

Pedido de Esclarecimento – EDRO Engenharia

Questionamento 01: Conforme respondido pelos prezados no Esclarecimento 04, foi tomado como base as tabelas de referência SINAPI (06/2023), SICRO NOVO (04/2023) e ORSE (06/2023) para elaboração da nova proposta, mas, ao analisar a nova planilha de composições de custos unitários disponibilizada, perceberam-se o uso de valores abaixo dos informados nas tabelas mencionadas, nos itens:

Código	Descrição	Unidade	P. Unit (OFICIAL)	P.Unit. (EMAP)
92139	Caminhonete com motor a diesel, potência 180 CV, cabine dupla, 4x4 - chi diurno. AF_11/2015	CHI	R\$ 38,88	R\$ 32,42
E9536	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 30 kW	CHP	R\$ 94,16	R\$ 88,14
E9536	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 30 kW	CHI	R\$ 35,53	R\$ 33,51
101452	Servente de obras com encargos complementares	MÊS	R\$ 3.116,32	R\$ 3.030,43
6096	Ligação predial de água	UN	R\$ 558,83	R\$ 539,47
402	Gancho olhal em aco galvanizado, espessura 16mm, abertura 21mm	UN	R\$ 14,51	R\$ 14,50
88243	ajudante especializado com encargos complementares (na COMP057)	H	R\$ 17,92	R\$ 17,42

Devemos considerar o valor oficial da tabela de referência ou o valor informado, o qual difere do oficial?

Resposta 01:

A Planilha Orçamentária foi retificada e os equívocos foram corrigidos.

Questionamento 02: Ainda na planilha de composição de custos unitários, existem itens que o código de referência informado não diz respeito ao item, inclusive em alguns deles diz respeito de natureza completamente distinta do em questão, são eles:

Descrição	Código (OFICIAL)	Código (EMAP)
Mobiliário Escritório	NÃO EXISTE	B8953-DNIT
Custos Escritório	NÃO EXISTE	B8959-DNIT
Taxa de registro ART	NÃO EXISTE	B8959-DNIT
Operador jato de areia ou jatista com encargos complementares	88306-SINAPI	88310-SINAPI
Diluyente epoxi	5330-ORSE	1891-ORSE
Abraçadeira giratória em aço galvanizado para escada multidirecional - D = 48 mm	M0562-SICRO	M0576-SICRO
Periculosidade 15% para eletricista - CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA	NÃO EXISTE	101313-SINAPI

Assim, devemos considerar o item que de fato é referenciado no código ou usamos o item cuja descrição se assemelha à informada?



AUTORIDADE PORTUÁRIA

Resposta 02:

Os itens “Mobiliário Escritório (B8953-DNIT)” e “Custos Escritório (B8959-DNIT)” estão presentes no “Relatório de Custos Gerais”, disponível no site do DNIT.

O item “Taxa de registro ART (B8959-DNIT)” foi apresentado com código equivocado. O insumo se refere ao custo de registro de Anotação de Responsabilidade Técnica no CREA.

Os itens “Operador jato de areia ou jatista com encargos complementares (88306-SINAPI)” ; “Diluyente epoxi 5330-ORSE” e “Abraçadeira giratória em aço galvanizado para escada multidirecional - D = 48 mm (M0562-SICRO)” foram apresentados com código equivocado. A Planilha Orçamentária foi retificada e os equívocos foram corrigidos.

Questionamento 03: Alguns itens estão com valores totais matematicamente incorretos pois, ao multiplicar a quantidade informada com o respectivo preço unitário, o valor difere do que consta na planilha de composição de custos unitários fornecida, os itens que se encontram nessa condição são:

Código	Descrição	Unidade	Quant.	P. Unit.	P. Total	P. Total (EMAP)
COTAÇÃO	Cortec MCI 2020 MSC (19L)	BD	0,0072	R\$ 10.871,59	R\$ 78,28	R\$ 77,73
10997-SINAPI	Eletrodo revestido AWS - E7018, diâmetro igual a 4,00 mm	KG	0,06	R\$ 28,83	R\$ 1,73	R\$ 1,59
M3947-SICRO	Tubo em aço - E = 3,00 mm e seção de 40 x 40 mm	m	0,24	R\$ 24,99	R\$ 6,00	R\$ 5,96

Dessa forma, consideramos os valores corretamente multiplicados para o preço total ou os valores errôneos apresentados?

Resposta 03: Em relação à linha do insumo “Cortec MCI 2020 MSC (19L)”, a multiplicação quantidade apresentada na composição apresenta para 04 casas decimais, enquanto o correta são 05 casas decimais, onde $0,00715 \times R\$ 10.871,59 = R\$ 77,73187$.

Quanto à linha do insumo “Eletrodo revestido AWS - E7018, diâmetro igual a 4,00 mm”, está presente na composição COMP055. Esta composição considerou a quantidade com todas as casas decimais apresentadas pela empresa projetista. Assim $0,05525 \times R\$ 28,83 = R\$ 1,5929$.

Quanto à linha do insumo “Tubo em aço - E = 3,00 mm e seção de 40 x 40 mm”, está presente na composição COMP057, a qual foi baseada na composição oficial SICRO 3106427. Esta banco oficial considera 05 casa decimais para a quantidade e 04 casas decimais para o valor unitário. Desta forma, a composição considerou $0,2383 \times R\$ 24,9854 = R\$ 5,9640$.

Destaca-se que na obtenção do valor final década item, onde é aplicado o BDI sobre a soma dos valores dos insumos, é utilizada a fórmula “truncar” conforme orientação do Tribunal de Contas da União.



AUTORIDADE PORTUÁRIA

Questionamento 4: Sobre os coeficientes de usados na mão-de-obra, 70% do serviço será executado em função da variação de maré, ou seja, teremos um período menor de horas trabalhadas, uma análise da tábua de maré mostra em média 3,5 horas trabalhadas dia, uma redução de 60,23% de horas produtivas, temos ciência que o cronograma apresentado contempla essa questão, porém a planilha de composição de custos unitários e a planilha de serviços e preços não consideram essa perda de produtividade, visto que os coeficientes utilizados são os mesmos das tabelas de referência, as quais retratam os serviços em uma condição extremamente diferente das idiossincrasias inerentes à execução do objeto da licitação. Assim, solicitamos a correção dos coeficientes a fim de se tornarem coerentes com a realidade dos serviços.

Resposta 04:

Conforme previsto no item “16. Metodologia e Organização dos Trabalhos” do Projeto Básico, anexo ao Edital, a Contratada deve desenvolver plano de trabalho para execução dos trabalhos, considerando as condições ambientais informadas. Assim, cabe a Contratada avaliar os tempos de improdutividade em cada etapa e/ou atividade e imputar tais horas em seus custos.

São Luís – MA, 10 de outubro de 2023.



