

OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS
CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES - ARACRUZ/ES

DATA BASE: CESAN - JAN/24

SINAPI - JAN/24

BDI SERVIÇOS: 34,71%

BDI MATERIAIS: 15,57%

ENC. SOCIAIS: 157,27%

Fonte	Ref.	Item	Descrição dos Serviços	Und	Quant.	Preços Contratuais(R\$)			
						Unitário s/BDI (R\$)	Unitário c/BDI (R\$)	Total (R\$)	Peso %
		1.0	CANTEIRO DE OBRAS						
Cesan	7010100110	1.1	PLACA OBRA PAD E AGENTE FINANCEIRO	m²	24,00	177,43	239,02	5.736,48	0,40%
Cesan	7010100150	1.2	CONTAINER ESCRITORIO DE 6,0X2,4M C/ BANH	unm	12,00	1.185,00	1.596,31	19.155,72	1,32%
Cesan	7010100170	1.3	CONTAINER DEPOSITO MAT 6,0X2,4M S/ BANH	unm	12,00	925,78	1.247,12	14.965,44	1,04%
Cesan	7010100180	1.4	CONTAINER SANIT/VESTIARIO DE 6,0X2,4M	unm	12,00	1.345,46	1.812,47	21.749,64	1,50%
Cesan	7010100190	1.5	MOBILIZACAO DE CONTAINER 6,0X2,4M	unid	2,00	986,80	1.329,32	2.658,64	0,18%
Cesan	7010100200	1.6	DESMOBILIZACAO DE CONTAINER 6,0X2,4M	unid	2,00	986,80	1.329,32	2.658,64	0,18%
Cesan	7010100070	1.7	PADRAO DE ENTRADA PROVISORIO DE ENERGIA	und	1,00	3.670,08	4.943,96	4.943,96	0,34%
Cesan	7010100081	1.8	PADRAO DE ENTRADA PROVISORIO DE AGUA	und	1,00	214,70	289,22	289,22	0,02%
Cesan	7010100210	1.9	BANHEIRO QUIMICO	unm	6,00	2.018,83	2.719,57	16.317,42	1,13%
Cesan	7010100220	1.10	SANITARIO HIDRAULICO PORTATIL	unm	6,00	3.273,09	4.409,18	26.455,08	1,83%
			Total do Item 1.0 - CANTEIRO DE OBRAS					RS 114.930,24	7,95%
		2.0	SISTEMA DE RESERVAÇÃO						
		2.1	RESERVATÓRIO CUPIDO						
		2.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
Cesan	7030100100	2.1.1.1	ANDAIME TIPO BALANCIM LEVE	unm	6,00	747,50	1.006,96	6.041,76	0,42%
Cesan	7030100160	2.1.1.2	CORTE DESTOC ARVORE DIAM DE 10,01 A 30CM	unid	2,00	116,30	156,67	313,34	0,02%
Cesan	7030100170	2.1.1.3	CORTE DESTOC ARVORE DIAM MAIOR 30,0CM	unid	1,00	591,39	796,66	796,66	0,06%
Cesan	7030100230	2.1.1.4	LIMPEZA MECANICA DE TERRENO	m2	107,95	0,40	0,54	58,29	0,00%
Cesan	7030100241	2.1.1.5	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	9,53	25,94	34,94	332,98	0,02%
Cesan	7030100291	2.1.1.6	LIMPEZA E LAVAGEM COM BOMBA DE ALTA PRESSÃO	m2	275,92	3,15	4,24	1.169,90	0,08%
Cesan	7030100270	2.1.1.7	LIMPEZA MANUAL DE CANALETA DE AGUAS PLUVIAIS	m	20,00	4,22	5,68	113,60	0,01%
Cesan	7030100561	2.1.1.8	DEMOLICAO MANUAL CONCRETO SIMPLES/CICLOP	m3	0,88	193,92	261,23	229,88	0,02%
Cesan	7030100551	2.1.1.9	DEMOLICAO MECANIC CONCRETO ARMADO S/REAP	m3	1,64	113,64	153,08	251,05	0,02%
Cesan	7030100650	2.1.1.10	RETIRADA DE MASSA UNICA/REBOCO/EMBOCO	m2	139,91	10,74	14,47	2.024,50	0,14%
Cesan	7100100130	2.1.1.11	REBOCO COMUM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:3	m2	133,91	23,32	31,41	4.206,11	0,29%
Cesan	7030100800	2.1.1.12	RETIRADA DE GRADES OU GRADIS	m2	10,15	19,15	25,80	261,87	0,02%
Cesan	7030100280	2.1.1.13	LIMPEZA PAREDES E FUNDO COM ESCOVACAO	m2	275,92	5,06	6,82	1.881,77	0,13%
Cesan	7030100950	2.1.1.14	PLACAS INDICATIVAS EM ACRILICO	m2	1,35	253,68	341,73	461,34	0,03%
			Total do Item 2.1.1					RS 18.143,05	1,25%
		2.1.2	MOVIMENTO DE TERRA						
Cesan	7040100370	2.1.2.1	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	43,13	43,28	58,30	2.514,48	0,17%
Cesan	7040100390	2.1.2.2	TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA ATERRO	mk	539,13	1,66	2,24	1.207,65	0,08%
Cesan	7040100060	2.1.2.3	ESCAVACAO MECAN SOLO 1°CAT PROF ATE 3M	m3	159,57	14,61	19,68	3.140,34	0,22%
Cesan	7040100010	2.1.2.4	ESCAVACAO MANUAL SOLO 1°CAT PROF ATE 3M	m3	18,00	50,64	68,22	1.227,96	0,08%
			Total do Item 2.1.2					RS 8.090,43	0,56%
		2.1.3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						
Cesan	7070100120	2.1.3.1	FORMA PLANA DE MADEIRA - PILAR/VIGA/PARE	m2	28,80	86,18	116,09	3.343,39	0,23%
Cesan	7070100130	2.1.3.2	FORMA CURVA MADEIRA - PILAR/VIGA/PAREDE	m2	9,42	110,87	149,35	1.406,88	0,10%
Cesan	7070100240	2.1.3.3	CONCRETO FCK 200 KG/CM2, VIRADO NA OBRA	m3	1,50	716,46	965,14	1.447,71	0,10%
Cesan	7070100200	2.1.3.4	ARMADURA CA-50	kg	90,00	17,48	23,55	2.119,50	0,15%
Cesan	7110100040	2.1.3.5	ARGAMASSA FLUIDA SIKAGROUT250 OU SIMILAR	m3	0,53	3.253,58	4.382,90	2.322,94	0,16%
			Total do Item 2.1.3					RS 10.640,42	0,74%
		2.1.4	PISOS E REVESTIMENTOS						
Cesan	7100100130	2.1.4.1	REBOCO COMUM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:3	m2	12,83	23,32	31,41	402,99	0,03%
Cesan	7100100360	2.1.4.2	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	344,79	26,18	35,27	12.160,74	0,84%
Cesan	7100100300	2.1.4.3	PINTURA ESMALTE SINTETICO ACO 2 DEMAOS	m2	9,53	23,02	31,01	295,53	0,02%
Cesan	7100100390	2.1.4.4	PINT ANTICORROSIVA ZARCAO FERRO 2 DEMAOS	m2	9,53	19,11	25,74	245,30	0,02%
Cesan	7100100310	2.1.4.5	PINTURA ESMALTE SINTET TUBUL 2 DEMAOS	m2	0,90	38,51	51,88	46,69	0,00%
			Total do Item 2.1.4					RS 13.151,25	0,91%
		2.1.5	PINTURA LOGOMARCA DO RESERVATÓRIO						
Cesan	7210100450	2.1.5.1	PINTURA LETREIRO/LOGOMARCA	m2	24,00	158,17	213,07	5.113,68	0,35%
			Total do Item 2.1.5					RS 5.113,68	0,35%
		2.1.6	ESCADA TIPO MARINHEIRO PARA RESERVATÓRIO CONFORME PROJETO PADRÃO						
Cesan	7180100010	2.1.6.1	PECAS EM CHAPAS/PERFIL/BARRA EM ACO	kg	363,00	28,00	37,72	13.692,36	0,95%
			Total do Item 2.1.6					RS 13.692,36	0,95%
		2.1.7	IMPERMEABILIZAÇÃO						
		2.1.7.1	IMPERMEABILIZAÇÃO LAJE SUPERIOR						
Cesan	7030100250	2.1.7.1.1	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	37,62	8,76	11,80	443,92	0,03%
Cesan	7030100241	2.1.7.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	9,41	25,94	34,94	328,79	0,02%
Cesan	7100100390	2.1.7.1.3	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	9,41	19,11	25,74	242,21	0,02%
Cesan	7070100210	2.1.7.1.4	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	22,62	17,30	23,30	527,05	0,04%
Sinapi	98562	2.1.7.1.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF 09/2023	m2	17,82	44,82	60,38	1.075,97	0,07%
Sinapi	98556	2.1.7.1.6	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	21,69	52,42	70,61	1.531,53	0,11%
			Total do Item 2.1.7.1					RS 4.149,47	0,29%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES - ARACRUZ/ES

