20,00	13,34	266,80	
Insumo	00001875	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1 1/2", PARA ELETRODUTO	Material	und	2,00	5,93	11,86	
Insumo	00002673	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1/2 ", SEM LUVA	Material	M	12,00	4,90	58,80	
Insumo	00003406	SINAPI	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO PINO MONOCORPO, PARA TENSÃO DE *15* KV	Material	und	4,00	26,13	104,52	
Insumo	00004481	SINAPI	VIGA NÃO APARELHADA *8 X 16* CM EM MACARANDUBA, ANJELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	Material	M	6,00	60,92	365,52	
Insumo	00007701	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2.1/2", E = *3,65* MM, PESO *6,51* KG/M (NBR 5580)	Material	M	2,00	103,20	206,40	
Insumo	00012056	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM AÇO, TIPO CONDUITE, DIÂMETRO DE 1 1/2"	Material	M	1,00	21,26	21,26	
Insumo	00012344	SINAPI	FUSÍVEL DIAZED 20 A TAMANHO DII, CAPACIDADE DE INTERRUPÇÃO DE 50 KA EM VCA E 8 KA EM VCC, TENSÃO NOMINAL DE 500 V	Material	und	3,00	2,48	7,44	
Insumo	00012092	SINAPI	CHAVE FAÇA TRIPOLAR C/BASE DE ARDOSIA/MARMORE 100A/250V	Material	und	1,00	64,12	64,12	
						MO sem LS	815,76	MO com LS	815,76
						Valor do BDI	602,01	Valor com BDI	2.792,74
						Quant.	1,00	Preço Total	2.792,74
1.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	41598	SINAPI	ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA AEREA TRIFÁSICA 40A EM POSTE MADEIRA	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	und	1,00	2.616,18	2.616,18	

Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,00	26,14	209,12	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,00	18,93	151,44	
Insumo	00000406	SINAPI	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	Material	und	0,13	86,17	11,48	
Insumo	00000420	SINAPI	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	Material	und	2,00	44,99	89,98	
Insumo	00000857	SINAPI	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	Material	M	3,00	16,16	48,48	
Insumo	00000937	SINAPI	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 10 MM2	Material	M	27,00	8,25	222,75	
Insumo	00001062	SINAPI	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USC (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	Material	und	1,00	240,22	240,22	
Insumo	00001096	SINAPI	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 4 ESTRIBOS E 4 ISOLADORES	Material	und	2,00	149,28	298,56	
Insumo	00001539	SINAPI	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 16 MM2	Material	und	8,00	8,11	64,88	
Insumo	00001892	SINAPI	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	und	4,00	1,73	6,92	
Insumo	00002392	SINAPI	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSAO MAXIMA DE 415 V	Material	und	1,00	79,88	79,88	
Insumo	00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	Material	M	8,00	9,53	76,24	
Insumo	00002731	SINAPI	POSTE ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 20 A 25 CM, H = 12,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	7,96	125,89	1.002,08	
Insumo	00003379	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	Material	und	1,00	72,31	72,31	
Insumo	00004346	SINAPI	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	Material	und	2,00	12,65	25,30	
Insumo	00011267	SINAPI	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	Material	und	2,00	1,49	2,98	
Insumo	00012034	SINAPI	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	Material	und	2,00	4,92	9,84	
Insumo	00039176	SINAPI	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	und	2,00	1,07	2,14	
Insumo	00039210	SINAPI	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	Material	und	2,00	0,79	1,58	
						MO sem LS	271,92	MO com LS	271,92

Valor do BDI 718,92 Valor com BDI 3.335,10
Quant. 1,00 Preço Total 3.335,10

1.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m ²	1,00	149,00	149,00
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,20	19,93	4,06
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,61	23,32	14,28
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00	27,65	0,12
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,02	26,23	0,50
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m ³	0,00	443,45	0,66
Insumo	00003992	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,69	34,57	58,50
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,23	29,13	35,75
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,04	24,84	1,06
Insumo	00043681	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM	Material	m ²	1,05	32,45	34,07
					MO sem LS	14,51	MO com LS	14,51
					Valor do BDI	40,94	Valor com BDI	189,94
					Quant.	240,00	Preço Total	45.585,60

1.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m ²	1,00	2,48	2,48
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,04	24,00	0,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,08	18,93	1,51
					MO sem LS	1,86	MO com LS	1,86

Valor do BDI 0,68 Valor com BDI 3,16
Quant. 240,00 Preço Total 758,40

1.2									43.498,56
1.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m ²	1,00	149,00	149,00	
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,20	19,93	4,06	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,61	23,32	14,28	
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00	27,65	0,12	
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,02	26,23	0,50	
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m ³	0,00	443,45	0,66	
Insumo	00003992	SINAPI	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,69	34,57	58,50	
Insumo	00004433	SINAPI	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,23	29,13	35,75	
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,04	24,84	1,06	
Insumo	00043681	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM	Material	m ²	1,05	32,45	34,07	
					MO sem LS	14,51	MO com LS	14,51	
					Valor do BDI	40,94	Valor com BDI	189,94	
					Quant.	40,00	Preço Total	7.597,60	

1.2.2								
1.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m ²	1,00	2,48	2,48
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,04	24,00	0,97
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,08	18,93	1,51

MO sem LS	1,86	MO com LS	1,86
Valor do BDI	0,68	Valor com BDI	3,16
Quant.	40,00	Preço Total	126,40

1.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m ²	1,00	1,16	1,16
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00	315,25	0,31
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,00	62,25	0,12
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00	263,61	0,02
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,00	92,76	0,27
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,00	18,93	0,05
Composição Auxiliar	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00	228,05	0,22
Composição Auxiliar	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,00	89,89	0,17

MO sem LS	0,24	MO com LS	0,24
Valor do BDI	0,31	Valor com BDI	1,47
Quant.	60,00	Preço Total	88,20

1.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87299	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m ³	1,00	445,00	445,00

Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,79	18,93	14,95	
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,30	21,98	72,53	
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,77	5,19	3,99	
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	2,53	1,38	3,49	
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m ³	1,27	84,00	106,68	
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	273,44	0,89	243,36	
						MO sem LS	68,48	MO com LS	68,48
						Valor do BDI	122,28	Valor com BDI	567,28
						Quant.	6,00	Preço Total	3.403,68

	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	CPU16996	Próprio	Aluguel de terreno (19,9 m x 72,9 m)	Serviços	mês	1,00	5.000,00	5.000,00	
						MO sem LS	0,00	MO com LS	0,00
						Valor do BDI	1.374,00	Valor com BDI	6.374,00
						Quant.	5,00	Preço Total	31.870,00

1.2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97625	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m ³	1,00	53,96	53,96	
Composição Auxiliar	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,24	184,81	44,35	
Composição Auxiliar	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,14	68,95	9,61	
						MO sem LS	8,17	MO com LS	8,17
						Valor do BDI	14,82	Valor com BDI	68,78
						Quant.	6,00	Preço Total	412,68

1.3			Plantio para compensação ambiental					1.214,10
1.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4413989	SICRO3	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m		und	1,00	31,75	31,75
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9815	SICRO3	Jardineiro	1,0000000			23,5500	23,5500

Custo Horário da Mão de Obra 23,5500

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) 0,0000

Custo Horário de Execução 23,5500

Fator de Influência da Chuva - FIC 0,0000

Custo do FIC 0,0000

Produção de Equipe 4,0000

Custo Unitário de Execução 5,8875

C	Banco	Código	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0220	Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,270		kg	3,4111	0,9210
Insumo	SICRO3	M0225	Adubo orgânico composto	2,2500		kg	0,1970	0,4433
Insumo	SICRO3	M0217	Enxofre	0,0135		kg	3,9615	0,0535
Insumo	SICRO3	M1787	Estaca de tutoramento - D = 5 cm e H = 2 m	0,5000		un	10,6604	5,3302
Insumo	SICRO3	M0073	Muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m	1,0000		un	9,4992	9,4992
Insumo	SICRO3	M1755	Pó calcário dolomítico	0,33750		kg	0,1115	0,0376

Custo Total do Material 16,2848

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,2160000		m ³	41,7700	9,0223

Custo Total das Atividades 9,0223

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	und	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0220	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0002700	t	33,18	0,0090
Tempo Fixo	SICRO3	M0225	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0022500	t	33,18	0,0747
Tempo Fixo	SICRO3	M0217	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0000100	t	33,18	0,0003
Tempo Fixo	SICRO3	M1787	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0020000	t	33,18	0,0664

