Pedido de Esclarecimento – EDRO Engenharia

1. NÃO FORAM APRESENTADAS AS COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIO AUXILIARES.

Resposta: Foram apresentadas todas as composições próprias e de composições unitárias de bancos oficiais, sendo que todos são rastreáveis e podem ser devidamente verificados pela preponente em publicações oficiais de bancos de preço.

2. OS ENCARGOS NO ARQUIVO "OR-020.030-304-00-004-R04-E - PÁG. 12/64 – MODELO DE PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS", INFORMA QUE SÃO SEM DESONERAÇÃO, PORÉM OS VALORES APRESENTADOS PARA HORISTA = 84,15% E MENSALISTA = 47,51% SÃO COM DESONERAÇÃO, CONFORME DEMONSTRATIVO DA CEF.

Resposta: O documento Modelo de Planilha de Encargos Sociais está incorreta e será republicada, sendo que, porém, o orçamento levou em conta os profissionais com encargos complementares com desoneração, conforme pode ser constatado nas planilhas oficiais.

3. OS ENCARGOS SOCIAIS QUE ESTÃO SENDO UTILIZADOS NAS COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO SÃO OS DAS RESPECTIVAS TABELAS DE REFERÊNCIA DIVERGINDO AOS APRESENTADOS NO ARQUIVO "OR-020.030-304-00-004-R04-E - PÁG. 12/64 – MODELO DE PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS", QUE SÃO HORISTA = 84,15% E MENSALISTA = 47,51%.

O documento Modelo de Planilha de Encargos Sociais está incorreta pois faltava atualização e será republicada, sendo que, porém, o orçamento levou em conta os profissionais com encargos complementares com desoneração, conforme pode ser constatado nas planilhas oficiais.

4. A COMPOSIÇÃO "COMP025'' ESTÁ APRESENTADA NOS ITENS: "1.2.5 – PLATAFORMA DE TRABALHO – RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL – BERÇO 103" E "1.2.8 - PLATAFORMA DE TRABALHO – REFORÇO EDIFICAÇÃO SUBESTAÇÃO", PORÉM COM VALORES UNITÁRIOS DIFERENTES, 1.2.5 = R$ 5.836.284,29 / CJ E 1.2.8 = R$ 100.108,83 / CJ.

Resposta: Conforme pode ser verificado nos desenhos a Plataforma do Berço 103 são D-020.030-304-93-031-R02-E-001, D-020.030-304-93-032-R02-E-001, D-020.030-304-93-033-R02-E-001, D-020.030-304-93-034-R02-E-001, D-020.030-304-93-035-R02-E-001, D-020.030-304-93-036-R00-E-036. Já a Plataforma para o Berço 106 está descrito no desenho D-020.030-305-16-005-R01-E-001, todos anexados ao Edital. Assim os itens têm estruturação diferente, sendo que foi composto um preço especifico para cada conjunto, conforme descriminado nas composições, sendo que, por erro de digitação, publicaremos a errata no orçamento que onde se lê " COMP025 Composição Plataforma de trabalho - Reforço Edificação Subestação" será considerado " COMP059 Composição Plataforma de trabalho - Reforço Edificação Subestação".

5. NA COMPOSIÇÃO "COMP009 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL", AS COMPOSIÇÕES AUXILIARES DO SINAPI (101403, 101390, 93572) ESTÃO UTILIZANDO COMO TABELA DE REFERÊNCIA A DE 2022/12 COM DESONERAÇÃO, PORÉM NA MESMA COMPOSIÇÃO, A COMPOSIÇÃO AUXILIAR DO SINAPI 93563 ESTÁ UTILZANDO A TABELA DE REFERÊNCIA A DE 2022/04 COM DESONERAÇÃO.

AUTORIDADE PORTUÁRIA

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4313 e CRC 27YG508J

Resposta: O preço referenciado no Orçamento, através de tabelas oficiais, foi com data base de junho/2023, sendo que em pesquisa para 08/2023 obtemos valor próximo ao orçado, onde os valores dos bancos oficiais já levam em conta o referido valor do profissional com desoneração.

Maranhão — Valor Não Desonerado R$ 5.828,39 — Valor Desonerado R$ 5.074,58

	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TIPO	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO NÃO DESONERADO	VALOR UNITÁRIO DESONERADO	COEFICIENTE	VALOR NÃO DESONERADO	VALOR DESONERADO
C	95413	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ALMOXARIFE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	21,86	18,84	1,0	21,86	18,84
I	00040809	ALMOXARIFE (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	5.439,67	4.688,88	1,0	5.439,67	4.688,88
I	00040863	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	215,56	215,56	1,0	215,56	215,56
I	00040864	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	MES	0,01	0,01	1,0	0,01	0,01
I	00043470	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	10,60	10,60	1,0	10,60	10,60
I	00043494	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	140,69	140,69	1,0	140,69	140,69

6. NA COMPOSIÇÃO "COMP009 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL", NO ITEM 2.3 – EMBARCAÇÃO DE TRANSPORTE DE PESSOAL E APOIO LOGÍSTICO – CHP, O VALOR TOTAL DA MULTIPLICAÇÃO DA QUANTIDADE COM PREÇO UNITÁRIO NÃO CONDIZ COM O APRESENTADO NO REFERIDO ITEM, COMO SEGUE ABAIXO:

2.587,20CHP X R$ 117,12/CHP = R$ 303.012,86 => VALOR CORRETO.

2.587,20CHP X R$ 117,12/CHP = R$ 303.003,03 => VALOR INCORRETO APRESENTADO NA COMPOSIÇÃO.

Resposta: A proponente está incorreta na observação, visto que o preço em questão não é R$ 117,12/CHP e sim R$ 88,14/CHP, ou seja, por carga Horária Produtiva. Preço ainda deve ser incluído o respectivo BDI.