DATA BASE: CESAN - JAN/24 SINAPI - JAN/24

BDI SERVIÇOS: 34,71%

BDI MATERIAIS: 15,57%

ENC. SOCIAIS: 157,27%

		2.1.7.2	IMPERMEABILIZAÇÃO PAREDES VERTICAIS E FUNDO						
	COMP-07	2.1.7.2.1	RETIRADA DE MANTA E MATERIAIS EXISTENTES EM IMPERMEABILIZAÇÕES ANTERIORES NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO	Unid	1,00	3.846,20	3.846,20	3.846,20	0,27%
Cesan	7040100370	2.1.7.2.2	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	4,52	43,28	58,30	263,52	0,02%
Cesan	7030100150	2.1.7.2.3	TRANSPORTE MANUAL DE MATERIAIS	TO	0,45	151,92	204,65	92,09	0,01%
Cesan	7030100250	2.1.7.2.4	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	75,27	8,76	11,80	888,19	0,06%
Cesan	7030100241	2.1.7.2.5	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	7,53	25,94	34,94	263,10	0,02%
Cesan	7100100390	2.1.7.2.6	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	7,53	19,11	25,74	193,82	0,01%
Cesan	7070100210	2.1.7.2.7	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	75,30	17,30	23,30	1.754,49	0,12%
Sinapi	98556	2.1.7.2.8	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	37,64	52,42	70,61	2.657,76	0,18%
Sinapi	98553	2.1.7.2.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	m2	75,27	157,88	212,68	16.008,42	1,11%
Sinapi	87759	2.1.7.2.10	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. ESPESSURA 3CM.AF 07/2021	m2	15,90	104,93	141,35	2.247,47	0,16%
Total do Item 2.1.7.2								RS 28.215,06	1,95%
Total do Item 2.1.7								RS 32.364,53	2,24%
		2.1.8	PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO						
Cesan	7210100300	2.1.8.1	PAVIMENTACAO BLOCO CONCR PAVI-S E=8CM	m2	328,86	94,17	126,86	41.719,18	2,89%
Cesan	7210100320	2.1.8.2	MEIO FIO DE CONCRETO SECAO 15x12x30CM	m	20,50	68,29	91,99	1.885,80	0,13%
Total do Item 2.1.8								RS 43.604,98	3,02%
TOTAL - RESERVATÓRIO CUPIDO ==>								RS 144.800,70	10,02%
		2.2	RESERVATÓRIO SÃO MARCOS						
		2.2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
Cesan	7030100100	2.2.1.1	ANDAIME TIPO BALANCIM LEVE	unm	8,00	747,50	1.006,96	8.055,68	0,56%
Cesan	7030100160	2.2.1.2	CORTE DESTOC ARVORE DIAM DE 10,01 A 30CM	unid	1,00	116,30	156,67	156,67	0,01%
Cesan	7030100241	2.2.1.3	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	22,98	25,94	34,94	802,92	0,06%
Cesan	7030100291	2.2.1.4	LIMPEZA E LAVAGEM COM BOMBA DE ALTA PRESSÃO	m2	536,53	3,15	4,24	2.274,89	0,16%
Cesan	7030100270	2.2.1.5	LIMPEZA MANUAL DE CANALETA DE AGUAS PLUVIAIS	m	10,00	4,22	5,68	56,80	0,00%
Cesan	7030100520	2.2.1.6	DEMOLICAO DE ALVEN LAJOTA/TIJOLO/BLOCO	m3	10,40	57,46	77,40	804,96	0,06%
Cesan	7030100551	2.2.1.7	DEMOLICAO MECANIC CONCRETO ARMADO S/REAP	m3	1,55	113,64	153,08	237,27	0,02%
Cesan	7030100670	2.2.1.8	RETIRADA DE CERCA EM TELA GALVANIZADA	m2	54,00	5,06	6,82	368,28	0,03%
Cesan	7160100390	2.2.1.9	TAMPA FIBRA VIDRO E=6MM	m2	3,50	803,74	1.082,72	3.789,52	0,26%
Cesan	7030100280	2.2.1.10	LIMPEZA PAREDES E FUNDO COM ESCOVACAO	m2	536,53	5,06	6,82	3.659,13	0,25%
Cesan	7030100650	2.2.1.11	RETIRADA DE MASSA UNICA/REBOCO/EMBOCO	m2	1,50	10,74	14,47	21,71	0,00%
Cesan	7100100130	2.2.1.12	REBOCO COMUM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:3	m2	1,50	23,32	31,41	47,12	0,00%
Cesan	7030100950	2.1.1.13	PLACAS INDICATIVAS EM ACRILICO	m2	0,85	253,68	341,73	290,47	0,02%
Cesan	7030100700	2.1.1.14	RETIR ESQUADRIA PORTA/JANELA C/ REAPRPV	m2	3,36	28,25	38,06	127,88	0,01%
Cesan	7120100030	2.1.1.15	PORTA ALUMINIO DE ABRIR/CORRER, COMPLETA	m2	1,68	458,12	617,13	1.036,78	0,07%
Total do Item 2.2.1								RS 21.730,08	1,50%
		2.2.2	MOVIMENTO DE TERRA						
Cesan	7040100370	2.2.2.1	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	36,87	43,28	58,30	2.149,52	0,15%
Cesan	7040100390	2.2.2.2	TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA ATERRO	mk	243,34	1,66	2,24	545,08	0,04%
Total do Item 2.2.2								RS 2.694,60	0,19%
		2.2.3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						
Cesan	7070100120	2.2.3.1	FORMA PLANA DE MADEIRA - PILAR/VIGA/PARE	m2	3,60	86,18	116,09	417,92	0,03%
Cesan	7070100130	2.2.3.2	FORMA CURVA MADEIRA - PILAR/VIGA/PAREDE	m2	5,65	110,87	149,35	843,83	0,06%
Cesan	7070100240	2.2.3.3	CONCRETO FCK 200 KG/CM2, VIRADO NA OBRA	m3	2,00	716,46	965,14	1.930,28	0,13%
Cesan	7070100200	2.2.3.4	ARMADURA CA-50	kg	120,00	17,48	23,55	2.826,00	0,20%
Cesan	7110100040	2.2.3.5	ARGAMASSA FLUIDA SIKAGROUT250 OU SIMILAR	m3	0,70	3.253,58	4.382,90	3.068,03	0,21%
Total do Item 2.2.3								RS 9.086,06	0,63%
		2.2.4	PISOS E REVESTIMENTOS						
Cesan	7100100250	2.2.4.1	PINTURA PVA LATEX PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	141,66	24,08	32,44	4.595,45	0,32%
Cesan	7100100350	2.2.4.2	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 2 DEMAOS	m2	578,66	20,70	27,88	16.133,04	1,12%
Cesan	7100100300	2.2.4.3	PINTURA ESMALTE SINTETICO ACO 2 DEMAOS	m2	30,06	23,02	31,01	932,16	0,06%
Cesan	7100100390	2.2.4.4	PINT ANTICORROSIVA ZARCAO FERRO 2 DEMAOS	m2	29,20	19,11	25,74	751,61	0,05%
Cesan	7100100310	2.2.4.5	PINTURA ESMALTE SINTET TUBUL 2 DEMAOS	m2	1,22	38,51	51,88	63,29	0,00%
Total do Item 2.2.4								RS 22.475,55	1,55%
		2.2.5	PINTURA LOGOMARCA DO RESERVATÓRIO						
Cesan	7100100360	2.2.5.1	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	24,00	26,18	35,27	846,48	0,06%
Total do Item 2.2.5								RS 846,48	0,06%

OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS
CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES - ARACRUZ/ES

DATA BASE: CESAN - JAN/24

SINAPI - JAN/24

BDI SERVIÇOS: 34,71%

BDI MATERIAIS: 15,57%

ENC. SOCIAIS: 157,27%

		2.2.6	IMPERMEABILIZAÇÃO						0,00%
		2.2.6.1	IMPERMEABILIZAÇÃO LAJE SUPERIOR						
Cesam	7030100250	2.2.6.1.1	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	120,88	8,76	11,80	1.426,38	0,10%
Cesam	7030100241	2.2.6.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	30,22	25,94	34,94	1.055,89	0,07%
Cesam	7100100390	2.2.6.1.3	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	30,22	19,11	25,74	777,86	0,05%
Cesam	7070100210	2.2.6.1.4	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	113,09	17,30	23,30	2.635,00	0,18%
Sinapi	98562	2.2.6.1.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF 09/2023	m2	57,26	44,82	60,38	3.457,36	0,24%
Sinapi	98556	2.2.6.1.6	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMAOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	63,62	52,42	70,61	4.492,21	0,31%
		Total do Item 2.2.6.1						RS 13.844,70	0,96%
		2.2.6.2	IMPERMEABILIZAÇÃO PAREDES VERTICAIS E FUNDO						
COMP-07		2.2.6.2.1	RETIRADA DE MANTA E MATERIAIS EXISTENTES EM IMPERMEABILIZAÇÕES ANTERIORES NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO	Unid	1,00	3.846,20	3.846,20	3.846,20	0,27%
Cesam	7040100370	2.2.6.2.2	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHÃO	m3	14,51	43,28	58,30	845,93	0,06%
Cesam	7030100150	2.2.6.2.3	TRANSPORTE MANUAL DE MATERIAIS	TO	1,45	151,92	204,65	296,74	0,02%
Cesam	7030100250	2.2.6.2.4	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	241,80	8,76	11,80	2.853,24	0,20%
Cesam	7030100241	2.2.6.2.5	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	24,18	25,94	34,94	844,85	0,06%
Cesam	7100100390	2.2.6.2.6	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	24,18	19,11	25,74	622,39	0,04%
Cesam	7070100210	2.2.6.2.7	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	241,80	17,30	23,30	5.633,94	0,39%
Sinapi	98556	2.2.6.2.8	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMAOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	120,90	52,42	70,61	8.536,75	0,59%
Sinapi	98553	2.2.6.2.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMAOS. AF 09/2023	m2	241,80	157,88	212,68	51.426,02	3,56%
Sinapi	87759	2.2.6.2.10	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM.AF 07/2021	m2	58,09	104,93	141,35	8.211,02	0,57%
		Total do Item 2.2.6.2						RS 83.117,08	5,75%
		Total do Item 2.2.6						RS 96.961,78	6,71%
		2.2.7	PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO						
Cesam	7210100360	2.2.7.1	MURO TIPO 2: BLOCO/MOURAO/TELA /ARAME	m	30,00	357,94	482,18	14.465,40	1,00%
Cesam	7210100420	2.2.7.2	PORTAO TIPO 1: TUBO FERRO GALV/TELA L=4M	unid	1,00	6.503,55	8.760,93	8.760,93	0,61%
Cesam	7210100300	2.2.7.3	PAVIMENTACAO BLOCO CONCR PAVI-S E=8CM	m2	228,00	94,17	126,86	28.924,08	2,00%
Cesam	7210100320	2.2.7.4	MEIO FIO DE CONCRETO SECAO 15x12x30CM	m	20,50	68,29	91,99	1.885,80	0,13%
								RS 54.036,21	3,74%
		TOTAL - RESERVATÓRIO SÃO MARCOS						RS 207.830,76	14,38%
		2.3	RESERVATÓRIO BELA VISTA						
		2.3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
Cesam	7030100100	2.3.1.1	ANDAIME TIPO BALANCIM LEVE	unm	6,00	747,50	1.006,96	6.041,76	0,42%
Cesam	7030100241	2.3.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	33,54	25,94	34,94	1.171,89	0,08%
Cesam	7030100291	2.3.1.3	LIMPEZA E LAVAGEM COM BOMBA DE ALTA PRESSÃO	m2	936,26	3,15	4,24	3.969,74	0,27%
Cesam	7030100520	2.3.1.4	DEMOLICAO DE ALVEN LAJOTA/TIJOLO/BLOCO	m3	0,36	57,46	77,40	27,86	0,00%
Cesam	7030100551	2.3.1.5	DEMOLICAO MECANIC CONCRETO ARMADO S/REAP	m3	1,51	113,64	153,08	231,15	0,02%
Cesam	7160100390	2.3.1.6	TAMPA FIBRA VIDRO E=6MM	m2	1,54	803,74	1.082,72	1.667,39	0,12%
Cesam	7030100280	2.3.1.7	LIMPEZA PAREDES E FUNDO COM ESCOVACAO	m2	936,26	5,06	6,82	6.385,29	0,44%
Cesam	7030100650	2.3.1.8	RETIRADA DE MASSA UNICA/REBOCO/EMBOCO	m2	20,00	10,74	14,47	289,40	0,02%
Cesam	7100100130	2.3.1.9	REBOCO COMUM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:3	m2	20,00	23,32	31,41	628,20	0,04%
Cesam	7030100950	2.1.1.10	PLACAS INDICATIVAS EM ACRILICO	m2	0,85	253,68	341,73	290,47	0,02%
								RS 20.703,15	1,43%
		2.3.2	MOVIMENTO DE TERRA						
Cesam	7040100370	2.3.2.1	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHÃO	m3	2,47	43,28	58,30	144,00	0,01%
Cesam	7040100390	2.3.2.2	TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA ATERRO	mk	18,53	1,66	2,24	41,51	0,00%
								RS 185,51	0,01%
		2.3.3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						
Cesam	7070100120	2.3.3.1	FORMA PLANA DE MADEIRA - PILAR/VIGA/PARE	m2	15,58	86,18	116,09	1.808,68	0,13%
Cesam	7070100130	2.3.3.2	FORMA CURVA MADEIRA - PILAR/VIGA/PAREDE	m2	4,00	110,87	149,35	597,40	0,04%
Cesam	7070100240	2.3.3.3	CONCRETO FCK 200 KG/CM2, VIRADO NA OBRA	m3	1,00	716,46	965,14	965,14	0,07%
Cesam	7070100200	2.3.3.4	ARMADURA CA-50	kg	60,00	17,48	23,55	1.413,00	0,10%
Cesam	7110100040	2.3.3.5	ARGAMASSA FLUIDA SIKAGROUT250 OU SIMILAR	m3	0,60	3.253,58	4.382,90	2.629,74	0,18%
								RS 7.413,96	0,51%
		2.3.4	PISOS E REVESTIMENTOS						
Cesam	7100100360	2.3.4.1	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	940,96	26,18	35,27	33.187,66	2,30%
Cesam	7100100300	2.3.4.2	PINTURA ESMALTE SINTETICO ACO 2 DEMAOS	m2	37,47	23,02	31,01	1.161,94	0,08%
Cesam	7100100390	2.3.4.3	PINT ANTICORROSIVA ZARCAO FERRO 2 DEMAOS	m2	26,84	19,11	25,74	690,86	0,05%
Cesam	7100100310	2.3.4.4	PINTURA ESMALTE SINTET TUBUL 2 DEMAOS	m2	1,41	38,51	51,88	73,15	0,01%
								RS 35.113,61	2,43%
		2.3.5	PINTURA LOGOMARCA DO RESERVATÓRIO						
Cesam	7100100360	2.3.5.1	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	24,00	26,18	35,27	846,48	0,06%
								RS 846,48	0,06%