Tempo Fixo	SICRO3	M0073	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0120000	t	33,18	0,3982		
Tempo Fixo	SICRO3	M1755	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0003400	t	33,18	0,0113		
							Custo Total dos Tempos Fixos	0,5599		
							MO sem LS	14,84	MO com LS	14,84
							Valor do BDI	8,72	Valor com BDI	40,47
							Quant.	30,00	Preço Total	1.214,10

2 TERRAPLENAGEM										
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	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	URBA - URBANIZAÇÃO	und	1,00	60,84	60,84		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,54	18,93	29,23		
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,54	20,47	31,61		
							MO sem LS	43,71	MO com LS	43,71
							Valor do BDI	16,71	Valor com BDI	77,55
							Quant.	3,00	Preço Total	232,65

2.2								
2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98526	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.AF_05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	und	1,00	79,12	79,12
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,13	148,11	19,74
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,54	60,02	32,68
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,68	18,93	12,83
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,68	20,47	13,87

MO sem LS	35,85	MO com LS	35,85
Valor do BDI	21,74	Valor com BDI	100,86
Quant.	3,00	Preço Total	302,58

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4816019	SICRO3	Areia extraída com escavadeira hidráulica de longo alcance		m³	1,00	7,63	7,63
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade		Utilização		Custo Horário
						Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9584	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,0000000		0,46	0,54	141,3668
Insumo	E9576	SICRO3	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW	1,0000000		1,00	0,00	305,7472
Custo Horário de Equipamentos								447,1140
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000			20,3211	81,2844

Custo Horário da Mão de Obra	81,2844
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)	0,0000
Custo Horário de Execução	528,3984
Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0278
Custo do FIC	0,2065
Produção de Equipe	71,1400
Custo Unitário de Execução	7,4276

MO sem LS	1,14	MO com LS	1,14
Valor do BDI	2,09	Valor com BDI	9,72
Quant.	1.008,90	Preço Total	9.806,50

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	1,00	8,24	8,24
Composição Auxiliar	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,01	184,81	1,53

Composição Auxiliar	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,01	68,95	0,72	
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,02	260,75	5,16	
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,01	60,83	0,83	
						MO sem LS	1,02	MO com LS	1,02
						Valor do BDI	2,26	Valor com BDI	10,50
						Quant.	1.008,90	Preço Total	10.593,45

2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 3,1 KM	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,00	2,37	2,37	
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,01	260,75	2,16	
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,00	60,83	0,21	
						MO sem LS	0,21	MO com LS	0,21
						Valor do BDI	0,65	Valor com BDI	3,02
						Quant.	3.502,90	Preço Total	10.578,75

3			RAMPA NÁUTICA COM RAMPA ACESSÍVEL DE PEDESTRES					669.446,38
3.1			Rampa náutica executada in loco e área de manobras					360.738,23
3.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1506055	SICRO3	Muro em pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento		m ³	1,00	370,71	370,71
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário

Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000			24,1217	24,1217	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000			20,3211	81,2844	
								Custo Horário da Mão de Obra	105,4061
								Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)	0,0000
								Custo Horário de Execução	105,4061
								Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0000
								Custo do FIC	0,0000
								Produção de Equipe	1,0000
								Custo Unitário de Execução	105,4061
C	Banco	Código	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	M1097	Pedra de mão ou rachão	1,2000000		m ³	92,7815	111,3378	
								Custo Total do Material	111,3378
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,3155900		m ³	478,1800	150,9088	
								Custo Total das Atividades	150,9088
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	und	Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	M1097	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	1,800	t	1,70	3,0600	
								Custo Total dos Tempos Fixos	3,0600
						MO sem LS	120,85	MO com LS	120,85
						Valor do BDI	101,87	Valor com BDI	472,58
						Quant.	44,00	Preço Total	20.793,52
3.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	1506055	SICRO3	Talude em pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento		m ³	1,00	370,71	370,71	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000000			24,1217	24,1217	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000000			20,3211	81,2844	
								Custo Horário da Mão de Obra	105,4061

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)	0,0000
Custo Horário de Execução	105,4061
Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0000
Custo do FIC	0,0000
Produção de Equipe	1,0000
Custo Unitário de Execução	105,4061

C	Banco	Código	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	M1097	Pedra de mão ou rachão	1,2000000		m ³	92,7815	111,3378	
Custo Total do Material								111,3378	
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,3155900		m ³	478,1800	150,9088	
Custo Total das Atividades								150,9088	
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant	und	Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	M1097	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	1,800	t	1,70	3,0600	
Custo Total dos Tempos Fixos								3,0600	
						MO sem LS	120,85	MO com LS	120,85
						Valor do BDI	101,87	Valor com BDI	472,58
						Quant.	28,04	Preço Total	13.251,14

3.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m ³	1,00	115,08	115,08
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,02	215,44	3,23
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,04	85,32	3,07
Composição Auxiliar	5684	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00	167,38	0,50

Composição Auxiliar	5685	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,05	64,36	3,08	
Composição Auxiliar	73436	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00	221,87	0,88	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,05	18,93	0,96	
Composição Auxiliar	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,05	65,90	3,09	
Insumo	00004730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m ³	1,10	91,16	100,27	
						MO sem LS	4,23	MO com LS	4,23
						Valor do BDI	31,62	Valor com BDI	146,70
						Quant.	697,75	Preço Total	102.359,92

3.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m ³	1,00	8,24	8,24	
Composição Auxiliar	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,01	184,81	1,53	
Composição Auxiliar	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,01	68,95	0,72	
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,02	260,75	5,16	
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,01	60,83	0,83	
						MO sem LS	1,02	MO com LS	1,02

						Valor do BDI	2,26	Valor com BDI	10,50
						Quant.	697,75	Preço Total	7.326,37
3.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 5,7 KM	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,00	2,37	2,37	
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,01	260,75	2,16	
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,00	60,83	0,21	
						MO sem LS	0,21	MO com LS	0,21
						Valor do BDI	0,65	Valor com BDI	3,02
						Quant.	3.977,18	Preço Total	12.011,08
3.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*.	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m ³	1,00	141,32	141,32	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,03	23,68	24,39	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,34	18,93	6,49	
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,03	8,42	0,26	
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,03	0,66	0,01	
Insumo	00004718	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m ³	1,13	97,50	110,17	
						MO sem LS	23,21	MO com LS	23,21
						Valor do BDI	38,83	Valor com BDI	180,15
						Quant.	43,32	Preço Total	7.804,09
3.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	

Composição	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 5,7 km	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,00	2,37	2,37
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,01	260,75	2,16
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,00	60,83	0,21
					MO sem LS	0,21	MO com LS	0,21
					Valor do BDI	0,65	Valor com BDI	3,02
					Quant.	246,92	Preço Total	745,69

3.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M ³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m ³	1,00	8,24	8,24
Composição Auxiliar	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,01	184,81	1,53
Composição Auxiliar	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,01	68,95	0,72
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,02	260,75	5,16
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,01	60,83	0,83
					MO sem LS	1,02	MO com LS	1,02
					Valor do BDI	2,26	Valor com BDI	10,50
					Quant.	43,32	Preço Total	454,86

3.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
-------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	1107890	SICRO3	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h - areia e brita comerciais		m ³	1,00	387,71	387,71
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade		Utilização		Custo Horário
						Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9584	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m ³ - 113 kW	1,0000000		0,33	0,67	127,7071
Insumo	E9599	SICRO3	Central de concreto com capacidade de 30 m ³ /h - dosadora RS	1,0000000		1,00	0,00	66,7950
Insumo	E9779	SICRO3	Grupo gerador - 113 kVA	1,0000000		1,00	0,00	111,9784
Custo Horário de Equipamentos								306,4805
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			20,3211	40,6422
Custo Horário da Mão de Obra								40,6422
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)								0,0000
Custo Horário de Execução								347,1227
Fator de Influência da Chuva - FIC								0,0000
Custo do FIC								0,0000
Produção de Equipe								24,9000
Custo Unitário de Execução								13,9407
C	Banco	Código	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,9823500		kg	6,2083	6,0987
Insumo	SICRO3	M0082	Areia média lavada	0,6077200		m ³	123,4956	75,0507
Insumo	SICRO3	M0191	Brita 1	0,3675400		m ³	108,3833	39,8352
Insumo	SICRO3	M0192	Brita 2	0,3675400		m ³	104,2745	38,3250
Insumo	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	327,4499000		kg	0,6112	200,1374
Custo Total do Material								359,4470
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	und	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0030	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0009800	t	33,18	0,0325
Tempo Fixo	SICRO3	M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,9115800	t	1,70	1,5497
Tempo Fixo	SICRO3	M0191	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t	1,70	0,9372

Tempo Fixo	SICRO3	M0192	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t	1,70	0,9372
Tempo Fixo	SICRO3	M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,3274500	t	33,18	10,8648