			PROJETO: PROJETO EXECUTIVO - RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DO BERÇO 103, INSTALAÇÃO DE CABEÇOS DE AMARRAÇÃO NO BERÇO 103 E REFORÇO EM EDIFICAÇÃO DA SE-03 NO BERÇO 106 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, BDI, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E CURVA S E CURVA S, HISTOGRAMA DE MÃO DE OBRA E NOTA TÉCNICA					
Nº: OR-020.030-304-00-004			BDI SERVIÇO: 29,35%		DATA BASE: jun/23		REVISÃO: 6	
					ENCARGOS SOCIAIS: desonerados			
PLANILHA DE SERVIÇOS E PREÇOS								
ITEM	CÓDIGO	FONTE	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT. C/ BDI	P.TOTAL	%
0			RECUPERAÇÃO DO BERÇO 103, REFORÇO DA EDIFICAÇÃO DA SE-03 DO BERÇO 106 E INSTALAÇÃO DE CABEÇOS NO BERÇO 103					
1			ATIVIDADES PRELIMINARES E COMPLEMENTARES				12.559.803,45	29,24%
1.1	COMP009	Composição	Administração local	un.	1,00	2.504.102,95	2.504.102,95	5,829%
1.2			Estruturas temporárias de construção					
1.2.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF. 03/2022_PS	m²	6,00	398,46	2.390,76	0,006%
1.2.2	INST_PROV	Composição	Instalações de canteiro	un.	1,00	221.947,02	221.947,02	0,517%
1.2.3	98459	SINAPI	Tapume com telha metálica. AF. 05/2018	m²	320,00	151,43	48.457,60	0,113%
1.2.4	COMP051	Composição	Isolamento da obra com tela plástica em polipropileno	m².dia	1.109,99	4,91	5.450,05	0,013%
1.2.5	COMP025	Composição	Plataforma de trabalho - Recuperação Estrutural - Berço 103	cj	1,00	6.814.491,24	6.814.491,24	15,863%
1.2.6	5212556	DNIT	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária	un.dia	8.805,00	2,47	21.748,35	0,051%
1.2.7	DESP_CANT	Composição	Manutenção do canteiro	un.	1,00	2.861.700,55	2.861.700,55	6,662%
1.2.8	COMP059	Composição	Plataforma de trabalho - Reforço Edificação Subestação	cj	1,00	79.514,93	79.514,93	0,185%
2			FACE INFERIOR DO BERÇO - 103				29.752.132,07	69,26%
2.1	3806402	DNIT	Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão	m²	40.850,00	2,91	118.873,50	0,277%
2.2			Sinais de corrosão, deslocamento e rachaduras na laje e vigas					
2.2.1	1600990	DNIT	Demolição de concreto armado com martelo e corte oxiacetileno	m³	1.047,11	928,51	972.252,10	2,263%
2.2.2	5915433	DNIT	Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre	t	2.513,06	41,87	105.221,98	0,245%
2.2.3	5914344	DNIT	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	163.349,16	1,06	173.150,10	0,403%
2.2.4	COMP048	Composição	Descarte de resíduos da construção civil em área licenciada	t	2.513,06	88,73	222.984,16	0,519%
2.2.5	1600408	DNIT	Apicoamento manual de concreto	m²	11.523,00	19,76	227.694,48	0,530%
2.2.6	3806402	DNIT	Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão	m²	11.523,00	2,91	33.531,93	0,078%
2.2.7	COMP018	Composição	Limpeza das armaduras preservadas com granalha de aço e pintura de proteção sobre superfícies metálicas com aplicação de 01 demão de primer epoxi rico em zinco, e = 35 micra (Baseado em Sinapi 100716 e ORSE 2314)	m²	11.523,00	98,00	1.129.254,00	2,629%
2.2.8	COMP019	Composição	Ancoragem e montagem das armaduras de reforço	kg	207.422,40	24,56	5.094.294,14	11,859%
2.2.9	COMP057	Composição	Fôrma metálica para viga de concreto com escoramento metálico – com reutilização - confecção, instalação e retirada (baseado em SICRO 3106427)	m²	1.000,00	85,09	85.090,00	0,198%
2.2.10	COMP058	Composição	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em betoneira 600L - areia e brita comerciais (baseado em SICRO 1107910 e SINAPI 94973)	m³	107,00	932,94	99.824,58	0,232%
2.2.11	1106088	DNIT	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	107,00	71,31	7.630,17	0,018%
2.2.12	1107748	DNIT	Argamassa polimérica de alto desempenho projetada para reparos superficiais e reforços estruturais - confecção em misturador e lançamento projetado	m³	966,11	13.330,61	12.878.835,62	29,980%
2.2.13	01.001.0150-0	EMOP	Controle tecnologico de obras em concreto armado considerando apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte ate 50km, ensaios de resistência à compressão aos 3, 7 e 28 dias e "slump test".	m³	107,00	30,82	3.297,74	0,008%
2.3			Recomposição das vigas					
2.3.1	COMP057	Composição	Fôrma metálica para viga de concreto com escoramento metálico – com reutilização - confecção, instalação e retirada (baseado em SICRO 3106427)	m²	1.680,00	85,09	142.951,20	0,333%
2.3.2	407819	DNIT	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	33.304,80	15,06	501.570,28	1,168%
2.3.3	COMP058	Composição	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em betoneira 600L - areia e brita comerciais (baseado em SICRO 1107910 e SINAPI 94973)	m³	233,04	932,94	217.412,33	0,506%
2.3.4	1106088	DNIT	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	233,04	71,31	16.618,08	0,039%
2.3.5	1107748	DNIT	Argamassa polimérica de alto desempenho projetada para reparos superficiais e reforços estruturais - confecção em misturador e lançamento projetado	m³	16,32	13.330,61	217.555,55	0,506%
2.3.6	01.001.0150-0	EMOP	Controle tecnologico de obras em concreto armado considerando apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte ate 50km, ensaios de resistência à compressão aos 3, 7 e 28 dias e "slump test".	m³	233,04	30,82	7.182,29	0,017%
2.4	COMP052	Composição	Pintura da estrutura de concreto com agentes anticorrosivo migratórios	m²	40.850,00	133,75	5.463.687,50	12,719%
2.5			Abertura de acesso para pessoal					
2.5.1	4805767	DNIT	Escavação manual em material de 2ª categoria na profundidade de 1 m a 2 m	m³	99,58	81,49	8.115,14	0,019%
2.5.2	2003838	DNIT	Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 1,50 m - fornecimento e instalação	m	19,50	1.294,30	25.238,85	0,059%
2.5.3	4815671	DNIT	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	65,13	18,49	1.204,33	0,003%
2.5.4	1600990	DNIT	Demolição de concreto armado com martelo e corte oxiacetileno	m³	58,95	928,51	54.732,87	0,127%
2.5.5	5915433	DNIT	Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre	t	141,47	41,87	5.923,46	0,014%
2.5.6	5914344	DNIT	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	9.195,73	1,06	9.747,47	0,023%
2.5.7	COMP048	Composição	Descarte de resíduos da construção civil em área licenciada	t	141,47	88,73	12.552,88	0,029%
2.5.8	COMP057	Composição	Fôrma metálica para viga de concreto com escoramento metálico – com reutilização - confecção, instalação e retirada (baseado em SICRO 3106427)	m²	25,20	85,09	2.144,26	0,005%
2.5.9	407819	DNIT	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	34.812,51	15,06	524.276,35	1,220%
2.5.10	94973	SINAPI	Concreto Fck = 40MPa, traço 1:1,6:1,9 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 L. Af. 05/2021	m³	58,95	729,21	42.984,74	0,100%
2.5.11	1106088	DNIT	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	58,95	71,31	4.203,51	0,010%
2.5.12	01.001.0150-0	EMOP	Controle tecnologico de obras em concreto armado considerando apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte ate 50km, ensaios de resistência à compressão aos 3, 7 e 28 dias e "slump test".	m³	58,95	30,82	1.816,74	0,004%