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES - ARACRUZ/ES

DATA BASE: CESAN - JAN/24 SINAPI - JAN/24

BDI SERVIÇOS: 34,71%

BDI MATERIAIS: 15,57%

ENC. SOCIAIS: 157,27%

		2.3.6	IMPERMEABILIZAÇÃO						
		2.3.6.1	IMPERMEABILIZAÇÃO LAJE SUPERIOR						
Cesan	7030100250	2.3.6.1.1	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	137,52	8,76	11,80	1.622,74	0,11%
Cesan	7030100241	2.3.6.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	34,38	25,94	34,94	1.201,24	0,08%
Cesan	7100100390	2.3.6.1.3	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	34,38	19,11	25,74	884,94	0,06%
Cesan	7070100210	2.3.6.1.4	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	113,09	17,30	23,30	2.635,00	0,18%
Sinapi	98562	2.3.6.1.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF 09/2023	m2	65,14	44,82	60,38	3.933,15	0,27%
Sinapi	98556	2.3.6.1.6	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	72,38	52,42	70,61	5.110,75	0,35%
Total do Item 2.3.6.1								RS 15.387,82	1,06%
		2.3.6.2	IMPERMEABILIZAÇÃO PAREDES VERTICAIS E FUNDO						
	COMP-07	2.3.6.2.1	RETIRADA DE MANTA E MATERIAIS EXISTENTES EM IMPERMEABILIZAÇÕES ANTERIORES NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO	Unid	1,00	3.846,20	3.846,20	3.846,20	0,27%
Cesan	7040100370	2.3.6.2.2	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	17,20	43,28	58,30	1.002,76	0,07%
Cesan	7030100150	2.3.6.2.3	TRANSPORTE MANUAL DE MATERIAIS	TO	1,72	151,92	204,65	352,00	0,02%
Cesan	7030100250	2.3.6.2.4	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	286,67	8,76	11,80	3.382,71	0,23%
Cesan	7030100241	2.3.6.2.5	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	28,67	25,94	34,94	1.001,73	0,07%
Cesan	7100100390	2.3.6.2.6	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	28,67	19,11	25,74	737,97	0,05%
Cesan	7070100210	2.3.6.2.7	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	286,70	17,30	23,30	6.680,11	0,46%
Sinapi	98556	2.2.6.2.8	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	143,34	52,42	70,61	10.121,24	0,70%
Sinapi	98553	2.2.6.2.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	m2	286,67	157,88	212,68	60.968,98	4,22%
Sinapi	87759	2.3.6.2.10	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORCADO, ESPESSURA 3CM.AF 07/2021	m2	66,48	104,93	141,35	9.396,95	0,65%
Total do Item 2.3.6.2								RS 97.490,65	6,74%
Total do Item 2.3.6								RS 112.878,47	7,81%
		2.3.7	PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO						
Cesan	7210100300	2.3.7.1	PAVIMENTAÇÃO BLOCO CONCR PAVI-S E=8CM	m2	225,00	94,17	126,86	28.543,50	1,97%
Cesan	7210100320	2.3.7.2	MEIO FIO DE CONCRETO SECAO 15x12x30CM	m	24,15	68,29	91,99	2.221,56	0,15%
								RS 30.765,06	2,13%
		2.3.8	CALÇADA						
Cesan	7040100060	2.3.8.1	ESCAVAÇÃO MECAN SOLO 1ºCAT PROF ATE 3M	m3	0,55	14,61	19,68	10,82	0,00%
Cesan	7070100090	2.3.8.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	m3	0,28	614,64	827,98	231,83	0,02%
Cesan	7070100120	2.3.8.3	FORMA PLANA DE MADEIRA - PILAR/VIGA/PARE	m2	2,00	86,18	116,09	232,18	0,02%
Cesan	7070100240	2.3.8.4	CONCRETO FCK 200 KG/CM2, VIRADO NA OBRA	m3	1,32	716,46	965,14	1.273,98	0,09%
Cesan	7070100200	2.3.8.5	ARMADURA CA-50	kg	55,00	17,48	23,55	1.295,25	0,09%
Cesan	7100100030	2.3.8.6	PISO LADRILHO HIDRAULICO 20X20CM	m2	11,00	120,42	162,22	1.784,42	0,12%
								RS 4.828,48	0,33%
TOTAL - RESERVATÓRIO BELA VISTA								RS 212.734,72	14,71%
		2.4	RESERVATÓRIO JEQUITIBÁ						
		2.4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
Cesan	7030100100	2.4.1.1	ANDAIME TIPO BALANÇIM LEVE	unm	6,00	747,50	1.006,96	6.041,76	0,42%
Cesan	7030100160	2.4.1.2	CORTE DESTOC ARVORE DIAM DE 10,01 A 30CM	unid	1,00	116,30	156,67	156,67	0,01%
Cesan	7030100170	2.4.1.3	CORTE DESTOC ARVORE DIAM MAIOR 30,00CM	unid	1,00	591,39	796,66	796,66	0,06%
Cesan	7030100230	2.4.1.4	LIMPEZA MECANICA DE TERRENO	m2	52,85	0,40	0,54	28,54	0,00%
Cesan	7030100241	2.4.1.5	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	34,20	25,94	34,94	1.194,95	0,08%
Cesan	7030100291	2.4.1.6	LIMPEZA E LAVAGEM COM BOMBA DE ALTA PRESSÃO	m2	596,10	3,15	4,24	2.527,46	0,17%
Cesan	7030100520	2.4.1.7	DEMOLICAO DE ALVEN LAJOTA/TIJOLO/BLOCO	m3	1,80	57,46	77,40	139,32	0,01%
Cesan	7030100551	2.4.1.8	DEMOLICAO MECANIC CONCRETO ARMADO S/REAP	m3	1,11	113,64	153,08	169,92	0,01%
Cesan	7030100561	2.4.1.9	DEMOLICAO MANUAL CONCRETO SIMPLES/CICLOP	m3	1,00	193,92	261,23	261,23	0,02%
Cesan	7090100050	2.4.1.10	ALVENARIA BLOCO CONCRETO E=9CM	m2	4,40	66,94	90,17	396,75	0,03%
Cesan	7160100390	2.4.1.11	TAMPA FIBRA VIDRO E=6MM	m2	1,32	803,74	1.082,72	1.429,19	0,10%
Cesan	7030100280	2.4.1.12	LIMPEZA PAREDES E FUNDO COM ESCOVACAO	m2	596,10	5,06	6,82	4.065,40	0,28%
Cesan	7030100650	2.4.1.13	RETIRADA DE MASSA UNICA/REBOCO/EMBOCO	m2	21,00	10,74	14,47	303,87	0,02%
Cesan	7100100130	2.4.1.14	REBOCO COMUM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:3	m2	74,82	23,32	31,41	2.350,10	0,16%
Cesan	7030100950	2.1.1.15	PLACAS INDICATIVAS EM ACRILICO	m2	1,20	253,68	341,73	410,08	0,03%
								RS 20.271,90	1,40%
		2.4.2	MOVIMENTO DE TERRA						
Cesan	7040100370	2.4.2.1	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	46,86	43,28	58,30	2.731,94	0,19%
Cesan	7040100390	2.4.2.2	TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA ATERRO	mk	585,75	1,66	2,24	1.312,08	0,09%
								RS 4.044,02	0,28%
		2.4.3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						
Cesan	7070100120	2.4.3.1	FORMA PLANA DE MADEIRA - PILAR/VIGA/PARE	m2	13,56	86,18	116,09	1.574,18	0,11%
Cesan	7070100240	2.4.3.2	CONCRETO FCK 200 KG/CM2, VIRADO NA OBRA	m3	1,00	716,46	965,14	965,14	0,07%
Cesan	7070100200	2.4.3.3	ARMADURA CA-50	kg	60,00	17,48	23,55	1.413,00	0,10%
Cesan	7110100040	2.4.3.4	ARGAMASSA FLUIDA SIKAGROUT1250 OU SIMILAR	m3	0,55	3.253,58	4.382,90	2.410,60	0,17%
								RS 6.362,92	0,44%

Autenticar documento em [autenticidade](#)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES - ARACRUZ/ES