Custo Total dos Tempos Fixos 14,3214

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	P	Custo Horário
Momento de Transporte	SICRO3	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0009800	tkm	5914479 0,000 R\$ 0,73	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	0,9115800	tkm	5914389 0,000 R\$ 0,77	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0191	Brita 1 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	0,5513100	tkm	5914389 0,000 R\$ 0,77	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0192	Brita 2 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	0,5513100	tkm	5914389 0,000 R\$ 0,77	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,3274500	tkm	5914479 0,000 R\$ 0,73	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes 0,000

MO sem LS 5,01 MO com LS 5,01

Valor do BDI 106,54 Valor com BDI 494,25

Quant. 90,77 Preço Total 44.863,07

3.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92772	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,00	10,70	10,70
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,00	18,94	0,04
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,01	23,50	0,33
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,00	9,75	9,75
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	und	0,15	0,22	0,03
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,03	22,06	0,55

MO sem LS	0,37	MO com LS	0,37
Valor do BDI	2,94	Valor com BDI	13,64
Quant.	3.012,20	Preço Total	41.086,40

3.1.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	103673	SINAPI	ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,00	36,16	36,16
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,22	23,32	5,22
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,22	23,68	5,30
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,35	18,93	25,46
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,09	1,33	0,12
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,13	0,49	0,06

MO sem LS	26,15	MO com LS	26,15
Valor do BDI	9,93	Valor com BDI	46,09
Quant.	90,77	Preço Total	4.183,58

3.1.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92774	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,00	12,27	12,27
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,00	18,94	0,03
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,01	23,50	0,25
Composição Auxiliar	92806	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,00	11,44	11,44
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,03	22,06	0,55

MO sem LS	0,23	MO com LS	0,23
Valor do BDI	3,37	Valor com BDI	15,64
Quant.	6.498,00	Preço Total	101.628,72

3.1.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
--------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	92451	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA E=17 MM (SEM ESCORAMENTO)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m ²	1,00	102,93	102,93	
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,21	19,93	4,08	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,12	23,32	26,11	
Composição Auxiliar	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m ²	0,62	117,03	72,67	
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,01	7,12	0,07	
						MO sem LS	38,73	MO com LS	38,73
						Valor do BDI	28,28	Valor com BDI	131,21
						Quant.	29,10	Preço Total	3.818,21

3.1.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93368	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m ³	1,00	17,27	17,27	
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,03	215,44	7,10	
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,04	85,32	3,75	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,03	18,93	0,62	
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,06	33,15	2,02	
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,06	27,05	1,54	
Composição Auxiliar	95606	SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m ³	1,00	2,24	2,24	
						MO sem LS	5,18	MO com LS	5,18
						Valor do BDI	4,74	Valor com BDI	22,01
						Quant.	18,70	Preço Total	411,58

3.2			Rampa náutica executada em placas pré-moldadas (3º trecho)					151.986,31	
3.2.1			Base da rampa e taludes laterais					25.726,99	
3.2.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	1506055	SICRO3	Talude em pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento		m³	1,00	370,71	370,71	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,000			24,1217	24,1217	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,000			20,3211	81,2844	
Custo Horário da Mão de Obra								105,4061	
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)								0,0000	
Custo Horário de Execução								105,4061	
Fator de Influência da Chuva - FIC								0,0000	
Custo do FIC								0,0000	
Produção de Equipe								1,0000	
Custo Unitário de Execução								105,4061	
C	Banco	Código	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	M1097	Pedra de mão ou rachão	1,2000000		m³	92,7815	111,3378	
Custo Total do Material								111,3378	
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,3155900		m³	478,1800	150,9088	
Custo Total das Atividades								150,9088	
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	und	Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	M1097	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³(exclusa) e descarga livre	5914647	1,8000000	t	1,70	3,0600	
Custo Total dos Tempos Fixos								3,0600	
						MO sem LS	120,85	MO com LS	120,85
						Valor do BDI	101,87	Valor com BDI	472,58
						Quant.	16,90	Preço Total	7.986,60
3.2.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	

Composição	96399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m³	1,00	115,08	115,08
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,02	215,44	3,23
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,04	85,32	3,07
Composição Auxiliar	5684	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00	167,38	0,50
Composição Auxiliar	5685	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,05	64,36	3,08
Composição Auxiliar	73436	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,00	221,87	0,88
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,05	18,93	0,96
Composição Auxiliar	93244	SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,05	65,90	3,09
Insumo	00004730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDACAO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	1,10	91,16	100,27

MO sem LS	4,23	MO com LS	4,23
Valor do BDI	31,62	Valor com BDI	146,70
Quant.	92,80	Preço Total	13.613,76

3.2.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 5,7 KM	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,00	2,37	2,37
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,01	260,75	2,16

Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,00	60,83	0,21
					MO sem LS	0,21	MO com LS	0,21
					Valor do BDI	0,65	Valor com BDI	3,02
					Quant.	528,96	Preço Total	1.597,45

3.2.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	1,00	8,24	8,24
Composição Auxiliar	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,01	184,81	1,53
Composição Auxiliar	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,01	68,95	0,72
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,02	260,75	5,16
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,01	60,83	0,83
					MO sem LS	1,02	MO com LS	1,02
					Valor do BDI	2,26	Valor com BDI	10,50
					Quant.	92,80	Preço Total	974,40

3.2.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93368	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,00	17,27	17,27
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,03	215,44	7,10

Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,04	85,32	3,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,03	18,93	0,62
Composição Auxiliar	91533	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,06	33,15	2,02
Composição Auxiliar	91534	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,06	27,05	1,54
Composição Auxiliar	95606	SINAPI	UMIDIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA VALAS COM CAMINHÃO PIPA 10000L. AF_11/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,00	2,24	2,24
					MO sem LS	5,18	MO com LS	5,18
					Valor do BDI	4,74	Valor com BDI	22,01
					Quant.	70,64	Preço Total	1.554,78

3.2.2								
			Ancoragem					5.688,24
3.2.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,00	44,26	44,26
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,21	148,11	30,80
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,09	60,02	5,10
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,23	23,68	5,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,16	18,93	3,04
					MO sem LS	13,42	MO com LS	13,42
					Valor do BDI	12,16	Valor com BDI	56,42
					Quant.	4,50	Preço Total	253,89

3.2.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m ²	1,00	2,21	2,21
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,01	23,68	0,33
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,01	18,93	0,09
Insumo	00042408	SINAPI	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA	Material	m ²	1,04	1,73	1,79
					MO sem LS	0,31	MO com LS	0,31
					Valor do BDI	0,60	Valor com BDI	2,81
					Quant.	13,60	Preço Total	38,21
3.2.2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1107890	SICRO3	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h - areia e brita comerciais		m ³	1,00	387,71	387,71
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade		Utilização		Custo Horário
						Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9584	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m ³ - 113 kW	1,0000000		0,33	0,67	127,7071
Insumo	E9599	SICRO3	Central de concreto com capacidade de 30 m ³ /h - dosadora RS	1,0000000		1,00	0,00	66,7950
Insumo	E9779	SICRO3	Grupo gerador - 113 kVA	1,0000000		1,00	0,00	111,9784
						Custo Horário de Equipamentos		306,4805
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			20,3211	40,6422
						Custo Horário da Mão de Obra		40,6422
						Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)		0,0000
						Custo Horário de Execução		347,1227
						Fator de Influência da Chuva - FIC		0,0000
						Custo do FIC		0,0000
						Produção de Equipe		24,9000
						Custo Unitário de Execução		13,9407
C	Banco	Código	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,9823500		kg	6,2083	6,0987

Insumo	SICRO3	M0082	Areia média lavada	0,6077200		m ³	123,4956	75,0507
Insumo	SICRO3	M0191	Brita 1	0,3675400		m ³	108,3833	39,8352
Insumo	SICRO3	M0192	Brita 2	0,3675400		m ³	104,2745	38,3250
Insumo	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	327,4499000		kg	0,6112	200,1374

Custo Total do Material 359,4470

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quantidade	und	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0030	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0009800	t	33,18	0,0325
Tempo Fixo	SICRO3	M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,9115800	t	1,70	1,5497
Tempo Fixo	SICRO3	M0191	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t	1,70	0,9372
Tempo Fixo	SICRO3	M0192	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t	1,70	0,9372
Tempo Fixo	SICRO3	M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,3274500	t	33,18	10,8648

Custo Total dos Tempos Fixos 14,3214

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quantidade	Unidade	DMT	Custo Horário
						P	
Momento de Transporte	SICRO3	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0009800	tkm	5914479 0,000 R\$ 0,73	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	0,9115800	tkm	5914389 0,000 R\$ 0,77	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0191	Brita 1 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	0,5513100	tkm	5914389 0,000 R\$ 0,77	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0192	Brita 2 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	0,5513100	tkm	5914389 0,000 R\$ 0,77	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,3274500	tkm	5914479 0,000 R\$ 0,73	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes 0,0000