			PROJETO: PROJETO EXECUTIVO - RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DO BERÇO 103, INSTALAÇÃO DE CABEÇOS DE AMARRAÇÃO NO BERÇO 103 E REFORÇO EM EDIFICAÇÃO DA SE-03 NO BERÇO 106 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, BDI, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E CURVA S E CURVA S, HISTOGRAMA DE MÃO DE OBRA E NOTA TÉCNICA					
Nº: OR-020.030-304-00-004			BDI SERVIÇO: 29,35%		DATA BASE: jun/23		REVISÃO: 6	
					ENCARGOS SOCIAIS: desonerados			
PLANILHA DE SERVIÇOS E PREÇOS								
ITEM	CÓDIGO	FONTE	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT. C/ BDI	P.TOTAL	%
0			RECUPERAÇÃO DO BERÇO 103, REFORÇO DA EDIFICAÇÃO DA SE-03 DO BERÇO 106 E INSTALAÇÃO DE CABEÇOS NO BERÇO 103					
2.6			Abertura de acesso para equipamentos					
2.6.1	4805767	DNIT	Escavação manual em material de 2ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	m³	192,53	81,49	15.689,28	0,037%
2.6.2	2003838	DNIT	Tubo de concreto PA1 comercial para drenagem - D = 1,50 m - fornecimento e instalação	m	37,70	1.294,30	48.795,11	0,114%
2.6.3	4815671	DNIT	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	158,08	18,49	2.922,90	0,007%
2.6.4	1600990	DNIT	Demolição de concreto armado com martelete e corte oxiacetileno	m³	113,96	928,51	105.816,89	0,246%
2.6.5	5915433	DNIT	Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre	t	273,51	41,87	11.452,03	0,027%
2.6.6	5914344	DNIT	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	17.778,42	1,06	18.845,12	0,044%
2.6.7	COMP048	Composição	Descarte de resíduos da construção civil em área licenciada	t	273,51	88,73	24.268,90	0,056%
2.6.8	COMP057	Composição	Fôrma metálica para viga de concreto com escoramento metálico – com reutilização - confecção, instalação e retirada (baseado em SICRO 3106427)	m²	48,72	85,09	4.145,58	0,010%
2.6.9	407819	DNIT	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	67.304,18	15,06	1.013.600,95	2,360%
2.6.10	94973	SINAPI	Concreto Fck = 40MPa, traço 1:1,6:1,9 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 L. Af. 05/2021	m³	113,96	729,21	83.103,83	0,193%
2.6.11	1106088	DNIT	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	113,96	71,31	8.126,78	0,019%
2.6.12	01.001.0150-0	EMOP	Controle tecnologico de obras em concreto armado considerando apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte ate 50km, ensaios de resistência à compressão aos 3, 7 e 28 dias e "slump test".	m³	113,96	30,82	3.512,37	0,008%
3			PARAMENTO FRONTAL BERÇO - 103				424.503,61	0,988%
3.1	3806402	DNIT	Limpeza em superficie de concreto com jateamento d'água sob pressão	m²	1.375,00	2,91	4.001,25	0,009%
3.2			Sinais de corrosão, deslocamento e rachaduras					
3.2.1	1600990	DNIT	Demolição de concreto armado com martelete e corte oxiacetileno	m³	1,00	928,51	928,51	0,002%
3.2.2	5915433	DNIT	Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre	t	2,40	41,87	100,48	0,000%
3.2.3	5914344	DNIT	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	156,00	1,06	165,36	0,000%
3.2.4	COMP048	Composição	Descarte de resíduos da construção civil em área licenciada	t	2,40	88,73	212,95	0,000%
3.2.5	1600408	DNIT	Apicoamento manual de concreto	m²	11,11	19,76	219,55	0,001%
3.2.6	3806402	DNIT	Limpeza em superficie de concreto com jateamento d'água sob pressão	m²	11,11	2,91	32,33	0,000%
3.2.7	COMP019	Composição	Ancoragem e montagem das armaduras de reforço	kg	465,00	24,56	11.420,40	0,027%
3.2.8	1107748	DNIT	Argamassa polimérica de alto desempenho projetada para reparos superficiais e reforços estruturais - confecção em misturador e lançamento projetado	m³	3,00	13.330,61	39.991,83	0,093%
3.3			Junção entre segmentos					
3.3.1	1600990	DNIT	Demolição de concreto armado com martelete e corte oxiacetileno	m³	5,00	928,51	4.642,55	0,011%
3.3.2	5915433	DNIT	Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre	t	12,00	41,87	502,44	0,001%
3.3.3	5914344	DNIT	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	780,00	1,06	826,80	0,002%
3.3.4	COMP048	Composição	Descarte de resíduos da construção civil em área licenciada	t	12,00	88,73	1.064,76	0,002%
3.3.5	1600408	DNIT	Apicoamento manual de concreto	m²	55,56	19,76	1.097,86	0,003%
3.3.6	3806402	DNIT	Limpeza em superficie de concreto com jateamento d'água sob pressão	m²	55,56	2,91	161,67	0,000%
3.3.7	COMP019	Composição	Ancoragem e montagem das armaduras de reforço	kg	350,00	24,56	8.596,00	0,020%
3.3.8	1107748	DNIT	Argamassa polimérica de alto desempenho projetada para reparos superficiais e reforços estruturais - confecção em misturador e lançamento projetado	m³	12,50	13.330,61	166.632,62	0,388%
3.4	COMP052	Composição	Pintura da estrutura de concreto com agentes anticorrosivo migratórios	m²	1.375,00	133,75	183.906,25	0,428%
4			FACE SUPERIOR DO BERÇO 103				5.087,42	0,012%
4.1			Barreira de contenção de bordo					
4.1.1	3108015	DNIT	Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	8,88	251,97	2.237,49	0,005%
4.1.2	407819	DNIT	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	96,00	15,06	1.445,76	0,003%
4.1.3	94973	SINAPI	Concreto Fck = 40MPa, traço 1:1,6:1,9 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 L. Af. 05/2021	m³	0,72	729,21	525,03	0,001%
4.1.4	1108055	DNIT	Argamassa autoadensável para reparos e grauteamento - confecção em misturador e lançamento manual	m³	0,01	4.270,94	38,43	0,000%
4.1.5	COMP020	Composição	Transporte e montagem	un.	12,00	68,21	818,52	0,002%
4.1.6	01.001.0150-0	EMOP	Controle tecnologico de obras em concreto armado considerando apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte ate 50km, ensaios de resistência à compressão aos 3, 7 e 28 dias e "slump test".	m³	0,72	30,82	22,19	0,0001%
5			INSTALAÇÃO DO NOVO CABEÇO DE AMARRAÇÃO 29 A e 30 A				93.651,25	0,218%
5.1			Superestrutura					
5.1.1	1600990	DNIT	Demolição de concreto armado com martelete e corte oxiacetileno	m³	4,72	928,51	4.382,56	0,010%
5.1.2	5915433	DNIT	Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre	t	11,33	41,87	474,30	0,001%
5.1.3	5914344	DNIT	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	736,32	1,06	780,49	0,002%
5.1.4	COMP048	Composição	Descarte de resíduos da construção civil em área licenciada	t	11,33	88,73	1.005,13	0,002%
5.1.5	1600408	DNIT	Apicoamento manual de concreto	m²	17,66	19,76	348,96	0,001%
5.1.6	3806402	DNIT	Limpeza em superficie de concreto com jateamento d'água sob pressão	m²	17,66	2,91	51,39	0,000%
5.1.7	94973	SINAPI	Concreto Fck = 40MPa, traço 1:1,6:1,9 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 L. Af. 05/2021	m³	5,06	729,21	3.689,80	0,009%
5.1.8	1106088	DNIT	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	5,06	71,31	360,82	0,001%
5.1.9	407819	DNIT	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	514,00	15,06	7.740,84	0,018%
5.1.10	COMP027	Composição	Furação e aplicação de resina para ancoragem química das barras	unid	32,00	164,16	5.253,12	0,012%
5.1.11	01.001.0150-0	EMOP	Controle tecnologico de obras em concreto armado considerando apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte ate 50km, ensaios de resistência à compressão aos 3, 7 e 28 dias e "slump test".	m³	5,06	30,82	155,94	0,0004%
5.2			Estrutura Metálica					
5.2.1	COMP028	Composição	Fabricação e fornecimento de cabeço de amarração	unid	2,00	19.443,38	38.886,76	0,091%
5.2.2	COMP029	Composição	Transporte e instalação de cabeço de amarração	unid	2,00	15.260,57	30.521,14	0,071%