DATA BASE: CESAN - JAN/24 SINAPI - JAN/24

BDI SERVIÇOS: 34,71%

BDI MATERIAIS: 15,57%

ENC. SOCIAIS: 157,27%

		2.4.4	PISOS E REVESTIMENTOS						
Cesan	7100100350	2.4.4.1	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 2 DEMAOS	m2	596,10	20,70	27,88	16.619,27	1,15%
Cesan	7100100300	2.4.4.2	PINTURA ESMALTE SINTETICO ACO 2 DEMAOS	m2	34,20	23,02	31,01	1.060,54	0,07%
Cesan	7100100390	2.4.4.3	PINT ANTICORROSIVA ZARCAO FERRO 2 DEMAOS	m2	30,14	19,11	25,74	775,80	0,05%
Cesan	7100100310	2.4.4.4	PINTURA ESMALTE SINTET TUBUL 2 DEMAOS	m2	1,48	38,51	51,88	76,78	0,01%
Cesan	7100100190	2.4.4.5	CHAPISCO ACABAM ARGAM CIMENTO/AREIA 1:3	m2	181,10	15,39	20,73	3.754,20	0,26%
								RS 22.286,59	1,54%
		2.4.5	PINTURA LOGOMARCA DO RESERVATÓRIO						
Cesan	7100100360	2.4.5.1	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	24,00	26,18	35,27	846,48	0,06%
								RS 846,48	0,06%
		2.4.6	IMPERMEABILIZAÇÃO						
		2.4.6.1	IMPERMEABILIZAÇÃO LAJE SUPERIOR						
Cesan	7030100250	2.4.6.1.1	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	83,94	8,76	11,80	990,49	0,07%
Cesan	7030100241	2.4.6.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	20,99	25,94	34,94	733,39	0,05%
Cesan	7100100390	2.4.6.1.3	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	20,99	19,11	25,74	540,28	0,04%
Cesan	7070100210	2.4.6.1.4	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	113,09	17,30	23,30	2.635,00	0,18%
Sinapi	98562	2.4.6.1.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF 09/2023	m2	39,76	44,82	60,38	2.400,71	0,17%
Sinapi	98556	2.4.6.1.6	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	44,18	52,42	70,61	3.119,55	0,22%
Total do Item 2.4.6.1								RS 10.419,42	0,72%
		2.4.6.2	IMPERMEABILIZAÇÃO PAREDES VERTICAIS E FUNDO						
	COMP-07	2.4.6.2.1	RETIRADA DE MANTA E MATERIAIS EXISTENTES EM IMPERMEABILIZAÇÕES ANTERIORES NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO	Unid	1,00	3.846,20	3.846,20	3.846,20	0,27%
Cesan	7040100370	2.4.6.2.2	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	9,63	43,28	58,30	561,43	0,04%
Cesan	7030100150	2.4.6.2.3	TRANSPORTE MANUAL DE MATERIAIS	TO	0,96	151,92	204,65	196,46	0,01%
Cesan	7030100250	2.4.6.2.4	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	160,53	8,76	11,80	1.894,25	0,13%
Cesan	7030100241	2.4.6.2.5	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	16,05	25,94	34,94	560,79	0,04%
Cesan	7100100390	2.4.6.2.6	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	16,05	19,11	25,74	413,13	0,03%
Cesan	7070100210	2.4.6.2.7	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	160,50	17,30	23,30	3.739,65	0,26%
Sinapi	98556	2.2.6.2.8	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	80,27	52,42	70,61	5.667,86	0,39%
Sinapi	98553	2.2.6.2.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	m2	160,53	157,88	212,68	34.141,52	2,36%
Sinapi	87759	2.4.6.2.10	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM.AF 07/2021	m2	38,48	104,93	141,35	5.439,15	0,38%
Total do Item 2.4.6.2								RS 56.460,44	3,91%
Total do Item 2.4.6								RS 66.879,86	4,63%
		2.4.7	PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO						
Cesan	7210100300	2.4.7.1	PAVIMENTACAO BLOCO CONCR PAVI-S E=8CM	m2	321,37	94,17	126,86	40.769,00	2,82%
Cesan	7210100320	2.4.7.2	MEIO FIO DE CONCRETO SECAO 15x12x30CM	m	24,10	68,29	91,99	2.216,96	0,15%
								RS 42.985,96	2,97%
		2.4.8	CALÇADA						
Cesan	7040100060	2.4.8.1	ESCAVACAO MECAN SOLO 1°CAT PROF ATE 3M	m3	1,65	14,61	19,68	32,47	0,00%
Cesan	7070100090	2.4.8.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	m3	0,55	614,64	827,98	455,39	0,03%
Cesan	7070100120	2.4.8.3	FORMA PLANA DE MADEIRA - PILAR/VIGA/PARE	m2	1,00	86,18	116,09	116,09	0,01%
Cesan	7070100230	2.4.8.4	CONCRETO FCK 150 KG/CM2, VIRADO NA OBRA	m3	0,88	712,08	959,24	844,13	0,06%
Cesan	7070100200	2.4.8.5	ARMADURA CA-50	kg	13,20	17,48	23,55	310,86	0,02%
Cesan	7100100030	2.4.8.6	PISO LADRILHO HIDRAULICO 20X20CM	m2	2,00	120,42	162,22	324,44	0,02%
								RS 2.083,38	0,14%
TOTAL - RESERVATÓRIO JEQUITIBÁ								RS 165.761,11	11,47%
		2.5	RESERVATÓRIO RECANTO FELIZ - GUARANÁ						
		2.5.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
Cesan	7030100100	2.5.1.1	ANDAIME TIPO BALANCIUM LEVE	unm	8,00	747,50	1.006,96	8.055,68	0,56%
Cesan	7030100230	2.5.1.2	LIMPEZA MECANICA DE TERRENO	m2	263,25	0,40	0,54	142,16	0,01%
Cesan	7030100241	2.5.1.3	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	22,97	25,94	34,94	802,57	0,06%
Cesan	7030100291	2.5.1.4	LIMPEZA E LAVAGEM COM BOMBA DE ALTA PRESSÃO	m2	722,84	3,15	4,24	3.064,84	0,21%
Cesan	7030100520	2.5.1.5	DEMOLICAO DE ALVEN LAJOTA/TIJOLO/BLOCO	m3	1,88	57,46	77,40	145,51	0,01%
Cesan	7030100551	2.5.1.6	DEMOLICAO MECANIC CONCRETO ARMADO S/REAP	m3	3,00	113,64	153,08	459,24	0,03%
Cesan	7030100561	2.5.1.7	DEMOLICAO MANUAL CONCRETO SIMPLES/CICLOP	m3	2,00	193,92	261,23	522,46	0,04%
Cesan	7090100050	2.5.1.8	ALVENARIA BLOCO CONCRETO E=9CM	m2	3,15	66,94	90,17	284,04	0,02%
Cesan	7180100010	2.5.1.9	PECAS EM CHAPAS/PERFIL/BARRA EM ACO	kg	5,00	28,00	37,72	188,60	0,01%
Cesan	7160100390	2.5.1.10	TAMPA FIBRA VIDRO E=6MM	m2	1,32	803,74	1.082,72	1.429,19	0,10%
Cesan	7030100280	2.5.1.11	LIMPEZA PAREDES E FUNDO COM ESCOVACAO	m2	722,84	5,06	6,82	4.929,77	0,34%
Cesan	7030100650	2.5.1.12	RETIRADA DE MASSA UNICA/REBOCO/EMBOCO	m2	138,00	10,74	14,47	1.996,86	0,14%
Cesan	7100100130	2.5.1.13	REBOCO COMUM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:3	m2	138,00	23,32	31,41	4.334,58	0,30%
Cesan	7030100950	2.1.1.15	PLACAS INDICATIVAS EM ACRILICO	m2	0,85	253,68	341,73	290,47	0,02%
								RS 26.645,97	1,84%

OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES - ARACRUZ/ES

DATA BASE: CESAN - JAN/24 SINAPI - JAN/24

BDI SERVIÇOS: 34,71%

BDI MATERIAIS: 15,57%

ENC. SOCIAIS: 157,27%

		2.5.2	MOVIMENTO DE TERRA						
Cesan	7040100370	2.5.2.1	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	35,47	43,28	58,30	2.067,90	0,14%
Cesan	7040100390	2.5.2.2	TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA ATERRO	mk	443,38	1,66	2,24	993,17	0,07%
								RS 3.061,07	0,21%
		2.5.3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						
Cesan	7070100120	2.5.3.1	FORMA PLANA DE MADEIRA - PILAR/VIGA/PARE	m2	2,55	86,18	116,09	296,03	0,02%
Cesan	7070100240	2.5.3.2	CONCRETO FCK 200 KG/CM2, VIRADO NA OBRA	m3	1,10	716,46	965,14	1.061,65	0,07%
Cesan	7070100200	2.5.3.3	ARMADURA CA-50	kg	66,00	17,48	23,55	1.554,30	0,11%
Cesan	7110100040	2.5.3.4	ARGAMASSA FLUIDA SIKAGROUT250 OU SIMILAR	m3	0,80	3.253,58	4.382,90	3.506,32	0,24%
								RS 6.418,30	0,44%
		2.5.4	PISOS E REVESTIMENTOS						
Cesan	7100100360	2.5.4.1	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	654,80	26,18	35,27	23.094,80	1,60%
Cesan	7100100300	2.5.4.2	PINTURA ESMALTE SINTETICO ACO 2 DEMAOS	m2	22,65	23,02	31,01	702,38	0,05%
Cesan	7100100390	2.5.4.3	PINT ANTICORROSIVA ZARCAO FERRO 2 DEMAOS	m2	22,65	19,11	25,74	583,01	0,04%
Cesan	7100100310	2.5.4.4	PINTURA ESMALTE SINTET TUBUL 2 DEMAOS	m2	0,46	38,51	51,88	23,86	0,00%
								RS 24.404,05	1,69%
		2.5.5	PINTURA LOGOMARCA DO RESERVATÓRIO						
Cesan	7100100360	2.5.5.1	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	24,00	26,18	35,27	846,48	0,06%
								RS 846,48	0,06%
		2.5.6	IMPERMEABILIZAÇÃO						
		2.5.6.1	IMPERMEABILIZAÇÃO LAJE SUPERIOR						
Cesan	7030100250	2.5.6.1.1	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	120,88	8,76	11,80	1.426,38	0,10%
Cesan	7030100241	2.5.6.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	30,22	25,94	34,94	1.055,89	0,07%
Cesan	7100100390	2.5.6.1.3	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	30,22	19,11	25,74	777,86	0,05%
Cesan	7070100210	2.5.6.1.4	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	113,09	17,30	23,30	2.635,00	0,18%
Sinapi	98562	2.5.6.1.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF 09/2023	m2	57,26	44,82	60,38	3.457,36	0,24%
Sinapi	98556	2.5.6.1.6	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	63,62	52,42	70,61	4.492,21	0,31%
								RS 13.844,70	0,96%
		2.5.6.2	IMPERMEABILIZAÇÃO PAREDES VERTICAIS E FUNDO						
	COMP-07	2.5.6.2.1	RETIRADA DE MANTA E MATERIAIS EXISTENTES EM IMPERMEABILIZAÇÕES ANTERIORES NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO	Unid	1,00	3.846,20	3.846,20	3.846,20	0,27%
Cesan	7040100370	2.5.6.2.2	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	14,51	43,28	58,30	845,93	0,06%
Cesan	7030100150	2.5.6.2.3	TRANSPORTE MANUAL DE MATERIAIS	TO	1,45	151,92	204,65	296,74	0,02%
Cesan	7030100250	2.5.6.2.4	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	241,80	8,76	11,80	2.853,24	0,20%
Cesan	7030100241	2.5.6.2.5	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	24,18	25,94	34,94	844,85	0,06%
Cesan	7100100390	2.5.6.2.6	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	24,18	19,11	25,74	622,39	0,04%
Cesan	7070100210	2.5.6.2.7	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	241,80	17,30	23,30	5.633,94	0,39%
Sinapi	98556	2.2.6.2.8	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	120,90	52,42	70,61	8.536,75	0,59%
Sinapi	98553	2.2.6.2.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	m2	241,80	157,88	212,68	51.426,02	3,56%
Sinapi	87759	2.5.6.2.10	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM.AF 07/2021	m2	58,09	104,93	141,35	8.211,02	0,57%
								RS 83.117,08	5,75%
								RS 96.961,78	6,71%
		2.5.7	PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO						
Cesan	7210100300	2.5.7.1	PAVIMENTACAO BLOCO CONCR PAVI-S E=8CM	m2	251,25	94,17	126,86	31.873,58	2,20%
Cesan	7210100320	2.5.7.2	MEIO FIO DE CONCRETO SECAO 15x12x30CM	m	20,00	68,29	91,99	1.839,80	0,13%
								RS 33.713,38	2,33%
		2.5.8	CALÇADA						
Cesan	7040100060	2.5.8.1	ESCAVACAO MECAN SOLO 1°CAT PROF ATE 3M	m3	1,12	14,61	19,68	22,04	0,00%
Cesan	7070100090	2.5.8.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	m3	1,12	614,64	827,98	927,34	0,06%
Cesan	7070100120	2.5.8.3	FORMA PLANA DE MADEIRA - PILAR/VIGA/PARE	m2	0,80	86,18	116,09	92,87	0,01%
Cesan	7070100230	2.5.8.4	CONCRETO FCK 150 KG/CM2, VIRADO NA OBRA	m3	1,12	712,08	959,24	1.074,35	0,07%
Cesan	7070100200	2.5.8.5	ARMADURA CA-50	kg	16,80	17,48	23,55	395,64	0,03%
Cesan	7100100030	2.5.8.6	PISO LADRILHO HIDRAULICO 20X20CM	m2	6,80	120,42	162,22	1.103,10	0,08%
								RS 3.615,34	0,25%
		2.5.9	ESCADA TIPO MARINHEIRO PARA RESERVATÓRIO CONFORME PROJETO PADRÃO						
Cesan	7180100010	2.5.9.1	PECAS EM CHAPAS/PERFIL/BARRA EM ACO	kg	387,20	28,00	37,72	14.605,18	1,01%
								RS 14.605,18	1,01%
TOTAL - RESERVATÓRIO RECANTO FELIZ - GUARANÁ								RS 210.271,55	14,54%