MO sem LS	5,01	MO com LS	5,01
Valor do BDI	106,54	Valor com BDI	494,25
Quant.	4,50	Preço Total	2.224,12

3.2.2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24581	Próprio	Barra chata de Aço INOX 316 - 410 mm x 50 mm	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	und	1,00	187,73	187,73
Insumo	CPU16942	Próprio	Barra chata de Aço INOX 410 mm x 50 mm	Material	und	1,00	187,73	187,73
					MO sem LS	0,00	MO com LS	0,00
					Valor do BDI	51,58	Valor com BDI	239,31
					Quant.	3,00	Preço Total	717,93
3.2.2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96537	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,00	186,52	186,52
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,95	19,93	19,01
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,57	23,32	60,02
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,04	27,65	1,21
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,11	26,23	2,93
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	Material	m²	0,63	51,50	32,39
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,01	7,12	0,07
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,93	8,14	23,80
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,27	2,85	9,31
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,06	25,75	1,64
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1,13	30,73	34,72
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,02	27,98	0,58
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,03	31,19	0,84
					MO sem LS	63,17	MO com LS	63,17
					Valor do BDI	51,25	Valor com BDI	237,77

						Quant.	9,00	Preço Total	2.139,93
3.2.2.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,00	12,11	12,11	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,01	18,94	0,09	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,03	23,50	0,72	
Insumo	00000032	SINAPI	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,07	10,57	11,30	
					MO sem LS	0,61	MO com LS	0,61	
					Valor do BDI	3,32	Valor com BDI	15,43	
						Quant.	2,25	Preço Total	34,71
3.2.2.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,00	9,75	9,75	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,00	18,94	0,01	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,00	23,50	0,11	
Insumo	00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1,11	8,68	9,63	
					MO sem LS	0,09	MO com LS	0,09	
					Valor do BDI	2,67	Valor com BDI	12,42	
						Quant.	22,50	Preço Total	279,45
3.2.3			Conjunto de placas pré-moldadas					120.571,08	
3.2.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU24575	Próprio	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA (Ref. 97737)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m ³	1,00	3.556,74	3.556,74	
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,82	19,93	16,29	
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,09	22,33	91,30	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,91	23,68	613,43	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,91	18,93	490,38	

Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	5,53	1,33	7,35	
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	15,21	0,49	7,45	
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,32	27,65	8,98	
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,49	26,23	12,92	
Composição Auxiliar	1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e britacomerciais		m³	1,20	718,31	861,97	
Composição Auxiliar	92806	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	74,37	11,44	850,83	
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	32,26	9,75	314,52	
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,12	7,12	0,87	
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,63	2,85	18,90	
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,31	27,98	8,55	
Insumo	00001345	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM	Material	m²	2,90	87,22	253,00	
						MO sem LS	930,08	MO com LS	930,08
						Valor do BDI	977,39	Valor com BDI	4.534,13
						Quant.	16,20	Preço Total	73.452,90

3.2.3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24577	Próprio	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA fck = 50 MPa - Modelo 3 (Ref. 97737)	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,00	3.556,73	3.556,73
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,82	19,93	16,29
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,09	22,33	91,30
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,91	23,68	613,43
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	25,91	18,93	490,38
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	5,53	1,33	7,35

Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	15,21	0,49	7,45	
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,32	27,65	8,98	
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,49	26,23	12,92	
Composição Auxiliar	1107912	SICRO3	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais		m³	1,20	718,31	861,97	
Composição Auxiliar	92806	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 20,0 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	74,37	11,44	850,82	
Composição Auxiliar	92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	32,26	9,75	314,52	
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,12	7,12	0,87	
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,63	2,85	18,90	
Insumo	00020247	SINAPI	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,31	27,98	8,55	
Insumo	00001345	SINAPI	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = *17* MM	Material	m²	2,90	87,22	253,00	
						MO sem LS	930,08	MO com LS	930,08
						Valor do BDI	977,38	Valor com BDI	4.534,11
						Quant.	0,74	Preço Total	3.368,84

3.2.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU24579	Próprio	Barra chata de Aço INOX 316 - 1070 mm x 50 mm	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	und	1,00	480,83	480,83	
Insumo	CPU16940	Próprio	Barra chata de Aço INOX 1070 mm x 50 mm	Material	und	1,00	480,83	480,83	
						MO sem LS	0,00	MO com LS	0,00
						Valor do BDI	132,13	Valor com BDI	612,96
						Quant.	54,00	Preço Total	33.099,84

3.2.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU24580	Próprio	Barra chata de Aço INOX 316 - 820 mm x 50 mm	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	und	1,00	378,48	378,48	
Insumo	CPU16941	Próprio	Barra chata de Aço INOX 820 mm x 50 mm	Material	und	1,00	378,48	378,48	
						MO sem LS	0,00	MO com LS	0,00

						Valor do BDI	104,00	Valor com BDI	482,48
						Quant.	3,00	Preço Total	1.447,44
3.2.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU24585	Próprio	UNIÃO DE PLACAS PRÉ-MOLDADAS COM CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELA M16	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	und	1,00	49,90	49,90	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,10	18,93	1,89	
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,30	24,00	7,20	
Insumo	CPU16945	Próprio	Conjunto Parafuso, Porca e Arruela M16 - Aço 316 C/FRETE	Material	und	1,00	40,81	40,81	
						MO sem LS	7,20	MO com LS	7,20
						Valor do BDI	13,71	Valor com BDI	63,61
						Quant.	60,00	Preço Total	3.816,60
3.2.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU24591	Próprio	MONTAGEM DAS PEÇAS PRÉ-MOLDADAS, INCLUSO IÇAMENTO COM GUINDASTE (SINAPI 97714)	SEOP - SERVIÇOS OPERACIONAIS	m ³	1,00	168,85	168,85	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,13	23,68	2,96	
Composição Auxiliar	89272	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,13	205,11	25,63	
Composição Auxiliar	89273	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHI DIURNO. AF_11/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,50	93,51	140,26	
						MO sem LS	38,84	MO com LS	38,84
						Valor do BDI	46,39	Valor com BDI	215,24
						Quant.	17,10	Preço Total	3.680,60
3.2.3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5915015	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m		t	1,00	21,91	21,91	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização			Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva			

Insumo	E9041	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	1,0000000		1,00	0,00	410,9087
Custo Horário de Equipamentos								410,9087
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			20,3211	40,6422
Custo Horário da Mão de Obra								40,6422
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)								0,0000
Custo Horário de Execução								451,5509
Fator de Influência da Chuva - FIC								0,0000
Custo do FIC								0,0000
Produção de Equipe								20,6100
Custo Unitário de Execução								21,9093
					MO sem LS	1,97	MO com LS	1,97
					Valor do BDI	6,02	Valor com BDI	27,93
				Quant.		43,00	Preço Total	1.200,99
3.2.3.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada		tkm	1,00	1,46	1,46
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade			Utilização	Custo Horário
							Operativa	Improdutiva
Insumo	E9041	SICRO3	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 45 t.m - 188 kW	1,0000000		1,00	0,00	410,9087
Custo Horário de Equipamentos								410,9087
Custo Horário de Execução								410,9087
Fator de Influência da Chuva - FIC								0,0000
Custo do FIC								0,0000
Produção de Equipe								281,8700
Custo Unitário de Execução								1,4578
					MO sem LS	0,00	MO com LS	0,00
					Valor do BDI	0,40	Valor com BDI	1,86
				Quant.		270,90	Preço Total	503,87

3.3		Rampa acessível de pedestres						156.721,84	
3.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	7967	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", duplo, com montantes e fechamento em tubo inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", h=96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	Esquadrias de Ferro	m	1,00	738,11	738,11	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,00	3,70	3,70	
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,00	3,56	3,56	
Insumo	1689	ORSE	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm cj	Material	cj	8,00	0,96	7,68	
Insumo	7938	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", duplo, montantes e fechamento em tubo $1\frac{1}{2}$ ", h= 96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso m	Material	m	1,00	692,33	692,33	
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,00	17,66	17,66	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,00	13,18	13,18	
					MO sem LS	30,84	MO com LS	30,84	
					Valor do BDI	202,83	Valor com BDI	940,94	
					Quant.	70,41	Preço Total	66.251,58	
3.3.2		Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	8759	ORSE	Corrimão em aço inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", duplo, h=90cm	Esquadrias de Ferro	m	1,00	303,91	303,91	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,00	3,70	3,70	
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,00	3,56	3,56	
Insumo	1689	ORSE	Parafuso de fixação com bucha plástica 8 mm cj	Material	cj	6,00	0,96	5,76	
Insumo	9017	ORSE	Corrimão em aço inox $\phi=1\frac{1}{2}$ ", duplo, h=90cm m	Material	m	1,00	260,05	260,05	
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,00	17,66	17,66	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,00	13,18	13,18	
					MO sem LS	30,84	MO com LS	30,84	
					Valor do BDI	83,51	Valor com BDI	387,42	
					Quant.	9,00	Preço Total	3.486,78	
3.3.3		Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24608	Próprio	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA RAMPA DE PEDESTRES DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m ³	1,00	108,38	108,38	

Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,02	215,44	3,23	
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,04	85,32	3,07	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,05	18,93	0,96	
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,10	8,42	0,85	
Insumo	00004730	SINAPI	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	1,10	91,16	100,27	
						MO sem LS	1,92	MO com LS	1,92
						Valor do BDI	29,78	Valor com BDI	138,16
						Quant.	133,80	Preço Total	18.485,80

3.3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	100974	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	1,00	8,24	8,24	
Composição Auxiliar	5940	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,01	184,81	1,53	
Composição Auxiliar	5942	SINAPI	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,01	68,95	0,72	
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,02	260,75	5,16	
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,01	60,83	0,83	
						MO sem LS	1,02	MO com LS	1,02
						Valor do BDI	2,26	Valor com BDI	10,50
						Quant.	133,80	Preço Total	1.404,90

3.3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 5,7 KM	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	M3XKM	1,00	2,37	2,37
Composição Auxiliar	91386	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,01	260,75	2,16
Composição Auxiliar	91387	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,00	60,83	0,21
					MO sem LS	0,21	MO com LS	0,21
					Valor do BDI	0,65	Valor com BDI	3,02
					Quant.	762,66	Preço Total	2.303,23
3.3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97091	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-159. AF_09/2021	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,00	16,78	16,78
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,01	18,94	0,18
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,03	23,50	0,65
Insumo	00042406	SINAPI	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-159, (2,52 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,5 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM	Material	m ²	0,48	26,32	12,73
Insumo	00042407	SINAPI	TRELICA NERVURADA (ESPACADOR), ALTURA = 120,0 MM, DIAMETRO DOS BANZOS INFERIORES E SUPERIOR = 6,0 MM, DIAMETRO DA DIAGONAL = 4,2 MM	Material	M	0,40	7,52	2,98
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,01	22,06	0,24
					MO sem LS	0,63	MO com LS	0,63
					Valor do BDI	4,61	Valor com BDI	21,39
					Quant.	45,66	Preço Total	976,66
3.3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1107890	SICRO3	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h - areia e brita comerciais		m ³	1,00	387,71	387,71
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade		Utilização	Custo Horário	

						Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9584	SICRO3	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m ³ - 113 kW	1,0000000		0,33	0,67	127,7071
Insumo	E9599	SICRO3	Central de concreto com capacidade de 30 m ³ /h - dosadora RS	1,0000000		1,00	0,00	66,7950
Insumo	E9779	SICRO3	Grupo gerador - 113 kVA	1,0000000		1,00	0,00	111,9784

Custo Horário de Equipamentos 306,4805

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade		Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000		20,3211	40,6422

Custo Horário da Mão de Obra 40,6422

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) 0,0000

Custo Horário de Execução 347,1227

Fator de Influência da Chuva - FIC 0,0000

Custo do FIC 0,0000

Produção de Equipe 24,9000

Custo Unitário de Execução 13,9407

C	Banco	Código	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,9823500		kg	6,2083	6,0987
Insumo	SICRO3	M0082	Areia média lavada	0,6077200		m ³	123,4956	75,0507
Insumo	SICRO3	M0191	Brita 1	0,3675400		m ³	108,3833	39,8352
Insumo	SICRO3	M0192	Brita 2	0,3675400		m ³	104,2745	38,3250
Insumo	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	327,4499000		kg	0,6112	200,1374

Custo Total do Material 359,4470

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant	und	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0030	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0009800	t	33,18	0,0325
Tempo Fixo	SICRO3	M0082	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,9115800	t	1,70	1,5497
Tempo Fixo	SICRO3	M0191	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t	1,70	0,9372
Tempo Fixo	SICRO3	M0192	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	0,5513100	t	1,70	0,9372

Tempo Fixo	SICRO3	M0424	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,3274500	t	33,18	10,8648
------------	--------	-------	---	---------	-----------	---	-------	---------

Custo Total dos Tempos Fixos 14,3214

F	Banco	Insumo	Momento de Transporte	Quant		Unidade	DMT	Custo Horário
							P	
Momento de Transporte	SICRO3	M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,0009800		tkm	5914479 0,000 R\$ 0,73	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	0,9115800		tkm	5914389 0,000 R\$ 0,77	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0191	Brita 1 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	0,5513100		tkm	5914389 0,000 R\$ 0,77	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0192	Brita 2 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	0,5513100		tkm	5914389 0,000 R\$ 0,77	0,0000
Momento de Transporte	SICRO3	M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	0,3274500		tkm	5914479 0,000 R\$ 0,73	0,0000

Custo total dos Momentos de Transportes 0,0000

MO sem LS 5,01 MO com LS 5,01

Valor do BDI 106,54 Valor com BDI 494,25

Quant. 18,12 Preço Total 8.955,81

3.3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	1506055	SICRO3	Muro em pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento		m ³	1,00	370,71	370,71
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9821	SICRO3	Pedreiro	1,0000			24,1217	24,1217
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	4,0000			20,3211	81,2844

Custo Horário da Mão de Obra 105,4061

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) 0,0000

Custo Horário de Execução 105,4061

Fator de Influência da Chuva - FIC 0,0000

Custo do FIC 0,0000

Produção de Equipe 1,0000

							Custo Unitário de Execução		105,4061
C	Banco	Código	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	M1097	Pedra de mão ou rachão	1,2000000		m ³	92,7815	111,3378	
							Custo Total do Material		111,3378
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	1109669	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,3155900		m ³	478,1800	150,9088	
							Custo Total das Atividades		150,9088
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant	und	Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	M1097	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m ³ - carga com carregadeira de 3,40 m ³ (exclusa) e descarga livre	5914647	1,8000	t	1,70	3,0600	
							Custo Total dos Tempos Fixos		3,0600
						MO sem LS	120,85	MO com LS	120,85
						Valor do BDI	101,87	Valor com BDI	472,58
						Quant.	116,08	Preço Total	54.857,08
4									
SINALIZAÇÃO									
4.1									
Sinalização vertical									
4.1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5213863	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação		und	1,00	439,73	439,73	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade		Utilização			
						Operativa	Improdutiva	Custo Horário	
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000		0,30	0,70	81,4092	
							Custo Horário de Equipamentos		81,4092
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000			27,4411	27,4411	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000			20,3211	20,3211	
							Custo Horário da Mão de Obra		47,7622
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)		0,0000
							Custo Horário de Execução		129,1714

Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0000
Custo do FIC	0,0000
Produção de Equipe	4,1000
Custo Unitário de Execução	31,5052

C	Banco	Código	Material	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Insumo	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	0,6962200	kg	24,7077	17,2020
Insumo	SICRO3	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	12,7170000	kg	28,9132	367,6892

Custo Total do Material 384,8912

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0503000	m³	413,2300	20,7855
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,0503000	m³	41,7700	2,1010

Custo Total das Atividades 22,8865

E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant	und	Preço Unitário	Custo Horário
Tempo Fixo	SICRO3	M0789	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,00070	t	33,18	0,0232
Tempo Fixo	SICRO3	M0787	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,01272	t	33,18	0,4220

Custo Total dos Tempos Fixos 0,4452

MO sem LS	16,63	MO com LS	16,63
Valor do BDI	120,83	Valor com BDI	560,56
Quant.	3,00	Preço Total	1.681,68

4.1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m²	1,00	588,88	588,88
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização			Custo Horário
					Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70		81,4092
Custo Horário de Equipamentos								81,4092
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora		Custo Horário	
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000	27,4411		27,4411	

Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000		20,3211	40,6422	
							Custo Horário da Mão de Obra	68,0833
							Custo Horário de Execução	149,4925
							Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0000
							Custo do FIC	0,0000
							Produção de Equipe	3,0000
							Custo Unitário de Execução	49,8308
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000000		m ²	539,0500	539,0500
							Custo Total das Atividades	539,0500
					MO sem LS	61,97	MO com LS	61,97
					Valor do BDI	161,82	Valor com BDI	750,70
					Quant.	0,79	Preço Total	593,05
4.1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5213869	SICRO3	Suporte duplo metálico galvanizado para placas - 3,00 x 1,50 m - fornecimento e implantação		und	1,00	2.333,64	2.333,64
A	Código	Banco	Equipamentos	Quant		Utilização		
						Operativa	Improdutiva	Custo Horário
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000		0,30	0,70	81,4092
							Custo Horário de Equipamentos	81,4092
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quant			Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000			27,4411	27,4411
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000			20,3211	20,3211
							Custo Horário da Mão de Obra	47,7622
							Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%)	0,0000
							Custo Horário de Execução	129,1714
							Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0000
							Custo do FIC	0,0000
							Produção de Equipe	1,3000
							Custo Unitário de Execução	99,3626

C	Banco	Código	Material	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Insumo	SICRO3	M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos,	3,3265200		kg	24,7077	82,1907	
Insumo	SICRO3	M0787	Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização	65,8740600		kg	28,9132	1.904,6299	
Custo Total do Material								1.986,8206	
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,5388000		m ³	413,2300	222,6483	
Atividade Auxiliar	SICRO3	4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,5388000		m ³	41,7700	22,5057	
Custo Total das Atividades								245,1540	
E	Banco	Insumo	Tempos Fixos	Código	Quant	und	Preço Unitário	Custo Horário	
Tempo Fixo	SICRO3	M0789	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0033300	t	33,18	0,1105	
Tempo Fixo	SICRO3	M0787	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais	5914655	0,0659400	t	33,18	2,1879	
Custo Total dos Tempos Fixos								2,2984	
						MO sem LS	89,31	MO com LS	89,31
						Valor do BDI	641,28	Valor com BDI	2.974,92
						Quant.	2,00	Preço Total	5.949,84
4.1.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m ²	1,00	588,88	588,88	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade		Utilização		Custo Horário	
						Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000		0,30	0,70	81,4092	
Custo Horário de Equipamentos								81,4092	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			27,4411	27,4411	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			20,3211	40,6422	
Custo Horário da Mão de Obra								68,0833	
Custo Horário de Execução								149,4925	
Fator de Influência da Chuva - FIC								0,0000	

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000000	m²	539,0500	539,0500	
Custo Total das Atividades							539,0500	
					MO sem LS	61,97	61,97	
					Valor do BDI	161,82	750,70	
					Quant.	1,96	Preço Total	1.471,37
4.1.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m²	1,00	588,88	588,88
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	81,4092	
Custo Horário de Equipamentos							81,4092	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora		Custo Horário	
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000	27,4411		27,4411	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000	20,3211		40,6422	
Custo Horário da Mão de Obra							68,0833	
Custo Horário de Execução							149,4925	
Fator de Influência da Chuva - FIC							0,0000	
Custo do FIC							0,0000	
Produção de Equipe							3,0000	
Custo Unitário de Execução							49,8308	
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000000	m²	539,0500	539,0500	
Custo Total das Atividades							539,0500	
					MO sem LS	61,97	61,97	
					Valor do BDI	161,82	750,70	

						Quant.	1,34	Preço Total	1.005,93
4.1.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m ²	1,00	588,88	588,88	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade		Utilização		Custo Horário	
						Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000		0,30	0,70	81,4092	
								Custo Horário de Equipamentos	81,4092
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade			Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000			27,4411	27,4411	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			20,3211	40,6422	
								Custo Horário da Mão de Obra	68,0833
								Custo Horário de Execução	149,4925
								Fator de Influência da Chuva - FIC	0,0000
								Custo do FIC	0,0000
								Produção de Equipe	3,0000
								Custo Unitário de Execução	49,8308
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade		Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000000		m ²	539,0500	539,0500	
								Custo Total das Atividades	539,0500
						MO sem LS	61,97	MO com LS	61,97
						Valor do BDI	161,82	Valor com BDI	750,70
						Quant.	0,53	Preço Total	397,87
4.1.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m ²	1,00	588,88	588,88	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade		Utilização		Custo Horário	
						Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000		0,30	0,70	81,4092	

					Custo Horário de Equipamentos		81,4092	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade		Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000		27,4411	27,4411	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000		20,3211	40,6422	
					Custo Horário da Mão de Obra		68,0833	
					Custo Horário de Execução		149,4925	
					Fator de Influência da Chuva - FIC		0,0000	
					Custo do FIC		0,0000	
					Produção de Equipe		3,0000	
					Custo Unitário de Execução		49,8308	
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000000	m²	539,0500	539,0500	
					Custo Total das Atividades		539,0500	
					MO sem LS	61,97	MO com LS	61,97
					Valor do BDI	161,82	Valor com BDI	750,70
					Quant.	0,96	Preço Total	720,67

4.1.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m²	1,00	588,88	588,88
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	81,4092	
					Custo Horário de Equipamentos		81,4092	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade		Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000		27,4411	27,4411	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000		20,3211	40,6422	
					Custo Horário da Mão de Obra		68,0833	
					Custo Horário de Execução		149,4925	
					Fator de Influência da Chuva - FIC		0,0000	
					Custo do FIC		0,0000	

D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000000	m²	539,0500	539,0500	
Produção de Equipe							3,0000	
Custo Unitário de Execução							49,8308	
Custo Total das Atividades							539,0500	
					MO sem LS	61,97	61,97	
					Valor do BDI	161,82	750,70	
					Quant.	0,45	Preço Total	337,81
4.1.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	m²	1,00	588,88	588,88
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Horário	
					Operativa	Improdutiva		
Insumo	E9687	SICRO3	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,0000000	0,30	0,70	81,4092	
Custo Horário de Equipamentos							81,4092	
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade		Salário Hora	Custo Horário	
Insumo	P9830	SICRO3	Montador	1,0000000		27,4411	27,4411	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000		20,3211	40,6422	
Custo Horário da Mão de Obra							68,0833	
Custo Horário de Execução							149,4925	
Fator de Influência da Chuva - FIC							0,0000	
Custo do FIC							0,0000	
Produção de Equipe							3,0000	
Custo Unitário de Execução							49,8308	
D	Banco	Código	Atividades Auxiliares	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Horário	
Atividade Auxiliar	SICRO3	5213414	Placa em aço n° 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	1,0000000	m²	539,0500	539,0500	
Custo Total das Atividades							539,0500	
					MO sem LS	61,97	61,97	
					Valor do BDI	161,82	750,70	

						Quant.	0,45	Preço Total	337,81
4.2			Sinalização tátil						170,25
4.2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	7324	ORSE	Piso tátil alerta de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 45x45cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	Azulejos e Cerâmicas	m²	1,00	110,38	110,38	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,20	3,70	4,44	
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,50	3,56	1,78	
Insumo	2540	ORSE	Rejunte colorido flexível para revestimentos cerâmicos kg	Material	kg	0,52	3,50	1,82	
Insumo	2684	ORSE	Argamassa industrializada Votomassa AC-II, ou similar kg	Material	kg	4,00	1,39	5,56	
Insumo	6897	ORSE	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, dim 25x25 cm, para deficiente visual m2	Material	m²	1,05	68,71	72,14	
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,50	17,66	8,83	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,20	13,18	15,81	
						MO sem LS	24,64	MO com LS	24,64
						Valor do BDI	30,33	Valor com BDI	140,71
						Quant.	1,21	Preço Total	170,25

Total sem BDI 666.487,79
Total do BDI 183.101,35
Total Geral 849.589,14

Tabela 3 – Planilha orçamentária analítica para execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

A partir do orçamento elaborado na etapa de anteprojeto, foi gerada a curva ABC dos serviços relativos à execução da rampa náutica com rampa acessível de pedestres, com a representatividade do custo de cada um deles em relação ao custo total. Como resultado, obteve-se que a seção “A” da curva abarca os itens apresentados na Tabela 4.