			PROJETO: PROJETO EXECUTIVO - RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DO BERÇO 103, INSTALAÇÃO DE CABEÇOS DE AMARRAÇÃO NO BERÇO 103 E REFORÇO EM EDIFICAÇÃO DA SE-03 NO BERÇO 106 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, BDI, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E CURVA S E CURVA S, HISTOGRAMA DE MÃO DE OBRA E NOTA TÉCNICA					
Nº: OR-020.030-304-00-004			BDI SERVIÇO: 29,35%		DATA BASE: jun/23		REVISÃO: 6	
			ENCARGOS SOCIAIS: desonerados					
PLANILHA DE SERVIÇOS E PREÇOS								
ITEM	CÓDIGO	FONTE	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT. C/ BDI	P.TOTAL	%
0			RECUPERAÇÃO DO BERÇO 103, REFORÇO DA EDIFICAÇÃO DA SE-03 DO BERÇO 106 E INSTALAÇÃO DE CABEÇOS NO BERÇO 103					
6			INSTALAÇÃO DA NOVA VIGA DE TRAVAMENTO DO ELETROCENTRO				16.808,32	0,039%
6.1			SUPERESTRUTURA					
6.1.1	1600408	DNIT	Apicoamento manual de concreto	m²	2,30	19,76	45,44	0,0001%
6.1.2	407819	DNIT	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	326,00	15,06	4.909,56	0,011%
6.1.3	3108015	DNIT	Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	m²	7,63	251,97	1.922,53	0,004%
6.1.4	COMP058	Composição	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em betoneira 600L - areia e brita comerciais (baseado em SICRO 1107910 e SINAPI 94973)	m³	1,42	932,94	1.324,77	0,003%
6.1.5	1106088	DNIT	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	m³	1,42	71,31	101,26	0,000%
6.1.6	90439	SINAPI	Furo em concreto para diâmetros menores ou iguais a 40 mm - Ancoragem Armadura	unid	86,00	65,12	5.600,32	0,013%
6.1.7	90441	SINAPI	Furo em concreto para diâmetros maiores que 75 mm - Lançamento Concreto	unid	2,00	133,25	266,50	0,001%
6.1.8	2407972	DNIT	Fornecimento e aplicação de adesivo estrutural à base de resina epóxi	kg	6,13	96,62	592,28	0,001%
6.1.9	COMP053	Composição	Fornecimento e instalação de chumbador em aço zincado, tipo Parabolt, 1/4" x 3.1/4"	unid	8,00	5,12	40,96	0,000%
6.1.10	COMP055	Composição	Fornecimento, fabricação, transporte e instalação de chapa 8 mm, dimensões conforme projeto, inclusive ligações soldadas	kg	5,54	118,75	657,87	0,002%
6.1.11	COMP054	Composição	Fornecimento, fabricação, transporte e instalação de perfil Ue 150x75x20 mm # 3,75 mm	kg	33,55	38,84	1.303,08	0,003%
6.1.12	01.001.0150-0	EMOP	Controle tecnologico de obras em concreto armado considerando apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte ate 50km, ensaios de resistência à compressão aos 3, 7 e 28 dias e "slump test".	m³	1,42	30,82	43,75	0,0001%
7			ATIVIDADES FINAIS				106.140,21	0,247%
7.1	COMP023	Composição	As built e databook	un.	1,00	35.891,72	35.891,72	0,084%
7.2	COMP026	Composição	Desmontagem do canteiro	un.	1,00	9.762,49	9.762,49	0,023%
7.3	COMP024	Composição	Limpeza final	m²	10.200,00	5,93	60.486,00	0,141%
					TOTAL: R\$		R\$ 42.958.126,33	

Nota 1: O valor para o item administração local está acima do percentual recomendado pelo TCU devido a especificidade do trabalho e consequente necessidade de profissionais para atendimento deste tipo de obra específica.

Nota 2: Por se tratar de um trabalho de recuperação, alguns itens apresentados na planilha foram estimados. As quantidades poderão ser definidas com precisão apenas após o início dos trabalhos de demolição.

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

COMP009	Administração local	Unidade: un.					
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTES / CÓDIGO
1.0	MÃO DE OBRA	UN					
1.1	Engenheiro civil de obra senior com encargos complementares	MES	21,0000	R\$ 26.436,42	R\$ 555.164,82		SINAPI 93568
1.2	Auxiliar técnico / assistente de engenharia com encargos complementares	MES	42,0000	R\$ 4.108,69	R\$ 172.564,98		SINAPI 101390
1.3	Encarregado geral de obras com encargos complementares	MES	25,0000	R\$ 4.922,03	R\$ 123.050,75		SINAPI 93572
1.4	Técnico de meio ambiente	mês	21,0000	R\$ 6.450,17	R\$ 135.453,57		SICRO P9897
1.5	Técnico em segurança do trabalho com encargos complementares	MES	21,0000	R\$ 6.581,83	R\$ 138.218,43		SINAPI 100321
1.6	Eletricista com encargos complementares	MES	21,0000	R\$ 4.856,36	R\$ 101.983,56		Própria COMPO56
1.7	Almoxarife com encargos complementares	MES	21,0000	R\$ 4.816,85	R\$ 101.153,85		SINAPI 93563
				SUBTOTAL 1	R\$ 1.327.589,96		
2.0	EQUIPAMENTOS						
2.1	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO. AF 11/2015	CHP	2.587,2000	R\$ 83,09	R\$ 214.970,45		SINAPI 92138
2.2	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHI DIURNO. AF 11/2015	CHI	1.108,8000	R\$ 38,88	R\$ 43.110,14		SINAPI 92139
2.3	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 30 kW	CHP	2.587,2000	R\$ 94,16	R\$ 243.610,75		DNIT E9536
2.4	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 30 kW	CHI	1.108,8000	R\$ 35,35	R\$ 39.196,08		DNIT E9536
				SUBTOTAL 2	R\$ 540.887,42		
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO						
3.1	Mobiliário Escritório	ocupante x mês	105,0000	R\$ 510,00	R\$ 53.550,00		DNIT 88953
3.2	Custos Escritório	ocupante x mês	105,0000	R\$ 131,32	R\$ 13.788,60		DNIT 88959
3.3	Taxa de registro de ART	un	1,0000	R\$ 96,62	R\$ 96,62		CREA
				SUBTOTAL 3	R\$ 67.435,22		
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3	R\$ 1.935.912,60		
				BDI %	R\$ 568.190,35		
				TOTAL	R\$ 2.504.102,95		

DESP_CANT	Manutenção do canteiro	Unidade: un.					
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTES / CÓDIGO
1.0	MÃO DE OBRA						
1.1	SERVEITE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	19,0000	R\$ 3.116,32	R\$ 59.210,08		SINAPI 101452
1.2	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15.120,0000	R\$ 17,19	R\$ 259.912,80		SINAPI 100289
1.3	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15.120,0000	R\$ 21,55	R\$ 325.836,00		SINAPI 88326
1.4	MOTORISTA DE ONIBUS / MICRO-ONIBUS (MENSALISTA) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	21,0000	R\$ 4.256,44	R\$ 89.385,24		SINAPI 101423
				SUBTOTAL 1	R\$ 734.344,12		
2.0	EQUIPAMENTOS						
2.1	Aluguel de container - Escritório com banheiro - 6,20 x 2,40m, equipado com Ar condicionado	mês	40,0000	R\$ 1.600,00	R\$ 64.000,00		ORSE 4298
2.2	Aluguel de container - Banheiro com 4 chuveiros, 1 lavatório, 1 mictório e 4 bacias - 6,20 x 2,40m	mês	20,0000	R\$ 1.800,00	R\$ 36.000,00		ORSE 10491
2.3	Aluguel de container - Refeitório sem banheiro - 6,00 x 2,40m equipado com 01 ar condicionado e mesa para 12 pessoas	mês	20,0000	R\$ 1.800,00	R\$ 36.000,00		ORSE 4296
2.4	Aluguel de container - Almoxarifado sem banheiro - 6,00 x 2,40m	mês	20,0000	R\$ 800,00	R\$ 16.000,00		ORSE 4299
2.5	Aluguel de banheiro químico, com 03 limpezas semanais	mês	40,0000	R\$ 535,21	R\$ 21.408,40		ORSE 10389
2.7	Locação de caixa coletora de entulho capacidade 5 m³	un	105,0000	R\$ 286,15	R\$ 30.045,75		ORSE 7962
				SUBTOTAL 2	R\$ 203.454,15		
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO						
3.1	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	CHP	2.620,8000	R\$ 299,79	R\$ 785.689,63		DNIT E9686
3.2	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	CHI	1.411,2000	R\$ 113,87	R\$ 160.693,34		DNIT E9686
3.3	ONIBUS COMPLETO COM SEGURO TOTAL MANUTENCAOE FORNECIMENTO DE COMBUSTIVEL	Mês	21,0000	R\$ 8.729,77	R\$ 183.325,17		EMBASA F039000002
3.4	Grupo gerador - 36/40 kVA	CHP	3.225,6000	R\$ 41,93	R\$ 135.249,41		DNIT E9763
3.5	Grupo gerador - 36/40 kVA	CHI	806,4000	R\$ 7,21	R\$ 5.814,14		DNIT E9763
3.6	Tenda confeccionada em lona TD-1000 Anti-chama tipo pirâmide com Estrutura metalica em tubo galv. 1 1/4, 1 1/5 e pés c/ 2" (dim. 5m x5m)	un	1,0000	R\$ 3.800,00	R\$ 3.800,00		ORSE 13751
				SUBTOTAL 3	R\$ 1.274.571,70		
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3	R\$ 2.212.369,97		
				BDI %	R\$ 649.330,59		
				TOTAL	R\$ 2.861.700,55		