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES - ARACRUZ/ES

DATA BASE: CESAN - JAN/24 SINAPI - JAN/24

BDI SERVIÇOS: 34,71%

BDI MATERIAIS: 15,57%

ENC. SOCIAIS: 157,27%

		2.6	RESERVATÓRIO SEDE						
		2.6.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
Cesan	7030100100	2.6.1.1	ANDAIME TIPO BALANÇIM LEVE	unm	8,00	747,50	1.006,96	8.055,68	0,56%
Cesan	7030100241	2.6.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	33,81	25,94	34,94	1.181,32	0,08%
Cesan	7030100291	2.6.1.3	LIMPEZA E LAVAGEM COM BOMBA DE ALTA PRESSÃO	m2	463,67	3,15	4,24	1.965,96	0,14%
Cesan	7030100280	2.6.1.4	LIMPEZA PAREDES E FUNDO COM ESCOVACAO	m2	463,67	5,06	6,82	3.162,23	0,22%
Cesan	7030100650	2.6.1.5	RETRADA DE MASSA ÚNICA/REBOCO/EMBOCO	m2	5,00	10,74	14,47	72,35	0,01%
Cesan	7100100130	2.6.1.6	REBOCO COMUM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:3	m2	5,00	23,32	31,41	157,05	0,01%
								RS 14.594,59	1,01%
		2.6.2	MOVIMENTO DE TERRA						
Cesan	7040100370	2.6.2.1	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	1,00	43,28	58,30	58,30	0,00%
Cesan	7040100390	2.6.2.2	TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA ATERRO	mk	12,50	1,66	2,24	28,00	0,00%
								RS 86,30	0,01%
		2.6.3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						
Cesan	7070100120	2.6.3.1	FORMA PLANA DE MADEIRA - PILAR/VIGA/PARE	m2	3,00	86,18	116,09	348,27	0,02%
Cesan	7070100130	2.6.3.2	FORMA CURVA MADEIRA - PILAR/VIGA/PAREDE	m2	4,00	110,87	149,35	597,40	0,04%
Cesan	7070100240	2.6.3.3	CONCRETO FCK 200 KG/CM2, VIRADO NA OBRA	m3	1,00	716,46	965,14	965,14	0,07%
Cesan	7070100200	2.6.3.4	ARMADURA CA-50	kg	60,00	17,48	23,55	1.413,00	0,10%
Cesan	7110100040	2.6.3.5	ARGAMASSA FLUIDA SIKAGROUT250 OU SIMILAR	m3	0,60	3.253,58	4.382,90	2.629,74	0,18%
								RS 5.953,55	0,41%
		2.6.4	PISOS E REVESTIMENTOS						
Cesan	7100100360	2.6.4.1	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	463,67	26,18	35,27	16.353,64	1,13%
Cesan	7100100300	2.6.4.2	PINTURA ESMALTE SINTETICO ACO 2 DEMAOS	m2	12,65	23,02	31,01	392,28	0,03%
Cesan	7100100390	2.6.4.3	PINT ANTICORROSIVA ZARCAO FERRO 2 DEMAOS	m2	33,81	19,11	25,74	870,27	0,06%
Cesan	7100100310	2.6.4.4	PINTURA ESMALTE SINTET TUBUL 2 DEMAOS	m2	2,05	38,51	51,88	106,35	0,01%
								RS 17.722,54	1,23%
		2.6.5	PINTURA LOGOMARCA DO RESERVATÓRIO						
Cesan	7100100360	2.6.5.1	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	24,00	26,18	35,27	846,48	0,06%
								RS 846,48	0,06%
		2.6.6	IMPERMEABILIZAÇÃO						
		2.6.6.1	IMPERMEABILIZAÇÃO LAJE SUPERIOR						
Cesan	7030100250	2.6.6.1.1	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	95,51	8,76	11,80	1.127,02	0,08%
Cesan	7030100241	2.6.6.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	23,88	25,94	34,94	834,37	0,06%
Cesan	7100100390	2.6.6.1.3	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	23,88	19,11	25,74	614,67	0,04%
Cesan	7070100210	2.6.6.1.4	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	113,09	17,30	23,30	2.635,00	0,18%
Sinapi	98562	2.6.6.1.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF 09/2023	m2	45,36	44,82	60,38	2.738,84	0,19%
Sinapi	98556	2.6.6.1.6	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	165,93	52,42	70,61	11.716,32	0,81%
								RS 19.666,22	1,36%
		2.6.6.2	IMPERMEABILIZAÇÃO PAREDES VERTICAIS E FUNDO						
	COMP-07	2.6.6.2.1	RETRADA DE MANTA E MATERIAIS EXISTENTES EM IMPERMEABILIZAÇÕES ANTERIORES NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO	Unid	1,00	3.846,20	3.846,20	3.846,20	0,27%
Cesan	7040100370	2.6.6.2.2	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	12,68	43,28	58,30	739,24	0,05%
Cesan	7030100150	2.6.6.2.3	TRANSPORTE MANUAL DE MATERIAIS	TO	1,27	151,92	204,65	259,91	0,02%
Cesan	7030100250	2.6.6.2.4	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	211,29	8,76	11,80	2.493,22	0,17%
Cesan	7030100241	2.6.6.2.5	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	21,13	25,94	34,94	738,28	0,05%
Cesan	7100100390	2.6.6.2.6	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	21,13	19,11	25,74	543,89	0,04%
Cesan	7070100210	2.6.6.2.7	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	211,30	17,30	23,30	4.923,29	0,34%
Sinapi	98556	2.2.6.2.8	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	105,65	52,42	70,61	7.459,95	0,52%
Sinapi	98553	2.2.6.2.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	m2	211,29	157,88	212,68	44.937,16	3,11%
Sinapi	87759	2.6.6.2.10	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORCADO, ESPESURA 3CM.AF 07/2021	m2	45,36	104,93	141,35	6.411,64	0,44%
								RS 72.352,78	5,00%
								RS 92.019,00	6,36%
TOTAL - RESERVATÓRIO SEDE - SAAE								RS 131.222,46	9,08%



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES - ARACRUZ/ES

DATA BASE: CESAN - JAN/24 SINAPI - JAN/24

BDI SERVIÇOS: 34,71%

BDI MATERIAIS: 15,57%

ENC. SOCIAIS: 157,27%

		2.7	RESERVATÓRIO IRAJÁ						
		2.7.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
Cesan	7030100100	2.7.1.1	ANDAIME TIPO BALANÇIM LEVE	unm	6,00	747,50	1.006,96	6.041,76	0,42%
Cesan	7030100241	2.7.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	41,99	25,94	34,94	1.467,13	0,10%
Cesan	7030100291	2.7.1.3	LIMPEZA E LAVAGEM COM BOMBA DE ALTA PRESSÃO	m2	271,87	3,15	4,24	1.152,73	0,08%
Cesan	7030100520	2.7.1.4	DEMOLICAO DE ALVEN LAJOTA/TIJOLO/BLOCO	m3	1,00	57,46	77,40	77,40	0,01%
Cesan	7030100551	2.7.1.5	DEMOLICAO MECANIC CONCRETO ARMADO S/REAP	m3	0,89	113,64	153,08	136,24	0,01%
Cesan	7030100670	2.7.1.6	RETIRADA DE CERCA EM TELA GALVANIZADA	m2	2,00	5,06	6,82	13,64	0,00%
Cesan	7160100390	2.7.1.7	TAMPA FIBRA VIDRO E=6MM	m2	1,13	803,74	1.082,72	1.223,47	0,08%
Cesan	7030100280	2.7.1.8	LIMPEZA PAREDES E FUNDO COM ESCOVACAO	m2	271,87	5,06	6,82	1.854,15	0,13%
Cesan	7030100650	2.7.1.9	RETIRADA DE MASSA UNICA/REBOCO/EMBOCO	m2	1,50	10,74	14,47	21,71	0,00%
Cesan	7100100130	2.7.1.10	REBOCO COMUM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:3	m2	1,50	23,32	31,41	47,12	0,00%
Cesan	7030100950	2.1.1.15	PLACAS INDICATIVAS EM ACRILICO	m2	0,85	253,68	341,73	290,47	0,02%
								RS 12.325,82	0,85%
		2.7.2	MOVIMENTO DE TERRA						
Cesan	7040100370	2.7.2.1	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	19,04	43,28	58,30	1.110,03	0,08%
Cesan	7040100390	2.7.2.2	TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA ATERRO	mk	238,00	1,66	2,24	533,12	0,04%
								RS 1.643,15	0,11%
		2.7.3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						
Cesan	7070100120	2.7.3.1	FORMA PLANA DE MADEIRA - PILAR/VIGA/PARE	m2	7,06	86,18	116,09	819,60	0,06%
Cesan	7070100130	2.7.3.2	FORMA CURVA MADEIRA - PILAR/VIGA/PAREDE	m2	6,53	110,87	149,35	975,26	0,07%
Cesan	7070100240	2.7.3.3	CONCRETO FCK 200 KG/CM2, VIRADO NA OBRA	m3	2,03	716,46	965,14	1.959,23	0,14%
Cesan	7070100200	2.7.3.4	ARMADURA CA-50	kg	121,80	17,48	23,55	2.868,39	0,20%
Cesan	7110100040	2.7.3.5	ARGAMASSA FLUIDA SIKAGROUT250 OU SIMILAR	m3	0,73	3.253,58	4.382,90	3.199,52	0,22%
								RS 9.822,00	0,68%
		2.7.4	PISOS E REVESTIMENTOS						
Cesan	7100100360	2.7.4.1	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	323,95	26,18	35,27	11.425,72	0,79%
Cesan	7100100300	2.7.4.2	PINTURA ESMALTE SINTETICO ACO 2 DEMAOS	m2	24,77	23,02	31,01	768,12	0,05%
Cesan	7100100390	2.7.4.3	PINT ANTICORROSIVA ZARCAO FERRO 2 DEMAOS	m2	40,13	19,11	25,74	1.032,95	0,07%
Cesan	7100100310	2.7.4.4	PINTURA ESMALTE SINTET TUBUL 2 DEMAOS	m2	24,65	38,51	51,88	1.278,84	0,09%
								RS 14.505,63	1,00%
		2.7.5	PINTURA LOGOMARCA DO RESERVATÓRIO						
Cesan	7100100360	2.7.5.1	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	6,00	26,18	35,27	211,62	0,01%
								RS 211,62	0,01%
		2.7.6	IMPERMEABILIZAÇÃO						
		2.7.6.1	IMPERMEABILIZAÇÃO LAJE SUPERIOR						
Cesan	7030100250	2.7.6.1.1	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	61,12	8,76	11,80	721,22	0,05%
Cesan	7030100241	2.7.6.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	15,28	25,94	34,94	533,88	0,04%
Cesan	7100100390	2.7.6.1.3	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	15,28	19,11	25,74	393,31	0,03%
Cesan	7070100210	2.7.6.1.4	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	113,09	17,30	23,30	2.635,00	0,18%
Sinapi	98562	2.7.6.1.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF 09/2023	m2	28,95	44,82	60,38	1.748,00	0,12%
Sinapi	98556	2.7.6.1.6	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	32,17	52,42	70,61	2.271,52	0,16%
								RS 8.302,93	0,57%
		2.7.6.2	IMPERMEABILIZAÇÃO PAREDES VERTICAIS E FUNDO						
COMP-07	2.7.6.2.1	RETIRADA DE MANTA E MATERIAIS EXISTENTES EM IMPERMEABILIZAÇÕES ANTERIORES NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO	Unid	1,00	3.846,20	3.846,20	3.846,20	0,27%	
Cesan	7040100370	2.7.6.2.2	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	5,99	43,28	58,30	349,22	0,02%
Cesan	7030100150	2.7.6.2.3	TRANSPORTE MANUAL DE MATERIAIS	TO	0,60	151,92	204,65	122,79	0,01%
Cesan	7030100250	2.7.6.2.4	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	99,90	8,76	11,80	1.178,82	0,08%
Cesan	7030100241	2.7.6.2.5	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	9,99	25,94	34,94	349,05	0,02%
Cesan	7100100390	2.7.6.2.6	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	9,99	19,11	25,74	257,14	0,02%
Cesan	7070100210	2.7.6.2.7	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	88,00	17,30	23,30	2.050,40	0,14%
Sinapi	98556	2.7.6.2.8	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	49,95	52,42	70,61	3.526,97	0,24%
Sinapi	98553	2.7.6.2.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	m2	99,90	157,88	212,68	21.246,73	1,47%
Sinapi	87759	2.7.6.2.10	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO. ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM.AF 07/2021	m2	28,27	104,93	141,35	3.995,96	0,28%
								RS 36.923,28	2,55%
								RS 45.226,21	3,13%
		2.7.7	PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO						
Cesan	7210100360	2.7.7.1	MURO TIPO 2: BLOCO/MOURAO/TELA /ARAME	m	5,00	357,94	482,18	2.410,90	0,17%
Cesan	7210100420	2.7.7.2	PORTAO TIPO 1: TUBO FERRO GALV/TELA L=4M	unid	1,00	6.503,55	8.760,93	8.760,93	0,61%
Cesan	7210100300	2.7.7.3	PAVIMENTACAO BLOCO CONCR PAVI-S E=8CM	m2	117,70	94,17	126,86	14.931,42	1,03%
								RS 26.103,25	1,81%
								RS 109.837,68	7,60%