Curva ABC de Serviços						
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
96399	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m ³	790,55	146,70	115.973,68
92774	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM	kg	6.498,0	15,64	101.628,72
1506055	SICRO3	Talude em pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento	m ³	205,02	472,58	96.888,35
CPU24575	Próprio	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA (Ref. 97737)	m ³	16,2	4.534,13	73.452,90
7967	ORSE	Guarda-corpo em tubo de aço inox $\varnothing=1\frac{1}{2}$ ", duplo, com montantes e fechamento em tubo inox $\varnothing=1\frac{1}{2}$ ", h=96cm, c/acabamento polido, p/fixação em piso	m	70,41	940,94	66.251,58
1107890	SICRO3	Concreto fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m ³ /h - areia e brita comerciais	m ³	113,39	494,25	56.043,00
98458	SINAPI	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	m ²	280,0	189,94	53.183,20
92772	SINAPI	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM	kg	3.012,2	13,64	41.086,40
CPU24579	Próprio	Barra chata de Aço INOX 316 - 1070 mm x 50 mm	und.	54,0	612,96	33.099,84
CPU16996	Próprio	Aluguel de terreno (19,9 m x 72,9 m)	mês	5,0	6.374,00	31.870,00
95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT 3,1 KM	M3XKM	9.018,62	3,02	27.236,23
00000005	Próprio	Administração local da obra	mês	5,0	5.139,76	25.698,80
100974	SINAPI	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA E DESCARGA LIVRE	m ³	1.976,57	10,50	20.753,98
CPU24608	Próprio	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA RAMPA DE PEDESTRES DE PEDRA RACHÃO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.	m ³	133,8	138,16	18.485,80
4816019	SICRO3	Areia extraída com escavadeira hidráulica de longo alcance	m ³	1.008,9	9,72	9.806,50
96624	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	m ³	43,32	180,15	7.804,09
98461	SINAPI	ESTRUTURA DE MADEIRA PROVISÓRIA PARA SUPORTE DE CAIXA D'ÁGUA ELEVADA DE 1000 LITROS. AF_05/2018_P	und	1,0	7.568,00	7.568,00
5213869	SICRO3	Suporte duplo metálico galvanizado para placas - 3,00 x 1,50 m - fornecimento e implantação	und	2,0	2.974,92	5.949,84
CPU24578	Próprio	Placa em aço - película I + SI - fornecimento e implantação (SICRO 5213571)	m ²	6,48	750,70	4.864,53
103673	SINAPI	ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS	m ³	90,77	46,09	4.183,58
73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M	mês	5,0	789,77	3.948,85

Curva ABC de Serviços						
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
92451	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA E=17 MM (SEM ESCORAMENTO)	m ²	29,1	131,21	3.818,21
CPU24585	Próprio	UNIÃO DE PLACAS PRÉ-MOLDADAS COM CONJUNTO DE PARAFUSO, PORCA E ARRUELA M16	und.	60,0	63,61	3.816,60
CPU24591	Próprio	MONTAGEM DAS PEÇAS PRÉ-MOLDADAS, INCLUSO IÇAMENTO COM GUINDASTE (SINAPI 97714)	m ³	17,1	215,24	3.680,60
8759	ORSE	Corrimão em aço inox $\phi=1\ 1/2"$, duplo, h=90cm	m	9,0	387,42	3.486,78
87299	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L	m ³	6,0	567,28	3.403,68
CPU24577	Próprio	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA fck = 50 MPa - Modelo 3 (Ref. 97737)	m ³	0,743	4.534,11	3.368,84
41598	SINAPI	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	und	1,0	3.335,10	3.335,10
73960/001	SINAPI	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	und	1,0	2.792,74	2.792,74
96537	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES	m ²	9,0	237,77	2.139,93
93368	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M ³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	m ³	89,34	22,01	1.966,37
5213863	SICRO3	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento implantação	und	3,0	560,56	1.681,68
74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m ²	3,0	520,80	1.562,40
CPU24580	Próprio	Barra chata de Aço INOX 316 - 820 mm x 50 mm	un.	3,0	482,48	1.447,44
4413989	SICRO3	Plantio de muda de árvore com altura de 0,30 a 0,80 m em cova de 0,60 x 0,60 x 0,60 m	und	30,0	40,47	1.214,10
5915015	SICRO3	Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m	t	43,0	27,93	1.200,99
97091	SINAPI	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-159. AF_09/2021	kg	45,66	21,39	976,66
97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²	280,0	3,16	884,80
CPU24581	Próprio	Barra chata de Aço INOX 316 - 410 mm x 50 mm	un.	3,0	239,31	717,93
5915014	SICRO3	Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 11 t e com guindauto de 45 t.m - rodovia pavimentada	tkm	270,9	1,86	503,87
97625	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO	m ³	6,0	68,78	412,68
98526	SINAPI	REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M	und	3,0	100,86	302,58
92804	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM	kg	22,5	12,42	279,45
96521	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS)	m ³	4,5	56,42	253,89

Curva ABC de Serviços						
Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Total
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	und	3,0	77,55	232,65
7324	ORSE	Piso tátil alerta de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 45x45cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	m ²	1,21	140,71	170,25
100577	SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO.	m ²	60,0	1,47	88,20
97087	SINAPI	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2021	m ²	13,6	2,81	38,21
92801	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM	kg	2,25	15,43	34,71

Tabela 4 – Curva ABC de serviços para execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Além das planilhas com os valores para a execução da obra, obtidos a partir das bases e das cotações mencionadas anteriormente, o orçamento do anteprojeto considerou os custos relacionados à elaboração dos projetos básico e executivo, incluindo os estudos e levantamentos de campo complementares, bem como o projeto *as built*, etapa final de atualização dos projetos conforme a execução do empreendimento. Para tanto, foram dimensionados os prazos para o desenvolvimento dos projetos nas próximas etapas e utilizados os preços de mão de obra constantes no *Relatório de consolidação dos custos de mão de obra*, disponibilizado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT, 2023), também referente ao mês de janeiro de 2023. A Tabela 5 exibe a planilha orçamentária sintética com os custos relacionados à elaboração dos projetos básico e executivo, além do projeto *as built*.

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	TOTAL C/ BDI	PESO (%)
1	PROJETO BÁSICO, EXECUTIVO E AS BUILT		75.839,48	100,00 %
1.1	PROJETO BÁSICO		50.380,64	66,43 %
1.1.1	ESTUDOS E LEVANTAMENTOS DE CAMPO	12.862,14	16.396,66	16.396,66
1.1.2	ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO	26.658,29	33.983,99	33.983,99
1.2	PROJETO EXECUTIVO		19.658,81	25,92 %
1.2.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO	15.421,09	19.658,81	19.658,81
1.3	PROJETO AS BUILT		5.800,03	7,65 %
1.3.1	ELABORAÇÃO DO PROJETO AS BUILT	4.549,76	5.800,03	5.800,03
Total geral			R\$ 75.839,48	

Tabela 5 – Planilha orçamentária sintética para a elaboração dos projetos básico, executivo e *as built*

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Salienta-se que os custos referentes aos levantamentos topográficos e batimétricos não foram considerados nos estudos e levantamentos de campo, pois já foram realizados neste anteprojeto. Sendo assim, a necessidade de atualização da topografia e da batimetria realizadas deve ser reavaliada, considerando o período entre a data de execução dos referidos levantamentos no âmbito deste anteprojeto e a data de elaboração do projeto básico.

3 CRONOGRAMA

Por fim, elaborou-se o cronograma físico-financeiro relativo à implantação do empreendimento, com as despesas mensais previstas a serem incorridas durante o período de execução da obra. O cronograma visa auxiliar a estimativa dos recursos orçamentários necessários ao longo de cada exercício financeiro e deverá ser aprimorado, juntamente com o próprio orçamento, ao longo das próximas etapas de projeto, perante os detalhamentos a serem realizados. A Tabela 6 apresenta o cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO							
Item	Descrição	Total por etapa	30 dias	60 dias	90 dias	120 dias	150 dias
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	135.962,55					
1.1	Canteiro de obras		73,18%	6,50%	6,50%	6,50%	7,33%
		91.249,89	66.773,37	5.929,53	5.929,53	5.929,53	6.687,93
1.2	Canteiro de pré-moldados		40,15%	14,65%	14,65%	14,65%	15,89%
		43.498,56	17.463,48	6.374,00	6.374,00	6.374,00	6.913,08
1.3	Compensação ambiental		100,0%				
		1.214,10	1.214,10				
2	TERRAPLENAGEM	31.513,93	100,0%				
			31.513,93				
3	RAMPA NÁUTICA COM RAMPA ACESSÍVEL DE PEDESTRES	669.446,38					
3.1	Rampa náutica executada <i>in loco</i> e área de manobras		21,51%	63,72%	14,77%		
		360.738,23	77.612,00	229.849,79	53.276,44		
3.2	Rampa náutica executada com placas pré-moldadas		36,64%	40,38%	5,25%	11,67%	6,05%
		151.986,31	55.684,51	61.372,75	7.986,60	17.740,39	9.202,06
3.3	Rampa acessível de pedestres		35,00%	14,16%	6,34%		44,50%
		156.721,84	54.857,08	22.193,93	9.932,47		69.738,36
4	SINALIZAÇÃO	12.666,28					
4.1	Sinalização vertical						100,00%
		12.496,03					12.496,03
4.2	Sinalização tátil						100,00%
		170,25					170,25

Total execução da obra						R\$ 849.589,14
Porcentagem		35,91%	38,34%	9,83%	3,54%	12,38%
Custo		305.118,47	325.720,00	83.499,04	30.043,92	105.207,71
Porcentagem acumulado		35,91%	74,25%	84,08%	87,62%	100,00%
Custo acumulado		305.118,47	630.838,47	714.337,51	744.381,43	849.589,14

Tabela 6 – Cronograma físico-financeiro para execução do empreendimento

Elaboração: LabTrans/UFSC (2023)

Ao verificar o cronograma, constata-se que para a execução da rampa náutica com rampa acessível de pedestres são necessários 150 dias, sendo a atividade de execução da rampa náutica, em seu trecho executado com placas pré-moldadas, o serviço com maior tempo de execução. Salienta-se que a elaboração do cronograma físico-financeiro adotou como premissas a execução dos serviços em períodos de baixa do nível do rio e a locação de uma área próxima ao empreendimento para a execução das placas de concreto pré-moldadas.