7. NA COMPOSIÇÃO "COMP027 –FURAÇÃO E APLICAÇÃO DE RESINA PARA ANCORAGEM QUÍMICA DAS BARRAS", A COMPOSIÇÃO AUXILIAR DO SINAPI (88316) ESTÁ UTILIZANDO COMO TABELA DE REFERÊNCIA A DE 2022/12 COM DESONERAÇÃO, PORÉM NA MESMA COMPOSIÇÃO, A COMPOSIÇÃO AUXILIAR DO SINAPI (90440) ESTÁ UTILZANDO A TABELA DE REFERÊNCIA A DE 2022/08 COM DESONERAÇÃO.

Resposta: A composição citada, SINAPI 90440 - FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015, não é aplicada na COMP027, visto que o item correto é SINAPI 90439 - FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015. O Item SINAPI 88316 se refere a SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES, enquanto a Composição Auxiliar descreve o Item SINAPI 88248 com Auxiliar de Encanador ou Bombeiro Hidráulico, sendo que todos os itens foram devidamente atualizados para a data base de Junho/2023, que já preveem os valores com o devidos encargos.

8. NA COMPOSIÇÃO "COMP028 – FABRICAÇÃO E FORNECIMENTO DE CABEÇO DE AMARRAÇÃO", NO ITEM 2.3 – APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS – MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF 12/2015 - H, O VALOR TOTAL DA MULTIPLICAÇÃO DA QUANTIDADE COM PREÇO UNITÁRIO NÃO CONDIZ COM O APRESENTADO NO REFERIDO ITEM, COMO SEGUE ABAIXO:

AUTORIDADE PORTUÁRIA

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4313 e CRC 27YG508J

30H X R$ 99,68/H = R$ 2.990,40 => VALOR CORRETO.

30H X R$ 99,68/H = R$ 16,99 => VALOR INCORRETO APRESENTADO NA COMPOSIÇÃO.

Resposta: A proponente está incorreta na observação, visto que o preço em questão não é R$ 99,68/H e sim R$ 88,14/H, onde temos o montante de R$ 2.456,40. Este valor ainda deve ser incluso o referido BDI.

9. NA COMPOSIÇÃO "COMP028 – FABRICAÇÃO E FORNECIMENTO DE CABEÇO DE AMARRAÇÃO", NO ITEM 2.4 – MÁQUINA PARA SOLDA ELÉTRICA – 9,2 KW - H, O VALOR TOTAL DA MULTIPLICAÇÃO DA QUANTIDADE COM PREÇO UNITÁRIO NÃO CONDIZ COM O APRESENTADO NO REFERIDO ITEM, COMO SEGUE ABAIXO:

15H X R$ 40,49/H = R$ 607,35 => VALOR CORRETO.

15H X R$ 40,49/H = R$ 3,45 => VALOR INCORRETO APRESENTADO NA COMPOSIÇÃO.

Resposta: A proponente está incorreta na observação, visto que o preço em questão não é R$ 40,49/H e sim R$ 0,81/H, e a quantidade de horas não e 15 horas e sim 30 horas, onde temos um valor montante de 30 x R$ 0,81/H = R$ 24,30. Este valor ainda deve ser incluso o referido BDI.

10. NA COMPOSIÇÃO "COMP028 – FABRICAÇÃO E FORNECIMENTO DE CABEÇO DE AMARRAÇÃO", NO ITEM 2.5 – CONCRETO PARA BOMBEAMENTO FCK = 40MPA – M³, NÃO CONSTA A INFORMAÇÃO DO PREÇO UNITÁRIO, PORÉM O VALOR TOTAL ESTÁ SENDO INFORMADO.

Resposta: Não consta na COMP028 o Item 2.5 – Concreto para Bombeamento FCK = 40 MPA – M³. Verificar orçamento atualizado.

11. NA COMPOSIÇÃO "COMP028 – FABRICAÇÃO E FORNECIMENTO DE CABEÇO DE AMARRAÇÃO", NO ITEM 2.6 E 3.1 – JATEAMENTO DE CHAPA DE AÇO COM O USO DE GRANALHA DE AÇO GRAU SA2 ½ - M2, O VALOR TOTAL DA MULTIPLICAÇÃO DA QUANTIDADE COM PREÇO UNITÁRIO NÃO CONDIZ COM O APRESENTADO NO REFERIDO ITEM, COMO SEGUE ABAIXO:

5,60M² X R$ 9,68/M² = R$ 54,20 => VALOR CORRETO.

5,60M² X R$ 9,68/M² = R$ 280,00 => VALOR INCORRETO APRESENTADO NA COMPOSIÇÃO.

Resposta: Na COMP028, não existe o Item 2.6 na sua composição. Já o Item 3.1, o valor unitário do item não é R$ 9,68/m³ e sim R$ 9,52/m³. Sendo assim, o montante final para o Item é de R$ 53,51. Este valor ainda deve ser incluso o referido BDI.

São Luís – MA, 27 de setembro de 2023.

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4313 e CRC 27YG508J

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO - RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DO BERÇO 103, INSTALAÇÃO DE CABEÇOS DE AMARRAÇÃO NO BERÇO 103 E REFORÇO EM EDIFICAÇÃO DA SE-03 NO E
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 | DATA BASE: jun/23 | REVISÃO:

BDI SERVIÇO: 29,35% | 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				12.586.637,51
1.1	COMP009	Composição	Administração local	un.	1,00	2.477.105,91	2.477.105,91
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
1.2.2	INST_PROV	Composição	Instalações de canteiro	un.	1,00	221.950,43	221.950,43
1.2.3	98459	SINAPI	Tapume com telha metálica. AF_05/2018	m²	320,00	151,43	48.457,60
1.2.4	COMP051	Composição	Isolamento da obra com tela plástica em polipropileno	m².dia	1.110,00	4,91	5.450,10
1.2.5	COMP025	Composição	Plataforma de trabalho - Recuperação Estrutural - Berço 103	cj	1,00	6.841.268,75	6.841.268,75
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
1.2.7	DESP_CANT	Composição	Manutenção do canteiro	un.	1,00	2.891.960,49	2.891.960,49
1.2.8	COMP059	Composição	Plataforma de trabalho - Reforço Edificação Subestação	cj	1,00	76.305,12	76.305,12
2			FACE INFERIOR DO BERÇO - 103				29.722.753,51
2.1	3806402	DNIT	Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão	m²	40.850,00	2,91	118.873,50
2.2			**Sinais de corrosão, desplacamento e rachaduras na laje e vigas**				
2.2.1	1600990	DNIT	Demolição de concreto armado com martelete e corte oxiacetileno	m³	1.047,11	928,51	972.252,10
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
2.2.3	5914344	DNIT	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	163.349,16	1,06	173.150,10
2.2.4	COMP048	Composição	Descarte de resíduos da construção civil em área licenciada	t	2.513,06	88,73	222.984,16
2.2.5	1600408	DNIT	Apicoamento manual de concreto	m²	11.523,00	19,76	227.694,48
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
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	95,84	1.104.364,32
2.2.8	COMP019	Composição	Ancoragem e montagem das armaduras de reforço	kg	207.422,40	24,56	5.094.294,14
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	83,46	83.460,00
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
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
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
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
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	83,46	140.212,80
2.3.2	407819	DNIT	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	33.304,80	15,06	501.570,28
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
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
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
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
2.4	COMP052	Composição	Pintura da estrutura de concreto com agentes anticorrosivo migratórios	m²	40.850,00	133,75	5.463.687,50
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
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
2.5.3	4815671	DNIT	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	65,13	18,49	1.204,33
2.5.4	1600990	DNIT	Demolição de concreto armado com martelete e corte oxiacetileno	m³	58,95	928,51	54.732,87
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
2.5.6	5914344	DNIT	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	9.195,73	1,06	9.747,47
2.5.7	COMP048	Composição	Descarte de resíduos da construção civil em área licenciada	t	141,47	88,73	12.552,88
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	83,46	2.103,19
2.5.9	407819	DNIT	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	34.812,51	15,06	524.276,35
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
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
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

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4311 e CRC 27YG508I

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO - RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DO BERÇO 103, INSTALAÇÃO DE CABEÇOS DE AMARRAÇÃO NO BERÇO 103 E REFORÇO EM EDIFICAÇÃO DA SE-03 NO E
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 | DATA BASE: jun/23 | REVISÃO:

BDI SERVIÇO: 29,35% | 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
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
2.6.3	4815671	DNIT	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	158,08	18,49	2.922,90
2.6.4	1600990	DNIT	Demolição de concreto armado com martelete e corte oxiacetileno	m³	113,96	928,51	105.816,89
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
2.6.6	5914344	DNIT	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	17.778,42	1,06	18.845,12
2.6.7	COMP048	Composição	Descarte de resíduos da construção civil em área licenciada	t	273,51	88,73	24.268,90
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	83,46	4.066,17
2.6.9	407819	DNIT	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	67.304,18	15,06	1.013.600,95
2.6.10	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
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
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
3			PARAMENTO FRONTAL BERÇO - 103				424.503,61
3.1	3806402	DNIT	Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão	m²	1.375,00	2,91	4.001,25
3.2			**Sinais de corrosão, desplacamento e rachaduras**				
3.2.1	1600990	DNIT	Demolição de concreto armado com martelete e corte oxiacetileno	m³	1,00	928,51	928,51
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
3.2.3	5914344	DNIT	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	156,00	1,06	165,36
3.2.4	COMP048	Composição	Descarte de resíduos da construção civil em área licenciada	t	2,40	88,73	212,95
3.2.5	1600408	DNIT	Apicoamento manual de concreto	m²	11,11	19,76	219,55
3.2.6	3806402	DNIT	Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão	m²	11,11	2,91	32,33
3.2.7	COMP019	Composição	Ancoragem e montagem das armaduras de reforço	kg	465,00	24,56	11.420,40
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
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
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
3.3.3	5914344	DNIT	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	780,00	1,06	826,80
3.3.4	COMP048	Composição	Descarte de resíduos da construção civil em área licenciada	t	12,00	88,73	1.064,76
3.3.5	1600408	DNIT	Apicoamento manual de concreto	m²	55,56	19,76	1.097,86
3.3.6	3806402	DNIT	Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão	m²	55,56	2,91	161,67
3.3.7	COMP019	Composição	Ancoragem e montagem das armaduras de reforço	kg	350,00	24,56	8.596,00
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
3.4	COMP052	Composição	Pintura da estrutura de concreto com agentes anticorrosivo migratórios	m²	1.375,00	133,75	183.906,25
4			FACE SUPERIOR DO BERÇO 103				5.087,42
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
4.1.2	407819	DNIT	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	96,00	15,06	1.445,76
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
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
4.1.5	COMP020	Composição	Transporte e montagem	un.	12,00	68,21	818,52
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
5			INSTALAÇÃO DO NOVO CABEÇO DE AMARRAÇÃO 29 A e 30 A				93.611,35
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
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
5.1.3	5914344	DNIT	Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada	tkm	736,32	1,06	780,49
5.1.4	COMP048	Composição	Descarte de resíduos da construção civil em área licenciada	t	11,33	88,73	1.005,13
5.1.5	1600408	DNIT	Apicoamento manual de concreto	m²	17,66	19,76	348,96
5.1.6	3806402	DNIT	Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão	m²	17,66	2,91	51,39
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
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
5.1.9	407819	DNIT	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	514,00	15,06	7.740,84
5.1.10	COMP027	Composição	Furação e aplicação de resina para ancoragem química das barras	unid	32,00	161,14	5.156,48
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
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
5.2.2	COMP029	Composição	Transporte e instalação de cabeço de amarração	unid	2,00	15.288,94	30.577,88