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

INST_PROV	Instalação de canteiro						Unidade: un.	
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA	UN						
1.1	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	88,0000	R\$ 17,39	R\$ 1.530,32		SINAPI	88316
				SUBTOTAL 1	R\$ 1.530,32			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.1	Instalação provisória de energia elétrica, aerea, trifasica, em poste galvanizado, exclusive fornecimento do medidor	un.	1,0000	R\$ 1.559,62	R\$ 1.559,62		ORSE	9416
2.2	Ligação predial de água	un.	1,0000	R\$ 539,47	R\$ 539,47		ORSE	6096
2.3	Ligação provisória água/esgoto	un.	1,0000	R\$ 481,85	R\$ 481,85		SEDOP	D00321
				SUBTOTAL 2	R\$ 2.580,94			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016	UN	1,0000	R\$ 6.351,01	R\$ 6.351,01		SINAPI	93214
3.2	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE ARMADURA EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	M2	60,0000	R\$ 292,20	R\$ 17.532,00		SINAPI	93582
3.3	EXECUÇÃO DE CENTRAL DE FÔRMAS, PRODUÇÃO DE ARGAMASSA OU CONCRETO EM CANTEIRO DE OBRA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_04/2016	M2	120,0000	R\$ 472,48	R\$ 56.697,60		SINAPI	93583
3.4	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	M2	42,0000	R\$ 944,22	R\$ 39.657,24		SINAPI	93584
3.5	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	UN	8,0000	R\$ 45,76	R\$ 366,08		SINAPI	39391
3.6	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 6,0 MM2	m	80,0000	R\$ 26,87	R\$ 2.149,60		SINAPI	34629
3.7	Estação de Tratamento de Esgoto ETE Compacta de 3,6m3/dia	UN	1,0000	R\$ 44.721,62	R\$ 44.721,62		COTAÇÃO	COT002
				SUBTOTAL 3	R\$ 167.475,15			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3	R\$ 171.586,41			
				BDI %	R\$ 50.360,61			
				TOTAL	R\$ 221.947,02			
COMP018	Limpeza das armaduras preservadas com granalha de aço e pintura de proteção sobre superfícies metálicas com aplicação de 01 demão de primer epoxi rico em zinco, e = 35 micra (Baseado em Sinapi 100716 e ORSE 2314)						Unidade: m²	
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA	UNID.						
1.1	PINTOR PARA TINTA EPÓXI COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000	R\$ 24,61	R\$ 7,38		SINAPI	88312
1.2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	R\$ 17,39	R\$ 8,70		SINAPI	88316
1.3	OPERADOR JATO DE AREIA OU JATISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1078	R\$ 19,41	R\$ 2,09		SINAPI	88306
				SUBTOTAL 1	R\$ 18,17			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.1	Máquina jato de pressão portátil, camara de 1 saída, capacidade 280 L, diametro 670 mm, bico de jato curto venturi de 5/16" mangueira de 1" com compressor de ar rebocável 189 PCM e motor diesel 63 CV - CHP diurno. af_05/2023	CHP	0,0314	R\$ 72,11	R\$ 2,26		SINAPI	93408
2.2	Máquina jato de pressão portátil, camara de 1 saída, capacidade 280 L, diametro 670 mm, bico de jato curto venturi de 5/16" mangueira de 1" com compressor de ar rebocável 189 PCM e motor diesel 63 CV - CHI diurno. af_05/2023	CHI	0,0764	R\$ 26,88	R\$ 2,05		SINAPI	93409
				SUBTOTAL 2	R\$ 4,32			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1	DILUENTE EPOXI	L	0,0100	R\$ 52,38	R\$ 0,52		SINAPI	5330
3.2	Primer epóxi zinco	L	0,1000	R\$ 73,76	R\$ 7,38		ORSE	1891
3.3	Granalha de aço, angular (grit), para jateamento, peneira 1,41 a 1,19 mm (sae g16)	sc25kg	0,3200	R\$ 137,59	R\$ 44,03		SINAPI	36785
3.4	LONA PLASTICA EXTRA FORTE PRETA, E = 200 MICRA (10 reutilizações)	m²	0,5000	R\$ 2,70	R\$ 1,35		SINAPI	42408
				SUBTOTAL 3	R\$ 53,28			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3	R\$ 75,77			
				BDI %	R\$ 22,24			
				TOTAL	R\$ 98,00			
COMP019	Ancoragem e montagem das armaduras de reforço						Unidade: kg	
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA	KG						
1.1	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1600	R\$ 17,92	R\$ 2,87		SINAPI	88243
1.2	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0400	R\$ 22,51	R\$ 0,90		SINAPI	88309
1.3	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0400	R\$ 22,35	R\$ 0,89		SINAPI	88245
				SUBTOTAL 1	R\$ 4,66			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.1	Furadeira industrial	h	0,0168	R\$ 2,69	R\$ 0,05		ORSE	04983
				SUBTOTAL 2	R\$ 0,05			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	1,0000	R\$ 11,65	R\$ 11,65		DNIT	407819
3.2	Adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade	kg	0,0062	R\$ 258,84	R\$ 1,59		DNIT	M1390
3.3	BROCA 20mm VIDEA C 200mm	un	0,0200	R\$ 51,89	R\$ 1,04		ORSE	04180
				SUBTOTAL 3	R\$ 14,28			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3	R\$ 18,99			
				BDI %	R\$ 5,57			
				TOTAL	R\$ 24,56			

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

COMP020	Transporte e montagem de pré-moldado (proteção de borda)						Unidade: un.	
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA	UNID.						
1.1	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	R\$ 17,92	R\$ 17,92		SINAPI	88243
1.3	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	R\$ 22,51	R\$ 22,51		SINAPI	88309
				SUBTOTAL 1	R\$ 40,43			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.3	Furadeira industrial	h	0,0168	R\$ 2,69	R\$ 0,05		ORSE	04983
				SUBTOTAL 2	R\$ 0,05			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1	BROCA 20mm VIDEA C 200mm	un	0,0400	R\$ 51,89	R\$ 2,08		ORSE	04180
3.2	Adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade	kg	0,0123	R\$ 258,84	R\$ 3,19		DNIT	M1390
3.3	Chumbador parabol 3/8" x 5"	un	2,0000	R\$ 3,50	R\$ 7,00		ORSE	3292
				SUBTOTAL 3	R\$ 12,26			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3	R\$ 52,74			
				BDI %	R\$ 15,48			
				TOTAL	R\$ 68,21			
COMP023	As built e data book						Unidade: un.	
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA	UN						
1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,0000	R\$ 19.433,76	R\$ 19.433,76		SINAPI	93567
1.2	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,0000	R\$ 4.108,69	R\$ 8.217,38		SINAPI	101390
				SUBTOTAL 1	R\$ 27.651,14			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.1								
				SUBTOTAL 2	R\$ -			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1	Taxa de registro de ART		1,0000	R\$ 96,62	R\$ 96,62		Comp. Prória baseada em CREA-MA	
				SUBTOTAL 3	R\$ 96,62			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3	R\$ 27.747,76			
				BDI %	R\$ 8.143,97			
				TOTAL	R\$ 35.891,72			
COMP024	Limpeza Final						Unidade: m²	
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA	UNID.						
1.1	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2640	R\$ 17,39	R\$ 4,59		SINAPI	88316
				SUBTOTAL 1	R\$ 4,59			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.1								
				SUBTOTAL 2	R\$ -			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1								
				SUBTOTAL 3	R\$ -			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3	R\$ 4,59			
				BDI %	R\$ 1,35			
				TOTAL	R\$ 5,93			