4 PRÓXIMOS PASSOS

As informações apresentadas neste volume referem-se ao orçamento do empreendimento a ser implantado em Corumbá, considerando a etapa de anteprojeto. Para as próximas fases, com os aprimoramentos dos estudos e o detalhamento dos projetos, serão obtidas informações mais precisas a fim de obter o orçamento da obra, conforme abordam os itens seguintes.

4.1 PROJETO BÁSICO

Na fase de projeto básico, segundo a Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/2021), o orçamento deve ser elaborado com o detalhamento do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados (BRASIL, 2021). Além disso, a Orientação Técnica (OT) nº 01/2006, do Instituto Brasileiro de Obras Públicas (IBRAOP, 2006), informa que o orçamento na etapa de projeto básico deve estabelecer com precisão todas as características, dimensões, especificações e as quantidades de serviços e de materiais, custos e tempo necessários para execução da obra, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e a realização das obras.

No caso de obras públicas, a *OT-004/2013* (IBEC, 2103), que trata sobre a elaboração de estimativas de custos de referências de obras públicas, e o manual de *Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas* (BRASIL, 2014), recomendam que o orçamento detalhado contenha, além dos itens abarcados neste anteprojeto, as seguintes peças:

- » Composição do percentual das taxas de encargos sociais (horista e mensalista), com demonstrativo detalhado das taxas utilizadas, inclusive dos custos com alimentação, transporte, equipamentos de proteção individual (EPIs) e coletiva, bem como de outros encargos sociais complementares e dos demais gastos com higiene e segurança dos trabalhadores.
- » Memória de cálculo do levantamento de quantidades.
- » Composição do BDI, com demonstrativo das variáveis de cálculo utilizadas.
- » Curva ABC de insumos da planilha orçamentária.
- » Cálculo da produção horária das equipes mecânicas, no caso dos serviços de terraplenagem, pavimentação e outros serviços executados com o uso de equipamentos.
- » Memória das premissas utilizadas, justificativas e cálculos estimativos dos coeficientes de produtividade adotados nas composições de custos unitários, quando estas diferirem dos presentes nos sistemas referenciais de custos.

- » Memória contendo as Distâncias Médias de Transportes (DMTs) dos diversos materiais utilizados na obra.
- » Demonstrativo detalhado dos custos com mobilização/desmobilização, administração local da obra, instalação e manutenção do canteiro de obras, baseados em histogramas de mão de obra e de equipamentos.
- » Cotações de preços de insumos a serem utilizados na obra, realizadas com os fornecedores, e das pesquisas efetuadas em sistemas referenciais de custos ou publicações especializadas, contendo a descrição do tratamento estatístico dos dados, se houver.

4.2 PROJETO EXECUTIVO

Segundo a *OT – IBR nº 08/2020* do IBRAOP (2020), a etapa de projeto executivo constitui-se de projeto básico (conforme a *OT - IBR 001/2006*) acrescido de detalhes construtivos necessários e suficientes para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras, elaborado de acordo com as normas técnicas pertinentes e sem alterar o projeto básico. Ademais, o manual de *Orientação para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas* (BRASIL, 2014) acrescenta que o projeto executivo não deve trazer alterações significativas nos quantitativos dos serviços mais relevantes, em termos financeiros, estimados pelo projeto básico e nas principais soluções técnicas nele adotadas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021**. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Brasília, DF: Presidência da República, 2021. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm. Acesso em: 22 mar. 2023.

BRASIL. Tribunal de Contas da União (TCU). Coordenação-Geral de Controle Externo da Área de Infraestrutura e da Região Sudeste. **Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas**. Brasília: TCU, 2014. Disponível em: https://portal.tcu.gov.br/data/files/BF/21/7F/EE/965EC710D79E7EB7F18818A8/Orientacoes_elaboracao_planilhas_orcamentarias_obras_publicas.PDF. Acesso em: 23 mar. 2023.

BRASIL. Tribunal de Contas da União (TCU). (Plenário). **Acórdão 2622/2013**. [...] adoção de valores referenciais de taxas de benefício e despesas indiretas – BDI para diferentes tipos de obras e serviços de engenharia e para itens específicos para a aquisição de produtos. Revisão dos parâmetros que vêm sendo utilizados pelo Tribunal de Contas da União por meio dos acórdãos ns. 325/2007 e 2.369/2011, ambos do plenário [...]. Relator Marcos Bemquerer, 25 de setembro de 2013. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/redireciona/acordaocompleto/%22ACORDAO-COMPLETO-1286063%22>. Acesso em: 1 ago. 2022.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (CAIXA). SINAPI. Insumos e Composições. **Documentação técnica**. Brasília, DF, [202-]. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/poder-publico/modernizacao-gestao/sinapi/insumos-composicoes/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 5 jun. 2023.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL (CAIXA). **SINAPI: Metodologias e Conceitos: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil / Caixa Econômica Federal**. 9. ed. Brasília, DF: CAIXA, 2023. 155 p. *E-book*.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). **Relatório de consolidação dos custos de mão de obra**: Tabela 1 – Consolidação dos custos de mão de obra – Tabela de Preços de Consultoria – mês de referência: janeiro de 2023. [Brasília, DF], jan. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/engenharia-consultiva/tabela-de-precos-de-consultoria-resolucao-no-11-2020>. Acesso em: 21 jun. 2023.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). SICRO. Centro Oeste. Mato Grosso do Sul. **Janeiro 2023**. [Brasília, DF], 25 abr. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/sistemas-de-custos/sicro_antiga/centro-oeste. Acesso em: 5 maio 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS (IBRAOP). **Orientação Técnica OT - IBR 001/2006**. Projeto Básico. Florianópolis: IBRAOP, 7 nov. 2006. Disponível em: https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2013/06/orientacao_tecnica.pdf. Acesso em: 23 mar. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS (IBRAOP). **Orientação Técnica OT - IBR 008/2020**. Projeto Executivo. Florianópolis: IBRAOP, 2020. Disponível em: <https://www.ibraop.org.br/wp->

content/uploads/2020/11/OT_IBR_008_2020_projeto_executivo.pdf. Acesso em: 23 mar. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE CUSTOS (IBEC). **Orientação Técnica OT-004/2013-IBEC**. Elaboração de estimativas de custos de referência de obras públicas: versão para órgãos contratantes. Niterói: Primil, 30 jan. 2013. Disponível em: <https://engenhariadecustos.ibec.org.br/wp-content/uploads/2015/11/orientacao-tecnica-ot004-2013.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2023.

SERGIPE. Orçamento de Obras de Sergipe (ORSE). [Aracaju], 2023. Disponível em: <http://orse.cehop.se.gov.br/>. Acesso em: 27 fev. 2023.

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 – Descrição dos itens cotados para o anteprojeto de rampa náutica em Corumbá.....	4
--	---

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Planilha orçamentária resumida para execução do empreendimento.....	5
Tabela 2 – Planilha orçamentária sintética para execução do empreendimento	9
Tabela 3 – Planilha orçamentária analítica para execução do empreendimento	57
Tabela 4 – Curva ABC de serviços para execução do empreendimento.....	60
Tabela 5 – Planilha orçamentária sintética para a elaboração dos projetos básico, executivo e <i>as built</i>	61
Tabela 6 – Cronograma físico-financeiro para execução do empreendimento.....	63

LISTAS DE SIGLAS

BDI	Benefícios e Despesas Indiretas
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
DMT	Distância Média de Transporte
EPI	Equipamento de proteção individual
IBRAOP	Instituto Brasileiro de Obras Públicas
LabTrans	Laboratório de Transportes e Logística
MTur	Ministério do Turismo
OBRAOP	Instituto Brasileiro de Obras Públicas
ORSE	Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe
OT	Orientação Técnica
SICRO	Sistema de Custos Referenciais de Obras
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
TCU	Tribunal de Contas da União
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