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4311 e CRC 27YG508I

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO - RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DO BERÇO 103, INSTALAÇÃO DE CABEÇOS DE AMARRAÇÃO NO BERÇO 103 E REFORÇO EM EDIFICAÇÃO DA SE-03 NO E
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 | **DATA BASE:** jun/23 | **REVISÃO:**

BDI SERVIÇO: 29,35% | **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**				**16.808,01**
6.1			**SUPERESTRUTURA**				
6.1.1	1600408	DNIT	Apicoamento manual de concreto	m²	2,30	19,76	45,44
6.1.2	407819	DNIT	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	kg	326,00	15,06	4.909,56
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
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
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
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
6.1.7	90441	SINAPI	Furo em concreto para diâmetros maiores que 75 mm - Lançamento Concreto	unid	2,00	133,25	266,50
6.1.8	2407972	DNIT	Fornecimento e aplicação de adesivo estrutural à base de resina epóxi	kg	6,13	96,62	592,28
6.1.9	COMP053	Composição	Fornecimento e instalação de chumbador em aço zincado, tipo Parabolt, 1/4" x 3.1/4"	unid	8,00	5,13	41,04
6.1.10	COMP055	Composição	Fornecimento, fabricação, transporte e instalação de chapa 8 mm, dimensões conforme projeto, inclusive ligações soldadas	kg	5,54	118,74	657,81
6.1.11	COMP054	Composição	Fornecimento, fabricação, transporte e instalação de perfil Ue 150x75x20 mm # 3,75 mm	kg	33,55	38,83	1.302,74
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	43,76
7			**ATIVIDADES FINAIS**				**108.724,92**
7.1	COMP023	Composição	As built e databook	un.	1,00	35.891,72	35.891,72
7.2	COMP026	Composição	Desmontagem do canteiro	un.	1,00	12.347,20	12.347,20
7.3	COMP024	Composição	Limpeza final	m²	10.200,00	5,93	60.486,00
					TOTAL: R$		**42.958.126,33**

Nota: 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. 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 inicio dos trabalhos de demolição.

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4311 e CRC 27YG508I

BERÇO 106 -
5
%
29,30%
5,766%
0,006%
0,517%
0,113%
0,013%
15,925%
0,051%
6,732%
0,178%
69,19%
0,277%
2,263%
0,245%
0,403%
0,519%
0,530%
0,078%
2,571%
11,859%
0,194%
0,232%
0,018%
29,980%
0,008%
0,326%
1,168%
0,506%
0,039%
0,506%
0,017%
12,719%
0,019%
0,059%
0,003%
0,127%
0,014%
0,023%
0,029%
0,005%
1,220%
0,100%
0,010%
0,004%

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4311 e CRC 27YG508I

BERÇO 106 -
5
%
0,037%
0,114%
0,007%
0,246%
0,027%
0,044%
0,056%
0,009%
2,360%
0,193%
0,019%
0,008%
0,988%
0,009%
0,002%
0,000%
0,000%
0,000%
0,001%
0,000%
0,027%
0,093%
0,011%
0,001%
0,002%
0,002%
0,003%
0,000%
0,020%
0,388%
0,428%
0,012%
0,005%
0,003%
0,001%
0,000%
0,002%
0,000%
0,218%
0,010%
0,001%
0,002%
0,002%
0,001%
0,000%
0,009%
0,001%
0,018%
0,012%
0,0004%
0,091%
0,071%

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4311 e CRC 27YG508I

ERÇO 106 -
5
%
0,039%
0,000%
0,011%
0,004%
0,003%
0,000%
0,013%
0,001%
0,001%
0,000%
0,002%
0,003%
0,0001%
0,253%
0,084%
0,029%
0,141%

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4311 e CRC 27YG508I

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 DATA: jun/23 REVISÃO: 5

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

COMP009 **Administração local** **Unidade: un.**

ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	**MÃO DE OBRA**	UN						
1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	21,00	R$ 26.436,42	R$ 555.164,82		SINAPI	93568
1.2	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	42,00	R$ 4.108,69	R$ 172.564,98		SINAPI	101390
1.3	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	25,00	R$ 4.922,03	R$ 123.050,75		SINAPI	93572
1.4	Técnico de meio ambiente	mês	21,00	R$ 6.450,17	R$ 135.453,57		SICRO	P9897
1.5	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	21,00	R$ 6.581,83	R$ 138.218,43		SINAPI	100321
1.6	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	21,00	4.856,36	R$ 101.983,56		Própria	COMP056
1.7	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	21,00	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	2.587,20	R$ 84,60	R$ 218.877,12		SINAPI	92138
2.2	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHI DIURNO. AF_11/2015	CHI	1.108,80	R$ 32,42	R$ 35.947,30		SINAPI	92139
2.3	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 30 kW	CHP	2.587,20	R$ 88,14	R$ 228.035,81		DNIT	E9536
2.4	Embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico - 30 kW	CHI	1.108,80	R$ 33,51	R$ 37.155,89		DNIT	E9536
				SUBTOTAL 2	**R$ 520.016,11**			
3.0	**MATERIAIS DE APLICAÇÃO**							
3.1	Mobiliário Escritório	ocupante x mês	105,00	R$ 510,00	R$ 53.550,00		DNIT	B8953
3.2	Custos Escritório	ocupante x mês	105,00	R$ 131,32	R$ 13.788,60		DNIT	B8959
3.3	Taxa de registro de ART		1,00	R$ 96,62	R$ 96,62		DNIT	B8959
				SUBTOTAL 3	**R$ 67.435,22**			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3	**R$ 1.915.041,29**			
				BDI %	**R$ 562.064,62**			
				TOTAL	**R$ 2.477.105,91**			