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

COMP025	Plataforma de trabalho - Recuperação Estrutural - Berço 103						Unidade: cj	
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA							
1.1	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	19.800,0000	R\$ 22,35	R\$ 442.530,00		Comp. Própria Baseada em Sinapi 88278	
1.2	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7.920,0000	R\$ 22,35	R\$ 177.012,00		SINAPI	88315
1.3	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.188,0000	R\$ 23,19	R\$ 27.549,72		SINAPI	88317
1.4	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7.920,0000	R\$ 17,39	R\$ 137.728,80		SINAPI	88316
SUBTOTAL 1				R\$	784.820,52			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.1	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_12/2015	CHP	600,0000	R\$ 82,42	R\$ 49.452,00		SINAPI	92716
2.2	Máquina de solda elétrica retificadora 425 A - 18,70 kW	h	600,0000	R\$ 0,81	R\$ 486,00		DNIT	E9207
2.3	Furadeira industrial	h	40,0000	R\$ 2,69	R\$ 107,60		ORSE	04983
SUBTOTAL 2				R\$	50.045,60			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1	Tubo mecânico em aço-carbono	kg	68.531,4000	R\$ 41,04	R\$ 2.812.528,66		DNIT	M3530
3.2	Chapa expandida em aço malha 40x100mm, esp=1/4 (6,3mm) - 16,20 kg/m2	m²	3.564,8640	R\$ 182,59	R\$ 650.908,52		ORSE	8853
3.3	Aço em perfis ASTM A36	kg	8.514,7200	R\$ 7,93	R\$ 67.521,73		DNIT	M0682
3.4	Sapata ajustável para andaime - base quadrada de 15 x 15 cm	un	625,0000	R\$ 81,65	R\$ 51.031,25		DNIT	M0537
3.5	Madeira serrada em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	m3	4,5600	R\$ 2.640,18	R\$ 12.039,22		SINAPI	4006
3.6	Chumbador parabolt 3/8" x 5"	un	2.307,0000	R\$ 3,50	R\$ 8.074,50		ORSE	3292
3.7	Adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade	kg	14,2111	R\$ 258,84	R\$ 3.678,41		DNIT	M1390
3.8	BROCA 20mm VIDEA C 200mm	un	46,0000	R\$ 51,89	R\$ 2.386,94		ORSE	04180
3.9	Escada metálica tipo marinheiro para andaime	m	62,2500	R\$ 119,38	R\$ 7.431,41		DNIT	M0538
3.10	Ventilador centrifugo de 1490m³/h e 15mmca Marca: Otam ou similar	un	3,0000	R\$ 805,29	R\$ 2.415,87		ORSE	9056
3.11	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	un	12,0000	R\$ 45,76	R\$ 549,12		SINAPI	39391
3.12	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 6,0 MM2	m	120,0000	R\$ 26,87	R\$ 3.224,40		SINAPI	34629
3.13	Cabo de aço galvanizado com alma de fibra DN 10mm (3/8")	m	570,0000	R\$ 28,20	R\$ 16.074,00		ORSE	3047
3.14	Sapatilha p/ cabo de aço Ø 3/8"	un	14,0000	R\$ 2,95	R\$ 41,30		ORSE	4630
3.15	Clips p/ fixação de cabo de aço alma de fibra DN 10mm - (3/8")	un	43,0000	R\$ 5,69	R\$ 244,67		ORSE	3567
3.16	Gancho olhal em aço galvanizado, espessura 16mm, abertura 21mm	un	95,0000	R\$ 14,51	R\$ 1.378,45		SINAPI	402
3.17	Esticador olhal - olhal 1" x 6" - linha Pesada - Norma DIN 1480	un	7,0000	R\$ 109,80	R\$ 768,60		ORSE	13340
3.18	Abraçadeira giratória em aço galvanizado para escada multidirecional - D=48 mm	un	11.076,0000	R\$ 68,00	R\$ 753.168,00		DNIT	M0562
3.19	Chapa zincada galv.28 GSG (esp=0,35 mm - 2,80 kg/m2)	un	3.564,8640	R\$ 11,20	R\$ 39.926,48		Embasa	D180000304
SUBTOTAL 3				R\$	4.433.391,51			

Obs: Item 3.18 contempla valor das abaçadeiras, luvas e demais acessórios de conexão.

SUB.1 + SUB.2 + SUB3 R\$ 5.268.257,63
BDI % R\$ 1.546.233,62
TOTAL R\$ 6.814.491,24

COMP026	Desmontagem de canteiro						Unidade: un.	
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA							
1.2	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,5000	R\$ 4.018,73	R\$ 2.009,37		SINAPI	101445
1.3	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,5000	R\$ 3.116,32	R\$ 1.558,16		SINAPI	101452
1.4	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,5000	R\$ 3.996,46	R\$ 1.998,23		SINAPI	101451
1.6	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,5000	R\$ 3.963,19	R\$ 1.981,60		SINAPI	101397
SUBTOTAL 1				R\$	7.547,35			
2.0	EQUIPAMENTOS							
SUBTOTAL 2				R\$	-			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1								
SUBTOTAL 3				R\$	-			
SUB.1 + SUB.2 + SUB3				R\$	7.547,35			
BDI %				R\$	2.215,15			
TOTAL				R\$	9.762,49			

COMP048	Descarte de resíduos da construção civil em área licenciada						Unidade: t	
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA	UNID.						
1.1								
SUBTOTAL 1				R\$	-			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.1								
SUBTOTAL 2				R\$	-			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1	Descarte de resíduos misturado da construção civil em área licenciada.	t	1,0000	R\$ 68,60	R\$ 68,60		Contrato 068/2022 - EMAP	
SUBTOTAL 3				R\$	68,60			
SUB.1 + SUB.2 + SUB3				R\$	68,60			
BDI %				R\$	20,13			
TOTAL				R\$	88,73			

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

COMP051	Isolamento da obra com tela plástica em polipropileno					Unidade: m².dia		
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA	UNID.						
1.1	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000	R\$ 17,39	R\$ 1,74		SINAPI	88316
SUBTOTAL 1					R\$ 1,74			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.1								
SUBTOTAL 2					R\$ -			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1	Tela plástica em polipropileno na cor laranja para tapume - L = 1,2 m	M2	1,0000	R\$ 2,06	R\$ 2,06		DNIT	M0053
SUBTOTAL 3					R\$ 2,06			
SUB.1 + SUB.2 + SUB3					R\$ 3,80			
BDI %					R\$ 1,12			
TOTAL					R\$ 4,91			

COMP052	Pintura da estrutura de concreto com agentes anticorrosivo migratórios					Unidade: m²		
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA							
1.1	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	R\$ 17,39	R\$ 8,70		SINAPI	88316
1.2	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	R\$ 24,61	R\$ 12,31		SINAPI	88310
SUBTOTAL 1					R\$ 21,00			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.1	Equipamento para pintura a ar comprimido de pistola com caneca com capacidade de 1.000 l	H	1,0000	R\$ 0,33	R\$ 0,33		DNIT	E9643
2.2	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	H	1,0000	R\$ 4,34	R\$ 4,34		DNIT	E9521
SUBTOTAL 2					R\$ 4,67			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1	Cortec MCI 2020 MSC (19L)	bd	0,00715	10.871,59	R\$ 77,73187		COTAÇÃO	
SUBTOTAL 3					R\$ 77,73			
OBS.: Composição baseada em SICRO 3808043								
SUB.1 + SUB.2 + SUB3					R\$ 103,40			
BDI %					R\$ 30,35			
TOTAL					R\$ 133,75			