com o identificador 36003600300039003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES - ARACRUZ/ES

DATA BASE: CESAN - JAN/24 SINAPI - JAN/24
 BDI SERVIÇOS: 34,71%
 BDI MATERIAIS: 15,57%
 ENC. SOCIAIS: 157,27%

		2.8	RESERVATÓRIO BARRAGEM FRIGINI - DISTRITO DE GUARANÁ						
		2.8.1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
Cesan	7030100100	2.8.1.1	ANDAIME TIPO BALANÇIM LEVE	unm	3,00	747,50	1.006,96	3.020,88	0,21%
Cesan	7030100241	2.8.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE AÇO	m2	34,63	25,94	34,94	1.209,97	0,08%
Cesan	7030100291	2.8.1.3	LIMPEZA E LAVAGEM COM BOMBA DE ALTA PRESSÃO	m2	22,10	3,15	4,24	93,70	0,01%
Cesan	7030100280	2.8.1.4	LIMPEZA PAREDES E FUNDO COM ESCOVACAO	m2	271,87	5,06	6,82	1.854,15	0,13%
Cesan	7030100650	2.8.1.5	RETIRADA DE MASSA ÚNICA/REBOCO/EMBOCO	m2	1,00	10,74	14,47	14,47	0,00%
Cesan	7100100130	2.8.1.6	REBOCO COMUM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:3	m2	1,00	23,32	31,41	31,41	0,00%
Cesan	7030100950	2.8.1.7	PLACAS INDICATIVAS EM ACRILICO	m2	0,85	253,68	341,73	290,47	0,02%
								RS 6.515,05	0,45%
		2.8.2	MOVIMENTO DE TERRA						
Cesan	7040100370	2.8.2.1	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	3,00	43,28	58,30	174,90	0,01%
Cesan	7040100390	2.8.2.2	TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA ATERRO	mk	18,75	1,66	2,24	42,00	0,00%
								RS 216,90	0,02%
		2.8.3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS						
Cesan	7110100040	2.8.3.1	ARGAMASSA FLUIDA SIKAGROUT250 OU SIMILAR	m3	0,39	3.253,58	4.382,90	1.709,33	0,12%
								RS 1.709,33	0,12%
		2.8.4	PISOS E REVESTIMENTOS						
Cesan	7100100300	2.8.4.1	PINTURA ESMALTE SINTETICO AÇO 2 DEMAOS	m2	32,63	23,02	31,01	1.011,86	0,07%
Cesan	7100100390	2.8.4.2	PINT ANTICORROSIVA ZARCAO FERRO 2 DEMAOS	m2	32,63	19,11	25,74	839,90	0,06%
Cesan	7100100310	2.8.4.3	PINTURA ESMALTE SINTET TUBUL 2 DEMAOS	m2	9,00	38,51	51,88	466,92	0,03%
								RS 2.318,68	0,16%
TOTAL - RESERVATÓRIO BARRAGEM FRIGINI - DISTRITO DE GUARANÁ =>								RS 10.759,96	0,74%
Total do Item 2.0 - SISTEMA DE RESERVAÇÃO =====>								RS 1.193.218,94	82,53%
		3.0	SERVIÇOS GERAIS						
SINAPI	COMP-01	3.1	RESERVATÓRIOS CUPIDO E RECANTO FELIZ (GUARANÁ) - INSTALAÇÃO DE ESCADA MARINHEIRO	unid	1,00	2.115,69	2.115,69	2.115,69	0,15%
SINAPI	COMP-02	3.2	CORTAR E ADAPTAR AS 05 ESCADAS MARINHEIROS EXISTENTES PARA QUE INICIEM A 3,5 METROS DO SOLO, INCLUINDO FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DE IMPEDIMENTO DE ACESSO A PARTE SUPERIOR DOS RESERVATÓRIOS	unid	1,00	3.499,38	3.499,38	3.499,38	0,24%
SINAPI	COMP-03	3.3	INSTALAÇÃO DE 07 RÉGUAS MEDIDORA DE NÍVEL DOS RESERVATÓRIOS	unid	1,00	4.460,11	4.460,11	4.460,11	0,31%
SINAPI	COMP-04	3.4	RESERVATÓRIOS CUPIDO - SUBSTITUIR TUBO DE ENTRADA E SAÍDA DO RESERVATÓRIO EM PVC DE FOFO PARA Fº DN150	unid	1,00	24.585,27	24.585,27	24.585,27	1,70%
SINAPI	COMP-05	3.5	RESERVATÓRIOS SÃO MARCOS - EMBUTIR FIOS EM ELETRODUTOS NAS PAREDES, INSTALAR NOVA CAIXA TRANSPARENTE PADRÃO EDP, INSTALAR LAMPADAS E LUMINÁRIAS TIPO PLAFON	unid	1,00	1.241,63	1.241,63	1.241,63	0,09%
SINAPI	COMP-06	3.6	RESERVATÓRIO BELA VISTA, GUARANÁ E CUPIDO - INSTALAR ELETRODUTO METALICO DESDE O CHÃO ATÉ O TOPO DO RESERVATÓRIO PARA FIOS DA AUTOMACAO	unid	1,00	5.019,09	5.019,09	5.019,09	0,35%
SINAPI	COMP-07	3.7	RESERVATÓRIO - DEMOLIÇÕES E RETIRADA DE MANTA E MATERIAIS EXISTENTES EM IMPERMEABILIZAÇÕES ANTERIORES NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO	unid	1,00	3.846,20	3.846,20	3.846,20	0,27%
SINAPI	COMP-08	3.8	PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO PARA TODOS OS RESERVATÓRIOS ELEVADOS DE ÁGUA TRATADA, CONFORME NORMA REGULAMENTADORA BRASILEIRA APRESENTANDO MEMORIAL DESCRITIVO, CÁLCULOS, ESPECIFICAÇÕES, METODOLOGIA DE APLICAÇÃO E MEDIDAS MITIGADORAS. APRESENTAÇÃO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO CONSELHO REGIONAL	unid	1,00	27.664,06	27.664,06	27.664,06	1,91%
SINAPI	COMP-SPDA	3.9	PROJETO E INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO E FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SINALIZADOR NOTURNO SIMPLES PARA PARA-RAIOS	unid	7,00	7.689,56	7.689,56	53.826,92	3,72%
Cesan	7030100120	3.10	MONTAGEM/DESMONTAGEM ANDAIME FACHADEIRO	m2	100,00	5,27	7,10	710,00	0,05%
Cesan	7030100110	3.11	ANDAIME FACHADEIRO (M2XMES)	UM	300,00	19,50	26,27	7.881,00	0,55%
Cesan	7030100940	3.12	LOCACAO ANDAIME METALICO TUBULAR (MXMES)	unid	78,00	26,00	35,02	2.731,56	0,19%
Total do Item 3.0 - SERVIÇOS GERAIS								RS 137.580,91	9,52%
TOTAL GERAL =====>								RS 1.445.730,09	100,00%

NOTA: A presente planilha orçamentária consiste em calcular e prever possíveis operações financeiras, como custos e despesas, que sejam necessárias para a reforma das unidades de reservação elencadas. Seu objetivo é nortear as ações que precisarão ser tomadas. Contudo, o valor real para o justo pagamento deverá ser apurado pela fiscalização por ocasião das execuções das obras.

OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES - ARACRUZ/ES

DATA BASE: CESAN - JAN/24 SINAPI - JAN/24
 BDI SERVIÇOS: 34,71%
 BDI MATERIAIS: 15,57%
 ENC. SOCIAIS: 157,27%

Fórmula a ser utilizada segundo a Resolução N°366/2022 - TCE

Para obras de saneamento básico e demais obras será adotada a Tabela 2, a seguir:

Tabela 2 - Referencial de BDI para obras de saneamento básico e demais obras não rodoviárias

REFERENCIAL DE BDI				
Componentes	1ª Faixa*	2ª Faixa*	3ª Faixa*	4ª Faixa*
A - Administração Central	5,99%	4,06%	3,26%	3,22%
B - Administração Local	8,53%	8,19%	7,63%	6,58%
C - Tributos				
C1 - ISSQN	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%
C2 - PIS	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%
C3 - COFINS	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
D - Custos Financeiros	0,61%	0,61%	0,61%	0,60%
E - Risco, Garantias e Seguros	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%
F - Lucro	9,00%	8,00%	7,00%	6,00%
Total	36,59%	33,25%	31,01%	29,09%

Notas:

* Os valores correspondentes às faixas indicadas na tabela são:

- 1ª Faixa: obras ou serviços com valor total até R\$ 330.000,00;

- 2ª Faixa: obras ou serviços com valor total entre R\$ 330.000,01 e R\$ 3.300.000,00;

- 3ª Faixa: obras ou serviços com valor total entre R\$ 3.300.000,01 e R\$ 20.000.000,00;

- 4ª Faixa: obras ou serviços com valor total acima de R\$ 20.000.000,01.

Atualização dos valores a partir da data do estudo – e automática por índices.

** Os valores dos tributos (C) devem corresponder a realidade de cada ente, conforme a respectiva legislação.

*** A fórmula adotada para cálculo do BDI na tabela encontra-se indicada a seguir:

$$BDI = \frac{(1 + A + B + E) \cdot (1 + D) \cdot (1 + F) - 1}{(1 - C)} \quad (3)$$

CÁLCULO DO BDI	Faixa 2
----------------	---------

Fórmula a ser utilizada segundo a Resolução N°366/2022 - TCE

$$BDI = \frac{(1 + A + B + E) \cdot (1 + D) \cdot (1 + F) - 1}{(1 - C)}$$

A - Administração	4,06%
B - Administração Local	8,19%
C - Tributos	
C1 - ISSQN (Aracruz)	5,00%
C2 - PIS	0,65%
C3 - COFINS	3,00%
D - Custos Financeiros	0,61%
E - Risco, Garantias e	1,00%
F - Lucro	8,00%


BDI SERVIÇOS	=	34,71%
--------------	---	--------

BDI MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	=	15,57%
------------------------------	---	--------

3. BDI diferenciado para aquisição de materiais e equipamentos: Os itens de fornecimento de materiais e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas e que representem um percentual significativo do preço global da obra, devem apresentar incidência de taxa de BDI reduzida em relação à taxa aplicada aos demais itens.