DESP_CANT **Manutenção do canteiro** **Unidade: un.**

ITENS	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	P.UNIT.	P.TOTAL	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	**MÃO DE OBRA**							
1.1	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	19,00	R$ 3.030,43	R$ 57.578,17		SINAPI	101452
1.2	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15.120,00	R$ 17,19	R$ 259.912,80		SINAPI	100289
1.3	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15.120,00	R$ 21,55	R$ 325.836,00		SINAPI	88326
1.4	MOTORISTA DE ONIBUS / MICRO-ONIBUS (MENSALISTA) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	25,00	R$ 4.256,44	R$ 106.411,00		SINAPI	101423
				SUBTOTAL 1	**R$ 749.737,97**			
2.0	**EQUIPAMENTOS**							
2.1	Aluguel de container - Escritório com banheiro - 6,20 x 2,40m, equipado com Ar condicionado	mês	40,00	R$ 1.800,00	**R$ 72.000,00**		ORSE	4298
2.2	Aluguel de container - Banheiro com 4 chuveiros, 1 lavatório, 1 mictório e 4 bacias - 6,20 x 2,40m	mês	20,00	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	20,00	R$ 1.800,00	**R$ 36.000,00**		ORSE	4296
2.4	Aluguel de container - Almoxarifado sem banheiro - 6,00 x 2,40m	mês	20,00	R$ 800,00	**R$ 16.000,00**		ORSE	4299
2.5	Aluguel de banheiro químico, com 03 limpezas semanais	mês	40,00	R$ 535,21	**R$ 21.408,40**		ORSE	10389
2.7	Locação de caixa coletora de entulho capacidade 5 m³	un	105,00	R$ 286,15	**R$ 30.045,75**		ORSE	7962
				SUBTOTAL 2	**R$ 211.454,15**			
3.0	**MATERIAIS DE APLICAÇÃO**							
3.1	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	CHP	2.620,80	299,79	**R$ 785.689,63**		DNIT	E9686
3.2	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	CHI	1.411,20	R$ 113,87	**R$ 160.693,34**		DNIT	E9686
3.3	ONIBUS COMPLETO COM SEGURO TOTAL MANUTENCAOE FORNECIMENTO DE COMBUSTIVEL	Mês	21,00	R$ 8.729,77	**R$ 183.325,17**		EMBASA	F039000002
3.4	Grupo gerador - 36/40 kVA	CHP	3.225,60	R$ 41,93	**R$ 135.249,41**		DNIT	E9763
3.5	Grupo gerador - 36/40 kVA	CHI	806,40	R$ 7,21	**R$ 5.814,14**		DNIT	E9763
3.6	Tenda confeccionada em lona TD-1000 Anti-chama tipo pirânide com Estrutura metalica em tubo galv.1 1/4, 1 1/5 e pés c/ 2",(dim. 5m x5m)	un	1,00	R$ 3.800,00	**R$ 3.800,00**		ORSE	13751
				SUBTOTAL 3	**R$ 1.274.571,70**			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3	**R$ 2.235.763,82**			
				BDI %	**R$ 656.196,68**			
				TOTAL	**R$ 2.891.960,49**			

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4312 e CRC 27YG508J

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	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	88,00	R$ 17,42	R$ 1.532,96		SINAPI	88243
				SUBTOTAL 1	**R$ 1.532,96**			
2.0	**EQUIPAMENTOS**							
2.1	Instalação provisória de energia elétrica, aerea, trifasica, em poste galvanizado, exclusive fornecimento do medidor	un.	1,00	R$ 1.559,62	**R$ 1.559,62**		ORSE	9416
2.2	Ligação predial de água	un.	1,00	R$ 539,47	**R$ 539,47**		ORSE	6096
2.3	Ligação provisória água/esgoto	un.	1,00	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	1,00	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	60,00	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	120,00	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	42,00	R$ 944,22	R$ 39.657,24		SINAPI	93584
3.5	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	UN	8,00	R$ 45,76	R$ 366,08		SINAPI	39391
3.6	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 6,0 MM2	m	80,00	R$ 26,87	R$ 2.149,60		SINAPI	34629
3.7	Estação de Tratamento de Esgoto ETE Compacta de 3,6m3/dia	UN	1,00	R$ 44.721,62	R$ 44.721,62		COTAÇÃO	COT002
				SUBTOTAL 3	**R$ 167.475,15**			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3	**R$ 171.589,05**			
				BDI %	**R$ 50.361,39**			
				TOTAL	**R$ 221.950,43**			

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	88310
				SUBTOTAL 1	**R$ 18,17**			
2.0	**EQUIPAMENTOS**							
2.1	Máquina jato de pressao portátil, camara de 1 saida, capacidade 280 L, diametro 670 mm, bico de jato curto venturi de 5/16" mangueira de 10 m 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 pressao portátil, camara de 1 saida, capacidade 280 L, diametro 670 mm, bico de jato curto venturi de 5/16" mangueira de 10 m 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$ 73,76	R$ 0,74		ORSE	1891
3.2	Primer epóxi zinco I	L	0,1000	R$ 54,89	R$ 5,49		ORSE	5330
3.3	GRANALHA DE ACO, 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$ 51,61**			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3	**R$ 74,09**			
				BDI %	**21,75**			
				TOTAL	**R$ 95,84**			

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	0,04000	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**			

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4312 e CRC 27YG508J

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 parabolt 3/8" x 5"	un	2,00	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	1,00	R$ 19.433,76	R$ 19.433,76		SINAPI	93567
1.2	AUXILIAR TÉCNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	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		1,00	R$ 96,62	R$ 96,62			CREA
				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**			