OBS.: Composição baseada em SICRO 3808043

COMP059	Plataforma de trabalho - Reforço Edificação Subestação						Unidade: cj	
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA							
1.1	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	480,0000	R\$ 22,35	R\$ 10.728,00		Comp. Própria Baseada em Sinapi 88278	
1.2	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,0000	R\$ 22,35	R\$ 3.576,00		SINAPI 88315	
1.3	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,0000	R\$ 23,19	R\$ 1.113,12		SINAPI 88317	
1.4	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	240,0000	R\$ 17,39	R\$ 4.173,60		SINAPI 88316	
SUBTOTAL 1				R\$	19.590,72			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.1	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF. 12/2015	H	48,0000	R\$ 82,42	R\$ 3.956,16		SINAPI 92716	
2.2	Máquina de solda elétrica retificadora 425 A - 18,70 kW	H	48,0000	R\$ 0,81	R\$ 38,88		DNIT E9207	
2.3	Furadeira industrial	h	6,4000	R\$ 2,69	R\$ 17,22		ORSE 04983	
SUBTOTAL 2				R\$	4.012,26			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1	Tubo mecânico em aço-carbono	kg	581,4000	R\$ 41,04	R\$ 23.860,66		DNIT M3530	
3.2	Chapa expandida em aço malha 40x100mm, esp=1/4 (6,3mm) - 16,20 kg/m2	m²	20,7000	R\$ 182,59	R\$ 3.779,61		ORSE 8853	
3.3	Estrutura em chapa de aço ASTM A36 corte, solda e montagem - fornecimento e instalação	KG	8,4000	R\$ 13,67	R\$ 114,83		DNIT 2408149	
3.4	Sapata ajustável para andaime - base quadrada de 15 x 15 cm	un	16,0000	R\$ 81,65	R\$ 1.306,40		DNIT M0537	
3.5	MADEIRA SERRADA EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M3	0,0768	R\$ 2.640,18	R\$ 202,77		SINAPI 4006	
3.6	Chumbador parabol 3/8" x 5"	un	64,0000	R\$ 3,50	R\$ 224,00		ORSE 3292	
3.7	Adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade	kg	0,3942	R\$ 258,84	R\$ 102,05		DNIT M1390	
3.8	BROCA 20mm VIDEA C 200mm	un	1,0000	R\$ 51,89	R\$ 51,89		ORSE 04180	
3.9	Escada metálica tipo marinheiro para andaime	m	2,8000	R\$ 119,38	R\$ 334,26		DNIT M0538	
3.10	Cabo de aço galvanizado com alma de fibra DN 10mm (3/8")	m	15,0000	R\$ 28,20	R\$ 423,00		ORSE 3047	
3.11	Sapatilha p/ cabo de aço Ø 3/8"	un	6,0000	R\$ 2,95	R\$ 17,70		ORSE 4630	
3.12	Clips p/ fixação de cabo de aço alma de fibra DN 10mm - (3/8")	un	6,0000	R\$ 5,69	R\$ 34,14		ORSE 3567	
3.13	Gancho olhal em aço galvanizado, espessura 16mm, abertura 21mm	un	18,0000	R\$ 14,51	R\$ 261,18		SINAPI 402	
3.14	Esticador olhal - olhal 1" x 6" - linha Pesada - Norma DIN 1480	un	3,0000	R\$ 109,80	R\$ 329,40		ORSE 13340	
3.15	Chapa zincada galv.28 GSG (esp=0,35 mm - 2,80 kg/m2)	un	20,7000	R\$ 11,20	R\$ 231,84		Embasa D180000304	
3.16	Abraçadeira giratória em aço galvanizado para escada multidirecional - D = 48 mm	un	97,0000	R\$ 68,00	R\$ 6.596,00		DNIT M0562	
SUBTOTAL 3				R\$	37.869,72			
SUB.1 + SUB.2 + SUB3					R\$	61.472,70		
BDI %					R\$	18.042,24		
TOTAL					R\$	79.514,93		

Obs: Item 3.15 contempla valor das abraçadeiras, luvas e demais acessórios de conexão.

Obs: Item 3.15 contempla valor das abraçadeiras, luvas e demais acessórios de conexão.

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

COMP027		Furação e aplicação de resina para ancoragem química das barras				Unidade: unid	
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO
1.0	MÃO DE OBRA	UNID.					
1.1	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2500	R\$ 17,39	R\$ 4,35		SINAPI 88316
SUBTOTAL 1					R\$ 4,35		
2.0	EQUIPAMENTOS						
SUBTOTAL 2							
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO						
3.1	Adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade	kg	0,2790	R\$ 258,84	R\$ 72,22		DNIT M1390
3.2	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	UN	1,0000	R\$ 50,35	R\$ 50,35		SINAPI 90439
SUBTOTAL 3					R\$ 122,57		
SUB.1 + SUB.2 + SUB3					R\$ 126,91		
BDI %					R\$ 37,25		
TOTAL					R\$ 164,16		

COMP028		Fabricação e fornecimento de cabeço de amarração				Unidade: unid	
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO
1.0	MÃO DE OBRA	UNID.					
1.1	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,6000	R\$ 17,39	R\$ 114,77		SINAPI 88316
1.2	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,0000	R\$ 17,92	R\$ 2.150,40		SINAPI 88243
1.3	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,0000	R\$ 22,35	R\$ 670,50		SINAPI 88315
1.4	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15,0000	R\$ 23,19	R\$ 347,85		SINAPI 88317
1.5	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15,0000	R\$ 16,76	R\$ 251,40		SINAPI 88278
SUBTOTAL 1					R\$ 3.534,92		
2.0	EQUIPAMENTOS						
2.1	Calandra para chapas de aço até 25 mm - 22 kW	h	8,0000	R\$ 70,59	R\$ 564,72		DNIT E9756
2.2	Grupo gerador - 36/40 kVA	h	8,0000	R\$ 41,93	R\$ 335,44		DNIT E9763
2.3	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_12/2015	h	30,0000	R\$ 81,88	R\$ 2.456,40		SINAPI 92715
2.4	Máquina de solda elétrica retificadora 425 A - 18,70 kW	h	30,0000	R\$ 0,81	R\$ 24,30		DNIT E9207
SUBTOTAL 2					R\$ 3.380,86		
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO						
3.1	Jateamento de chapa de aço com o uso de granalhas de aço grau SA2 1/2	m²	5,6000	R\$ 9,52	R\$ 53,31		DNIT 2419790
3.2	Chapa fina em aço ASTM A36	kg	51,6000	R\$ 12,58	R\$ 649,13		DNIT M1376
3.3	Pintura com tinta anticorrosiva à base de epóxi poliâmina de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 150 µm	m²	5,6000	R\$ 14,14	R\$ 79,18		DNIT 2419703
3.4	Pintura com epóxi de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 120 µm	m²	11,2000	R\$ 9,83	R\$ 110,10		DNIT 2419705
3.5	Chapa grossa em aço ASTM A36	kg	606,8000	R\$ 11,70	R\$ 7.099,56		DNIT M1378
3.6	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	kg	4,3200	R\$ 28,83	R\$ 124,55		SINAPI 10997
SUBTOTAL 3					R\$ 8.115,83		
SUB.1 + SUB.2 + SUB3					R\$ 15.031,61		
BDI %					R\$ 4.411,78		
TOTAL					R\$ 19.443,38		

COMP029		Transporte e instalação de cabeço de amarração				Unidade: unid	
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO
1.0	MÃO DE OBRA	UNID.					
1.2	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	36,0000	R\$ 17,39	R\$ 626,04		SINAPI 88316
1.5	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,0000	R\$ 16,76	R\$ 150,84		SINAPI 88278
SUBTOTAL 1					R\$ 776,88		
2.0	EQUIPAMENTOS						
SUBTOTAL 2					R\$ -		
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO						
3.1	Conjunto barra roscada Ø 3" e porca sextavada (rosca UN-8)	unid	4,0000	R\$ 2.737,46	R\$ 10.949,84		COT001 COTAÇÃO
2.5	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa	m³	0,1346	R\$ 528,76	R\$ 71,17		DNIT 1106282
SUBTOTAL 3					R\$ 11.021,01		
SUB.1 + SUB.2 + SUB3					R\$ 11.797,89		
BDI %					R\$ 3.462,68		
TOTAL					R\$ 15.260,57		