Inserir a aquisição de materiais e equipamentos nas planilhas orçamentárias, adotando o valor do material ou equipamento acrescido de um BDI de **15,57%** . exclusive eventual parcela referente a CPRB, quando aplicável.

ANEXO IV - PLANILHA DE CUSTOS SEM PREÇOS

		SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ARACRUZ/ES									
		Objeto: REFORMA REFORMA DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA									
OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA					MEMÓRIA DE CALCULO						
		2.1.7	IMPERMEABILIZAÇÃO								
		2.1.7.1	IMPERMEABILIZAÇÃO LAJE SUPERIOR								
Cesan	7,03E+09	2.1.7.1.1	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	37,62						37,62
Cesan	7,03E+09	2.1.7.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	9,41						9,41
Cesan	7,1E+09	2.1.7.1.3	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	9,41						9,41
Cesan	7,07E+09	2.1.7.1.4	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	22,62	22,62					
Sinapi	98562	2.1.7.1.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF 09/2023	m2	17,82						17,82
Sinapi	98556	2.1.7.1.6	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÊU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	21,69						21,69
		2.1.7.2	IMPERMEABILIZAÇÃO PAREDES VERTICAIS E FUNDO								
	COMP-07	2.1.7.2.1	RETIRADA DE MANTA E MATERIAIS EXISTENTES EM IMPERMEABILIZAÇÕES ANTERIORES NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO	Unid	1,00	1,00					
Cesan	7,04E+09	2.1.7.2.2	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	4,52						4,52
Cesan	7,03E+09	2.1.7.2.3	TRANSPORTE MANUAL DE MATERIAIS	TO	0,45	0,452					
Cesan	7,03E+09	2.1.7.2.4	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	75,27						75,27
Cesan	7,03E+09	2.1.7.2.5	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	7,53						7,53
Cesan	7,1E+09	2.1.7.2.6	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	7,53						7,53
Cesan	7,07E+09	2.1.7.2.7	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	75,30						75,30
Sinapi	98556	2.1.7.2.8	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÊU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	37,64						37,64
Sinapi	98553	2.1.7.2.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	m2	75,27						75,27
Sinapi	87759	2.1.7.2.10	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM.AF 07/2021	m2	15,90						15,90
		2.1.8	PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO								
Cesan	7,21E+09	2.1.8.1	PAVIMENTACAO BLOCO CONCR PAVI-S E=8CM	m2	328,86		20,30	16,20			328,86
Cesan	7,21E+09	2.1.8.2	MEIO FIO DE CONCRETO SECAO 15x12x30CM	m	20,50		16,00	4,50			
		2.2	RESERVATÓRIO SÃO MARCOS								
		2.2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
Cesan	7,03E+09	2.2.1.1	ANDAIME TIPO BALANCIM LEVE	unm	8,00	8,00					
Cesan	7,03E+09	2.2.1.2	CORTE DESTOC ARVORE DIAM DE 10,01 A 30CM	unid	1,00	1,00					
Cesan	7,03E+09	2.2.1.3	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	22,98						
							Ferragens	$=((0,85*0,05*3*2+4*0,05+5*2*0,05)*1,25)/2$		0,60	
							Escada Marinheiro	$=16,50*1,6/2+(4/2)$		15,20	
							Guarda Corpo	$=((26,8*0,90)*1,10)/2$		7,18	
Cesan	7,03E+09	2.2.1.4	LIMPEZA E LAVAGEM COM BOMBA DE ALTA PRESSÃO	m2	536,53						
							Muro frente	$=20*2,60-(0,9*1,9)$		50,29	
							Muro lateral	$=19,80*2,60$		51,48	
							Pilares e vigas Resevatório	$=((0,60+0,60+0,60+0,60)*4*10)+(5*0,60*2*4)+(0,15+0,15+0,15*4,5*6)$		124,35	
							Resevatório	$=(2*3,1415*(8,60/2)*7,20)+2*(3,1415*(8,60^2/4)-(3,1415*0,6^2/4)$		310,41	
Cesan	7,03E+09	2.2.1.5	LIMPEZA MANUAL DE CANALETA DE AGUAS PLUVIAIS	m	10,00	10,00					
Cesan	7,03E+09	2.2.1.6	DEMOLICAO DE ALVEN LAJOTA/TIJOLO/BLOCO	m3	10,40						
							Muro frente	$=4*2,60$		10,40	
Cesan	7,03E+09	2.2.1.7	DEMOLICAO MECANICA CONCRETO ARMADO	m3	1,55						
							Muro frente	0,50	0,03	20,00	0,25
							Pilares e vigas Resevatório	0,50	0,03	20,00	0,30
							Resevatório	1,00			1,00
Cesan	7,03E+09	2.2.1.8	RETIRADA DE CERCA EM TELA GALVANIZADA	m2	54,00						
							Cerca fundos e lateral	$=(20,00+10)*1,80$		54,00	
Cesan	7,16E+09	2.2.1.9	TAMPA FIBRA VIDRO E=6MM	m2	3,50	3,50					


ANEXO IV - PLANILHA DE CUSTOS SEM PREÇOS

		SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ARACRUZ/ES											
		Objeto: REFORMA REFORMA DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA											
OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA					MEMÓRIA DE CALCULO								
Cesan	7,03E+09	2.2.1.10	LIMPEZA PAREDES E FUNDO COM ESCOVACAO	m2	536,53								
						Muro frente	=20*2,60-(0,9*1,9)					50,29	
						Muro lateral	=19,80*2,60					51,48	
						Pilares e vigas Reservatório	=(0,60+0,60+0,60+0,60)*4*10)+(5*0,60*2*4)+(0,15+0,15+0,15*4,5*6)					124,35	
						Reservatório	=(2*3,1415*(8,60/2)*7,20)+2*(3,1415*(8,60^2)/4)-(3,1415*0,6^2/4)					310,41	
Cesan	7,03E+09	2.2.1.11	RETIRADA DE MASSA UNICA/REBOCO/EMBOCO	m2	1,50							1,50	
Cesan	7,1E+09	2.2.1.12	REBOCO COMUM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:3	m2	1,50							1,50	
Cesan	7,03E+09	2.1.1.13	PLACAS INDICATIVAS EM ACRILICO	m2	0,85								
						Placa de segurança	2,00	0,50			0,35	0,35	
						Placa Indicativa muro	1,00	1,00			0,50	0,50	
Cesan	7,03E+09	2.1.1.14	RETIR ESQUADRIA PORTA/JANELA C/ REAPRPV	m2	3,36	2,00			0,80	2,10		3,36	
Cesan	7,12E+09	2.1.1.15	PORTA ALUMINIO DE ABRIR/CORRER, COMPLETA	m2	1,68				0,80	2,10		1,68	
		2.2.2	MOVIMENTO DE TERRA										
Cesan	7,04E+09	2.2.2.1	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	36,87								
						CORTE DESTOC ARVORE DIAM DE 10,01 A 30CM			=1*8*3*0,4			9,60	
						LIMPEZA MECANICA DE TERRENO			=10*10*0,10			10,00	
						DEMOLICAO ALVENARIA LAJOTA						10,40	
						DEMOLICAO MECANICA CONCRETO ARMADO						1,55	
						CERCA VELHA =(20+8)*0,1*1,9						5,32	
Cesan	7,04E+09	2.2.2.2	TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA ATERRO	mk	243,34								
						CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO x EMPOLAMENTO (10%) X DIST (6KM)						243,34	
		2.2.3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS										
Cesan	7,07E+09	2.2.3.1	FORMA PLANA DE MADEIRA - PILAR/VIGA/PARE	m2	3,60								
						Pilares e vigas Reservatório	=(0,035*2+0,50*1)*3					3,60	
Cesan	7,07E+09	2.2.3.2	FORMA CURVA MADEIRA - PILAR/VIGA/PAREDE	m2	5,65								
						Reservatório	=(2*3,1415*1,5*0,60)					5,65	
Cesan	7,07E+09	2.2.3.3	CONCRETO FCK 200 KG/CM2, VIRADO NA OBRA	m3	2,00			2,00	1,00	1,00		2,00	
Cesan	7,07E+09	2.2.3.4	ARMADURA CA-50	kg	120,00			2,00	60kg				
Cesan	7,11E+09	2.2.3.5	ARGAMASSA FLUIDA SIKAGROUT250 OU SIMILAR	m3	0,70								
						Pilares e vigas Reservatório	=(0,05*0,05*4)*3*3*2)*1,10					0,20	
						Reservatório	=(2*3,1415*4,5*7,20) + (2*3,1415*4,5^2)*0,05*0,03					0,50	
		2.2.4	PISOS E REVESTIMENTOS										
Cesan	7,1E+09	2.2.4.1	PINTURA PVA LATEX PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	141,66								
						Casa de Bombas ext	=(2*(3,40*2,80+5,90*2,80)-					72,88	
						Casa de Bombas int	=(2*(3,40*2,80+5,90*2,80)-					68,78	
Cesan	7,1E+09	2.2.4.2	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 2 DEMAOS	m2	578,66								
						muros interno	=(19,80+20+5)*2,60-4*2,60-0,90*2,10					104,19	
						muros externo	=20*2,60-4*2,60-0,90*2,10					39,71	
						Pilares e vigas Reservatório	=(0,60+0,60+0,60+0,60)*4*10)+(5*0,60*2*4)+(0,15+0,15+0,15*4,5*6)					124,35	
						Reservatório	=(2*3,1415*(8,60/2)*7,20)+2*(3,1415*(8,60^2)/4)-(3,1415*0,6^2/4)					310,41	
Cesan	7,1E+09	2.2.4.3	PINTURA ESMALTE SINTETICO ACO 2 DEMAOS	m2	30,06								
						Ferragens	=4*0,06*1,5+1					1,36	
						Guarda Corpo	=(26,80*0,90)*1,05/2					12,66	
						Escada marinho	=16,50*1,84/2					15,18	
						Portão Pedestre	=0,90*1,90/2					0,86	
Cesan	7,1E+09	2.2.4.4	PINT ANTICORROSIVA ZARCAO FERRO 2 DEMAOS	m2	29,20								
						Ferragens	=4*0,06*1,5+1					1,36	
						Guarda Corpo	=(26,80*0,90)*1,05/2					12,66	
						Escada marinho	=16,50*1,84/2					15,18	

Autenticar documento em /autenticidade

com o identificador 36003600300039003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.