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4312 e CRC 27YG50BJ

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	28.800,00	R$ 16,76	R$ 482.688,00		SINAPI	88278
1.2	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9.600,00	R$ 22,35	R$ 214.560,00		SINAPI	88315
1.3	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	960,00	R$ 23,19	R$ 22.262,40		SINAPI	88317
1.4	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4.800,00	R$ 17,92	R$ 86.016,00		SINAPI	88243
				SUBTOTAL 1	**R$ 805.526,40**			
2.0	**EQUIPAMENTOS**							
2.1	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_12/2015	CHP	600,00	R$ 82,42	R$ 49.452,00		SINAPI	92716
2.2	Máquina de solda elétrica retificadora 425 A - 18,70 kW	h	600,00	R$ 0,81	R$ 486,00		DNIT	E9207
2.3	Furadeira industrial	h	38,7576	R$ 2,69	R$ 104,26		ORSE	04983
				SUBTOTAL 2	**R$ 50.042,26**			
3.0	**MATERIAIS DE APLICAÇÃO**							
3.1	Tubo mecânico em aço-carbono	kg	68.531,40	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	3.564,86	R$ 182,59	R$ 650.908,52		ORSE	8853
3.3	Aço em perfis ASTM A36	kg	8.514,72	R$ 7,93	R$ 67.521,73		DNIT	M0682
3.4	Sapata ajustável para andaime - base quadrada de 15 x 15 cm	un	625,00	R$ 81,65	R$ 51.031,25		DNIT	M0537
3.5	Madeira serrada em pinus, mista ou equivalente da regiao - bruta	m3	4,56	R$ 2.640,18	R$ 12.039,22		SINAPI	4006
3.6	Chumbador parabolt 3/8" x 5"	un	2.307,00	R$ 3,50	R$ 8.074,50		ORSE	3292
3.7	Adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade	kg	14,21	R$ 258,84	R$ 3.678,41		DNIT	M1390
3.8	BROCA 20mm VIDEA C 200mm	un	46,00	R$ 51,89	R$ 2.386,94		ORSE	04180
3.9	Escada metálica tipo marinheiro para andaime	m	62,25	R$ 119,38	R$ 7.431,41		DNIT	M0538
3.10	Ventilador centrifugo de 1490m³/h e 15mmca Marca: Otam ou similar	un	3,00	R$ 805,29	R$ 2.415,87		ORSE	9056
3.11	LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W	un	12,00	R$ 45,76	R$ 549,12		SINAPI	39391
3.12	CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 4 CONDUTORES DE 6,0 MM2	m	120,00	R$ 26,87	R$ 3.224,40		SINAPI	34629
3.13	Cabo de aço galvanizado com alma de fibra DN 10mm (3/8")	m	570,00	R$ 28,20	R$ 16.074,00		ORSE	3047
3.14	Sapatilha p/ cabo de aço Ø 3/8"	un	14,00	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	43,00	R$ 5,69	R$ 244,67		ORSE	3567
3.16	Gancho olhal em aco galvanizado, espessura 16mm, abertura 21mm	un	95,00	R$ 14,50	R$ 1.377,50		SINAPI	402
3.17	Esticador olhal - olhal 1" x 6" - linha Pesada - Norma DIN 1480	un	7,00	R$ 109,80	R$ 768,60		ORSE	13340
3.18	Abraçadeira giratória em aço galvanizado para escada multidirecional - D=48 mm	un	11.076,00	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	3.564,86	R$ 11,20	R$ 39.926,48		Embasa	D180000304
				SUBTOTAL 3	**R$ 4.433.390,56**			

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

SUB.1 + SUB.2 + SUB3	**R$**	**5.288.959,22**
BDI %	**R$**	**1.552.309,53**
TOTAL	**R$**	**6.841.268,75**

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	0,50	R$ 4.018,73	**R$ 2.009,37**		SINAPI	101445
1.3	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,50	R$ 3.116,32	**R$ 1.558,16**		SINAPI	101452
1.4	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,50	R$ 3.996,46	**R$ 1.998,23**		SINAPI	101451
1.5	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,50	R$ 3.996,46	**R$ 1.998,23**		SINAPI	101381
1.6	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	0,50	R$ 3.963,19	**R$ 1.981,60**		SINAPI	101397
				SUBTOTAL 1	**R$ 9.545,58**			
2.0	**EQUIPAMENTOS**							
				SUBTOTAL 2	**R$ -**			
3.0	**MATERIAIS DE APLICAÇÃO**							
3.1								
				SUBTOTAL 3	**R$ -**			

SUB.1 + SUB.2 + SUB3	**R$**	**9.545,58**
BDI %	**R$**	**2.801,63**
TOTAL	**R$**	**12.347,20**

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	1,00	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**

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4312 e CRC 27YG508J

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	0,10	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	1,00	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	0,50	R$ 17,39	R$ 8,70		SINAPI	88316
1.2	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	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 n	H	1,00	R$ 0,33	R$ 0,33		DNIT	E9643
2.2	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	H	1,00	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	0,0072	10.871,59	R$ 77,73		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**