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

COMP053		Fornecimento e instalação de chumbador em aço zincado, tipo Parabolt, 1/4" x 3.1/4"				Unidade: un		
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA	UNID.						
1.1	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1498	R\$ 17,39	R\$ 2,61		SINAPI	88316
SUBTOTAL 1					R\$ 2,61			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.1								
SUBTOTAL 2					R\$ -			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 6,3 mm	un	1,0000	R\$ 1,36	R\$ 1,36		DNIT	M0409
SUBTOTAL 3					R\$ 1,36			
SUB.1 + SUB.2 + SUB3					R\$ 3,97			
BDI %					R\$ 1,16			
TOTAL					R\$ 5,12			
COMP054		Perfil Ue 150x75x20 mm # 3,75 mm				Unidade: un		
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA	UNID.						
1.1	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	R\$ 17,39	R\$ 8,70		SINAPI	88316
1.1	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000	R\$ 16,76	R\$ 8,38		SINAPI	88278
SUBTOTAL 1					R\$ 17,08			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.1								
SUBTOTAL 2					R\$ -			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1	PERFIL "U" ENRIJECIDO DE AÇO GALVANIZADO, DOBRADO, 150 X 60 X 20 MM, E = 3,00 MM OU 200 X 75 X 25 MM, E = 3,75 MM	kg	1,1503	R\$ 11,26	R\$ 12,95		SINAPI	43083
SUBTOTAL 3					R\$ 12,95			
SUB.1 + SUB.2 + SUB3					R\$ 30,03			
BDI %					R\$ 8,81			
TOTAL					R\$ 38,84			
COMP055		Fornecimento, fabricação, transporte e instalação de chapa 8 mm, dimensões conforme projeto				Unidade: un		
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA	UNID.						
1.1	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	R\$ 17,39	R\$ 17,39		SINAPI	88316
1.1	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	R\$ 22,35	R\$ 22,35		SINAPI	88315
1.3	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5000	R\$ 23,19	R\$ 34,79		SINAPI	88317
SUBTOTAL 1					R\$ 74,53			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.2	Máquina de solda elétrica retificadora 425 A - 18,70 kW		1,5000	0,81	R\$ 1,22		DNIT	E9207
SUBTOTAL 2					R\$ 1,22			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1	Chapa fina em aço ASTM A36	kg	1,1505	R\$ 12,58	R\$ 14,47		DNIT	M1376
3.2	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,05525	R\$ 28,83	R\$ 1,5929		SINAPI	10997
SUBTOTAL 3					R\$ 16,07			
SUB.1 + SUB.2 + SUB3					R\$ 91,81			
BDI %					R\$ 26,95			
TOTAL					R\$ 118,75			
COMP057		Fôrma metálica para viga de concreto com escoramento metálico – com reutilização - confecção, instalação e retirada (baseado em SICRO 3106427)				Unidade: m²		
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA	UNID.						
1.1	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000	R\$ 17,92	R\$ 3,58		SINAPI	88316
1.2	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3500	R\$ 22,35	R\$ 7,82		Comp. Própria Baseada em Sinapi 88278	
SUBTOTAL 1					R\$ 11,41			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.1		R\$ -						
SUBTOTAL 2					R\$ -			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1	Chapa fina em aço ASTM A36	kg	2,0233	R\$ 12,58	R\$ 25,45		DNIT	M1376
3.2	Desmoldante para fôrmas metálicas	l	0,0138	R\$ 17,48	R\$ 0,24		DNIT	M3949
3.3	Escora tubular galvanizada regulável - L = 2,00 a 3,10 m e capacidade de 3.200 a 1.500 kg	un	0,1500	R\$ 148,50	R\$ 22,28		DNIT	M0534
3.4	Tubo em aço - E = 3,00 mm e seção de 40 x 40 mm	m	0,2383	R\$ 24,9854	R\$ 5,9540		DNIT	M3947
SUBTOTAL 3					R\$ 53,92			
4.0	SERVIÇOS DIVERSOS							
4.1	Corte de chapas de aço com espessura de 5 mm com maçarico oxiacetileno	m	0,1199	1,7600	R\$ 0,21		DNIT	1400974
4.2	Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8"	un	0,0855	0,1600	R\$ 0,01		DNIT	1419543
4.3	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX	kg	0,0039	60,5100	R\$ 0,24		DNIT	2408058
SUBTOTAL 3					R\$ 0,46			
SUB.1 + SUB.2 + SUB3+SUB.4					R\$ 65,78			
BDI %					R\$ 19,31			
TOTAL					R\$ 85,09			

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

COMP056	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES e PERICULOSIDADE						Unidade: mês	
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FORNTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA							
1.1	ELETRICISTA (MENSALISTA)	MÊS	1,0000	R\$ 3.213,65	R\$ 3.213,65		SINAPI 40918	
SUBTOTAL 1					R\$ 3.213,65			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.1	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,0000	R\$ 161,79	R\$ 161,79		SINAPI 43472	
2.2	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,0000	R\$ 214,40	R\$ 214,40		SINAPI 43496	
SUBTOTAL 2					R\$ 376,19			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1,0000	R\$ 110,00	R\$ 110,00		SINAPI 40861	
3.2	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MÊS	1,0000	R\$ 350,00	R\$ 350,00		SINAPI 40862	
3.3	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MÊS	1,0000	R\$ 215,56	R\$ 215,56		SINAPI 40863	
	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MÊS	1,0000	R\$ 94,70	R\$ 94,70		SINAPI 101313	
3.4	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MÊS	1,0000	R\$ 0,01	R\$ 0,01		SINAPI 40864	
SUBTOTAL 3					R\$ 770,27			
4.0	SERVIÇOS DIVERSOS							
4.1	Periculosidade 15% para eletricista - CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA	MÊS	1,0000	R\$ 14,21	R\$ 14,21		Comp. Própria Baseada em Sinapi 101313	
4.2	Periculosidade 15% para eletricista - salário	MÊS	1,0000	R\$ 482,05	R\$ 482,05		Comp. Própria Baseada em Sinapi 40918	
SUBTOTAL 3					R\$ 496,25			
SUB.1 + SUB.2 + SUB3+SUB.4					R\$ 4.856,36			
TOTAL					R\$ 4.856,36			

COMP058	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 40 MPa - confecção em betoneira 600L - areia e brita comerciais (baseado em SICRO 1107910 e SINAPI 94973)						Unidade: m³	
ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FORTE / CÓDIGO	
1.0	MÃO DE OBRA	UNID.						
1.1	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5600	R\$	17,39	R\$ 44,52	SINAPI 88316	
1.2	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARE	H	1,2800	R\$	16,76	R\$ 21,45	SINAPI 88377	
				SUBTOTAL 1	R\$ 65,97			
2.0	EQUIPAMENTOS							
2.1	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,6600	R\$	5,24	R\$ 3,46	SINAPI 89225	
2.2	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023		0,6200	R\$	1,58	R\$ 0,98	SINAPI 89226	
				SUBTOTAL 2	R\$ 4,44			
3.0	MATERIAIS DE APLICAÇÃO							
3.1	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	kg	2,7990	R\$	13,68	R\$ 38,30	DNIT M0010	
3.2	Areia média lavada	m³	0,5990	R\$	98,69	R\$ 59,11	DNIT M0082	
3.3	Brita 0	m³	0,2880	R\$	157,88	R\$ 45,47	DNIT M0005	
3.4	Brita 1	m³	0,2880	R\$	140,48	R\$ 40,46	DNIT M0191	
3.5	Cimento Portland CP II - 32 - saco	kg	508,9400	R\$	0,71	R\$ 361,35	DNIT M0424	
3.6	Silicato de alumínio	kg	50,8940	R\$	2,09	R\$ 106,16	DNIT M0012	
				SUBTOTAL 3	R\$ 650,85			
4.0	SERVIÇOS DIVERSOS							
4.1						R\$ -		
				SUBTOTAL 3	R\$ -			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3+SUB.4	R\$ 721,26			
				BDI %	R\$ 211,69			
				TOTAL	R\$ 932,94			