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	480,00	R$ 16,76	R$ 8.044,80		SINAPI	88278
1.2	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,00	R$ 22,35	R$ 3.576,00		SINAPI	88315
1.3	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,00	R$ 23,19	R$ 1.113,12		SINAPI	88317
1.4	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	240,00	R$ 17,92	R$ 4.300,80		SINAPI	88243
				SUBTOTAL 1	**R$ 17.034,72**			
2.0	**EQUIPAMENTOS**							
2.1	APARELHO PARA CORTE E SOLDA OXI-ACETILENO SOBRE RODAS, INCLUSIVE CILINDROS E MAÇARICOS - CHP DIURNO. AF_12/2015	H	48,00	R$ 82,42	R$ 3.956,16		SINAPI	92716
2.2	Máquina de solda elétrica retificadora 425 A - 18,70 kW	H	48,00	R$ 0,81	R$ 38,88		DNIT	E9207
2.3	Furadeira industrial	h	6,40	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	581,40	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	20,70	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	8,40	R$ 13,67	R$ 114,83		DNIT	2408149
3.4	Sapata ajustável para andaime - base quadrada de 15 x 15 cm	un	16,00	R$ 81,65	R$ 1.306,40		DNIT	M0537
3.5	MADEIRA SERRADA EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M3	0,08	R$ 2.640,18	R$ 202,77		SINAPI	4006
3.6	Chumbador parabolt 3/8" x 5"	un	64,00	R$ 3,50	R$ 224,00		ORSE	3292
3.7	Adesivo estrutural à base de resina epóxi de baixa viscosidade	kg	0,39	R$ 258,84	R$ 102,05		DNIT	M1390
3.8	BROCA 20mm VIDEA C 200mm	un	1,00	R$ 51,89	R$ 51,89		ORSE	04180
3.9	Escada metálica tipo marinheiro para andaime	m	2,80	R$ 119,38	R$ 334,26		DNIT	M0538
3.10	Cabo de aço galvanizado com alma de fibra DN 10mm (3/8")	m	15,00	R$ 28,20	R$ 423,00		ORSE	3047
3.11	Sapatilha p/ cabo de aço Ø 3/8"	un	6,00	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	6,00	R$ 5,69	R$ 34,14		ORSE	3567
3.13	Gancho olhal em aco galvanizado, espessura 16mm, abertura 21mm	un	18,00	R$ 14,50	R$ 261,00		SINAPI	402
3.14	Esticador olhal - olhal 1" x 6" - linha Pesada - Norma DIN 1480	un	3,00	R$ 109,80	R$ 329,40		ORSE	13340
3.15	Chapa zincada galv.28 GSG (esp=0,35 mm - 2,80 kg/m2)	un	20,70	R$ 11,20	R$ 231,84		Embasa	D180000304
3.16	Abraçadeira giratória em aço galvanizado para escada multidirecional - D = 48 mm	un	97,00	R$ 68,77	R$ 6.670,69		DNIT	M0576
				SUBTOTAL 3	**R$ 37.944,23**			

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

SUB.1 + SUB.2 + SUB3	**R$**	**58.991,21**
BDI %	**R$**	**17.313,92**
TOTAL	**R$**	**76.305,12**

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4312 e CRC 27YG508J

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	0,2700	R$ 258,84	R$ 69,89		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$ 120,24**			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3	**R$ 124,58**			
				BDI %	**R$ 36,57**			
				TOTAL	**R$ 161,14**			

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	6,60	R$ 17,39	R$ 114,77		SINAPI	88316
1.2	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	120,00	R$ 17,92	R$ 2.150,40		SINAPI	88243
1.3	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,00	R$ 22,35	R$ 670,50		SINAPI	88315
1.4	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15,00	R$ 23,19	R$ 347,85		SINAPI	88317
1.5	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	15,00	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	8,00	R$ 70,59	R$ 564,72		DNIT	E9756
2.2	Grupo gerador - 36/40 kVA	h	8,00	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	30,00	R$ 81,88	R$ 2.456,40		SINAPI	92715
2.4	Máquina de solda elétrica retificadora 425 A - 18,70 kW	h	30,00	R$ 0,81	R$ 24,30		DNIT	E9207
2.5								
2.6								
				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	5,60	R$ 9,52	R$ 53,31		DNIT	2419790
3.2	Chapa fina em aço ASTM A36	kg	51,60	R$ 12,58	R$ 649,13		DNIT	M1376
3.3	Pintura com tinta anticorrosiva à base de epóxi poliamida de dois componentes com pistola a ar comprimido, uma demão, espessura de até 150 µm	m²	5,60	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	11,20	R$ 9,83	R$ 110,10		DNIT	2419705
3.5	Chapa grossa em aço ASTM A36	kg	606,80	R$ 11,70	R$ 7.099,56		DNIT	M1378
3.6	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	kg	4,32	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	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	36,00	R$ 17,92	R$ 645,12		SINAPI	88243
1.5	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	9,00	R$ 16,76	R$ 150,84		SINAPI	88278
				SUBTOTAL 1	**R$ 795,96**			
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	4,00	R$ 2.737,46	R$ 10.949,84		COT001	COTAÇÃO
2.5	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa	m³	0,14	R$ 528,76	R$ 74,03		DNIT	1106282
				SUBTOTAL 3	**R$ 11.023,87**			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3	**R$ 11.819,83**			
				BDI %	**R$ 3.469,12**			
				TOTAL	**R$ 15.288,94**			

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4312 e CRC 27YG50BJ

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	0,15	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	1,00	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$ 5,13**			

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	0,50	R$ 17,39	R$ 8,70		SINAPI	88316
1.1	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	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 ACO GALVANIZADO, DOBRADO, 150 X 60 X 20 MM, E = 3,00 MM OU 200 X 75 X 25 MM, E = 3,75 MM	kg	1,15	R$ 11,26	**R$ 12,95**		SINAPI	43083
				SUBTOTAL 3	**R$ 12,95**			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3	**R$ 30,02**			
				BDI %	**R$ 8,81**			
				TOTAL	**R$ 38,83**			

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	1,00	R$ 17,39	R$ 17,39		SINAPI	88316
1.1	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	R$ 22,35	R$ 22,35		SINAPI	88315
1.3	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50	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		1,50	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	1,15	R$ 12,58	**R$ 14,47**		DNIT	M1376
	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,06	R$ 28,83	**R$ 1,59**		SINAPI	10997
				SUBTOTAL 3	**R$ 16,06**			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3	**R$ 91,80**			
				BDI %	**R$ 26,94**			
				TOTAL	**R$ 118,74**			

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	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	R$ 17,42	R$ 4,36		SINAPI	88243
1.2	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	R$ 16,76	R$ 5,87		SINAPI	88278
				SUBTOTAL 1	**R$ 10,22**			
2.0	**EQUIPAMENTOS**							
2.1					R$ -			
				SUBTOTAL 2	**R$ -**			
3.0	**MATERIAIS DE APLICAÇÃO**							
3.1	Chapa fina em aço ASTM A36	kg	2,01746	R$ 12,58	**R$ 25,37**		DNIT	M1376
3.2	Desmoldante para fôrmas metálicas	l	0,01333	R$ 17,48	**R$ 0,23**		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	0,15	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	0,24	R$ 24,99	**R$ 5,96**		DNIT	M3947
				SUBTOTAL 3	**R$ 53,84**			
4.0	**SERVIÇOS DIVERSOS**							
4.1	Corte de chapas de aço com espessura de 5 mm com maçarico oxiacetileno	m	0,11873	1,7600	**R$ 0,21**		DNIT	1400974
4.2	Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8"	un	0,07966	0,1600	**R$ 0,01**		DNIT	1419543
4.3	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E70XX	kg	0,00397	60,5100	**R$ 0,24**		DNIT	2408058
				SUBTOTAL 3	**R$ 0,46**			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3+SUB.4	**R$ 64,53**			
				BDI %	**R$ 18,94**			
				TOTAL	**R$ 83,46**			

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4312 e CRC 27YG508J

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	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	**MÃO DE OBRA**	UNID.						
1.1	ELETRICISTA (MENSALISTA)	MÊS	1,00	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	1,00	R$ 161,79	R$ 161,79		SINAPI	43472
2.2	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	MÊS	1,00	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	1,00	R$ 110,00	**R$ 110,00**		SINAPI	40861
3.2	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MÊS	1,00	R$ 350,00	**R$ 350,00**		SINAPI	40862
3.3	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MÊS	1,00	R$ 215,56	**R$ 215,56**		SINAPI	40863
	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	MÊS	1,00	R$ 94,70	**R$ 94,70**			
3.4	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	MÊS	1,00	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	1,00	R$ 14,21	**R$ 14,21**		SINAPI	101313
4.2	Periculosidade 15% para eletricista - salário	MÊS	1,00	R$ 482,05	**R$ 482,05**			
				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	%	FONTE / CÓDIGO	
1.0	**MÃO DE OBRA**	UNID.						
1.1	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,56	R$ 17,39	R$ 44,52		SINAPI	88316
1.2	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,28	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	0,660	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		0,620	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	2,799	R$ 13,68	R$ 38,30		DNIT	M0010
3.2	Areia média lavada	m³	0,599	R$ 98,69	R$ 59,11		DNIT	M0082
3.3	Brita 0	m³	0,288	R$ 157,88	R$ 45,47		DNIT	M0005
3.4	Brita 1	m³	0,288	R$ 140,48	R$ 40,46		DNIT	M0191
3.5	Cimento Portland CP II - 32 - saco	kg	508,940	R$ 0,71	R$ 361,35		DNIT	M0424
3.6	Silicato de alumínio	kg	50,894	R$ 2,09	R$ 106,16		DNIT	M0012
				SUBTOTAL 3	**R$ 650,85**			
4.0	**SERVIÇOS DIVERSOS**							
4.1					**R$ -**			
4.2					**R$ -**			
4.3					**R$ -**			
				SUBTOTAL 3	**R$ -**			
				SUB.1 + SUB.2 + SUB3+SUB.4	**R$ 721,26**			
				BDI %	**R$ 211,69**			
				TOTAL	**R$ 932,94**			

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4312 e CRC 27YG508J

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 **DATA:** jun/23 **REVISÃO:** 5

MODELO DE PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
	GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		
A 1	INSS - Artigo 22 Inciso I Lei 8.212/91	0,00%	0,00%
A 2	SESI ou SESC - Artigo 3° Lei 8.036/90	1,50%	1,50%
A 3	SENAI ou SENAC - Decreto 2.318/86	1,00%	1,00%
A 4	INCRA - Lei 7.787 de 30/06/89 e DL 1.146/70	0,20%	0,20%
A 5	SEBRAE - Artigo 8° Lei 8.029/90 e Lei 8.154 de 28/12/90	0,60%	0,60%
A 6	Salário Educação - Artigo 3° Inciso I Decreto 8.704/82	2,50%	2,50%
A 7	Seguro Acidente do Trabalho/SAT/INSS	3,00%	3,00%
A 8	FGTS - Artigo 15 Lei 8.030 e Artigo 7° Inciso III CF/88	8,00%	8,00%
A 9	SECONCI	1,00%	1,00%
	SUBTOTAL GRUPO A	**17,80%**	**17,80%**
	GRUPO B - ENCARGOS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DO GRUPO A		
B 1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	
B 2	Feriados	3,95%	
B 3	Auxílio-Enfermidade	0,86%	0,66%
B 4	13º Salário	10,91%	8,33%
B 5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B 6	Faltas justificadas	0,73%	0,56%
B 7	Dias de Chuvas	1,49%	
B 8	Auxilio Acidente do Trabalho	0,10%	0,08%
B 9	Férias Gosadas	10,26%	7,84%
B 10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	SUBTOTAL GRUPO B	**46,28%**	**17,55%**
	GRUPO C - ENCARGOS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DO GRUPO B		
C 1	Aviso Prévio indenizado	4,52%	3,46%
C 2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C 3	Férias (indenizadas)	3,64%	2,78%
C 4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,80%	2,14%
C 5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
	SUBTOTAL GRUPO C	**11,45%**	**8,75%**
	GRUPO D - INCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B		
D 1	Reincidência de A sobre B	8,24%	3,12%
D 2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%
	SUBTOTAL GRUPO D	**8,62%**	**3,41%**
	TOTAL (A+B+C+D)	**84,61%**	**47,70%**

Fonte: Composição de Encargos Sociais. Disponível em https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-encargos-sociais-com-desoneracao/ENCARGOS_SOCIAIS

Assinado Eletronicamente por Felipe Pacheco Oliveira U.O. GEPRO, Cargo Gerente de Projetos em 27/09/23 as 14:29 com nº: 0874-0020-4314 e CRC 27YG508J