ANEXO IV - PLANILHA DE CUSTOS SEM PREÇOS

		SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ARACRUZ/ES											
		Objeto: REFORMA REFORMA DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA											
OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA					MEMÓRIA DE CALCULO								
Cesan	7,1E+09	2.2.4.5	PINTURA ESMALTE SINTET TUBUL 2 DEMAOS	m2	1,22								
							Tubulações	$=3,1415*0,1^2*17,3+3,1415*0,1^2*10+4*0,06*1,5$				1,22	
		2.2.5	PINTURA LOGOMARCA DO RESERVATÓRIO										
Cesan	7,1E+09	2.2.5.1	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	24,00	2,00	4,00				3,00	24,00	
		2.2.6	IMPERMEABILIZAÇÃO										
		2.2.6.1	IMPERMEABILIZAÇÃO LAJE SUPERIOR										
Cesan	7,03E+09	2.2.6.1.1	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	120,88							120,88	
Cesan	7,03E+09	2.2.6.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	30,22							30,22	
Cesan	7,1E+09	2.2.6.1.3	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	30,22							30,22	
Cesan	7,07E+09	2.2.6.1.4	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	113,09	113,09							
Sinapi	98562	2.2.6.1.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF 09/2023	m2	57,26							57,26	
Sinapi	98556	2.2.6.1.6	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV), AF 09/2023	m2	63,62							63,62	
		2.2.6.2	IMPERMEABILIZAÇÃO PAREDES VERTICAIS E FUNDO										
	COMP-07	2.2.6.2.1	RETIRADA DE MANTA E MATERIAIS EXISTENTES EM IMPERMEABILIZAÇÕES ANTERIORES NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO	Unid	1,00	1,00							
Cesan	7,04E+09	2.2.6.2.2	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	14,51								14,51
Cesan	7,03E+09	2.2.6.2.3	TRANSPORTE MANUAL DE MATERIAIS	TO	1,45	1,451							
Cesan	7,03E+09	2.2.6.2.4	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	241,80							241,80	
Cesan	7,03E+09	2.2.6.2.5	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	24,18							24,18	
Cesan	7,1E+09	2.2.6.2.6	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	24,18							24,18	
Cesan	7,07E+09	2.2.6.2.7	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	241,80							241,80	
Sinapi	98556	2.2.6.2.8	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV), AF 09/2023	m2	120,90							120,90	
Sinapi	98553	2.2.6.2.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	m2	241,80							241,80	
Sinapi	87759	2.2.6.2.10	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM.AF 07/2021	m2	58,09							58,09	
		2.2.7	PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO										
Cesan	7,21E+09	2.2.7.1	MURO TIPO 2: BLOCO/MOURAO/TELA /ARAME	m	30,00		30,00						
Cesan	7,21E+09	2.2.7.2	PORTAO TIPO 1: TUBO FERRO GALV/TELA L=4M	unid	1,00	1,00							
Cesan	7,21E+09	2.2.7.3	PAVIMENTACAO BLOCO CONCR PAVI-S E=8CM	m2	228,00	75%	19,00	16,00				228,00	
Cesan	7,21E+09	2.2.7.4	MEIO FIO DE CONCRETO SECAO 15x12x30CM	m	20,50		16,00	4,50					
		2.3	RESERVATÓRIO BELA VISTA										
		2.3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES										
Cesan	7,03E+09	2.3.1.1	ANDAIME TIPO BALANCIM LEVE	unm	6,00	6,00							
Cesan	7,03E+09	2.3.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	33,54								
							Portão e gradis	$=((4,15*2,4)+(8*(1,98*1,48))/2)$				10,84	
							Guarda Corpo	$=((28,7*1,10)/2)/2$				7,89	
							Escada Marinheiro	$=((23,0*1,84)/2)$				10,58	
							Pilares muro frente	$=((10*1,55*4*0,03))/2$				0,93	
							Vigas Muro	$=((25*0,03*3)*1,10)$				3,30	
Cesan	7,03E+09	2.3.1.3	LIMPEZA E LAVAGEM COM BOMBA DE ALTA PRESSÃO	m2	936,26								
							Muros	$=25*2,3+23,8*2,1+24,5*1,87+(24-4,15)*1,2*2$				200,94	
							Pilares e vigas Resevatório	$=(((6*(0,7+0,7+0,6+0,6)+(0,8+0,8+0,8+0,8))*14,3)+(0,5+0,5+0,3+0,3)*30,5+(3,8*($				319,73	
							Resevatório	$=((3,1415*4,86^2)*2+(2*3,1415*4,86*8,75$				415,59	
Cesan	7,03E+09	2.3.1.4	DEMOLICAO DE ALVEN LAJOTA/TIJOLO/BLOCO	m3	0,36								
							Caixa de registro	$=2*1,8$				0,36	
Cesan	7,03E+09	2.3.1.5	DEMOLICAO MECANICA CONCRETO ARMADO	m3	1,51								
							Pilares Muro	$=10*(0,22*0,15*1,56)$				0,51	
							Resevatório	$=Area do Reservatório*6%*0,04$				1,00	


Autenticar documento em /autenticidade

com o identificador 36003600300039003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.

ANEXO IV - PLANILHA DE CUSTOS SEM PREÇOS

		SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ARACRUZ/ES								
		Objeto: REFORMA REFORMA DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA								
OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA					MEMÓRIA DE CALCULO					
Cesan	7,16E+09	2.3.1.6	TAMPA FIBRA VIDRO E=6MM	m2	1,54	1,54				
Cesan	7,03E+09	2.3.1.7	LIMPEZA PAREDES E FUNDO COM ESCOVACAO	m2	936,26					
						Muros	=25*2,3+23,8*2,1+24,5*1,87+(24-			200,94
						Pilares e vigas Reservatório	=(((6*(0,7+0,7+0,6+0,6)+(0,8+0,8+0,8+0,8))*14,3)+(0,5+0,5+0,3+0,3)*30,5+(3,8*(0,15+0,15+0,25)))			319,73
						Reservatório	=(3,1415*4,86^2)*2+(2*3,1415*4,86*8,75)			415,59
Cesan	7,03E+09	2.3.1.8	RETIRADA DE MASSA UNICA/REBOCO/EMBOCO	m2	20,00		10,00	2,00	1,00	20,00
Cesan	7,1E+09	2.3.1.9	REBOCO COMUM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:3	m2	20,00		10,00	2,00	1,00	20,00
Cesan	7,03E+09	2.1.1.10	PLACAS INDICATIVAS EM ACRILICO	m2	0,85					
						Placa de segurança	2,00	0,50		0,35
						Placa Indicativa muro	1,00	1,00		0,50
		2.3.2	MOVIMENTO DE TERRA							
Cesan	7,04E+09	2.3.2.1	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	2,47					
						Pilares Muro frente	=10*(0,22*0,15*1,56)			0,51
						Reservatório	=Área do Reservatório*6%*0,04			1,00
						Retirada Reboco				0,60
						Demolição alvenaria				0,36
Cesan	7,04E+09	2.3.2.2	TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA ATERRO	mk	18,53					
						CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO x EMPOLAMENTO (25%) X DIST (6KM)				18,53
		2.3.3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS							
Cesan	7,07E+09	2.3.3.1	FORMA PLANA DE MADEIRA - PILAR/VIGA/PARE	m2	15,58					
						Muros	=(10*(0,22+0,22+0,15+0,15)*1,72)			12,58
						Pilares e vigas Reservatório	=3,0 X 1,0			3,00
Cesan	7,07E+09	2.3.3.2	FORMA CURVA MADEIRA - PILAR/VIGA/PAREDE	m2	4,00					
						Reservatório	= 4,0 X 1,0			4,00
Cesan	7,07E+09	2.3.3.3	CONCRETO FCK 200 KG/CM2, VIRADO NA OBRA	m3	1,00		1,00	1,00	1,00	1,00
Cesan	7,07E+09	2.3.3.4	ARMADURA CA-50	kg	60,00		1,00	60kg		
Cesan	7,11E+09	2.3.3.5	ARGAMASSA FLUIDA SIKAGROUT250 OU SIMILAR	m3	0,60					
						Pilares e vigas Reservatório	0,30			0,30
						Reservatório	0,3			0,30
		2.3.4	PISOS E REVESTIMENTOS							
Cesan	7,1E+09	2.3.4.1	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	940,96					
						muros internos	=25*2,3+23,8*2,1+24,5*1,9			154,03
						muros externo	=(24,15)*1,3*2			51,61
						Pilares e vigas Reservatório	=(((6*(0,7+0,7+0,6+0,6)+(0,8+0,8+0,8+0,8))*14,3)+(0,5+0,5+0,3+0,3)*30,5+(3,8*(0,15+0,15+0,25)))			319,73
						Reservatório	=(3,1415*4,86^2)*2+(2*3,1415*4,86*8,75)			415,59
Cesan	7,1E+09	2.3.4.2	PINTURA ESMALTE SINTETICO ACO 2 DEMAOS	m2	37,47					
						Portão e gradis	=(4,15*2,4)+(8*(1,98*1,48))/2			21,68
						Guarda Corpo	=(28,7*1,10)/2			15,79
						Escada Marinheiro	=(23,0*1,84)/2			21,16
Cesan	7,1E+09	2.3.4.3	PINT ANTICORROSIVA ZARCAO FERRO 2 DEMAOS	m2	26,84					
						Portão e gradis	=(4,15*2,4)+(8*(1,98*1,48))/2			21,68
						Pilares muro frente	=(10*1,55*4*0,03)			1,86
						Vigas Muro	=(25*0,03*3)*1,10			3,30
Cesan	7,1E+09	2.3.4.4	PINTURA ESMALTE SINTET TUBUL 2 DEMAOS	m2	1,41					
						Tubulações	=2*(3,1415*0,075^2*23)+0,60			1,41
		2.3.5	PINTURA LOGOMARCA DO RESERVATÓRIO							
Cesan	7,1E+09	2.3.5.1	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	24,00	2,00	4,00		3,00	24,00

ANEXO IV - PLANILHA DE CUSTOS SEM PREÇOS


		SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ARACRUZ/ES									
		Objeto: REFORMA REFORMA DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA									
OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA					MEMÓRIA DE CALCULO						
		2.3.6	IMPERMEABILIZAÇÃO								
		2.3.6.1	IMPERMEABILIZAÇÃO LAJE SUPERIOR								
Cesan	7,03E+09	2.3.6.1.1	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	137,52						137,52
Cesan	7,03E+09	2.3.6.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	34,38						34,38
Cesan	7,1E+09	2.3.6.1.3	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	34,38						34,38
Cesan	7,07E+09	2.3.6.1.4	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	113,09	113,09					
Sinapi	98562	2.3.6.1.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF 09/2023	m2	65,14						65,14
Sinapi	98556	2.3.6.1.6	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÊU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	72,38						72,38
		2.3.6.2	IMPERMEABILIZAÇÃO PAREDES VERTICAIS E FUNDO								
	COMP-07	2.3.6.2.1	RETIRADA DE MANTA E MATERIAIS EXISTENTES EM IMPERMEABILIZAÇÕES ANTERIORES NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO	Unid	1,00	1,00					
Cesan	7,04E+09	2.3.6.2.2	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	17,20						17,2
Cesan	7,03E+09	2.3.6.2.3	TRANSPORTE MANUAL DE MATERIAIS	TO	1,72	1,72					
Cesan	7,03E+09	2.3.6.2.4	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	286,67						286,67
Cesan	7,03E+09	2.3.6.2.5	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	28,67						28,67
Cesan	7,1E+09	2.3.6.2.6	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	28,67						28,67
Cesan	7,07E+09	2.3.6.2.7	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	286,70						286,70
Sinapi	98556	2.3.6.2.8	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÊU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	143,34						143,34
Sinapi	98553	2.3.6.2.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	m2	286,67						286,67
Sinapi	87759	2.3.6.2.10	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM.AF 07/2021	m2	66,48						66,48
		2.3.7	PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO								
Cesan	7,21E+09	2.3.7.1	PAVIMENTACAO BLOCO CONCR PAVI-S E=8CM	m2	225,00		15,00	15,00			225,00
Cesan	7,21E+09	2.3.7.2	MEIO FIO DE CONCRETO SECAO 15x12x30CM	m	24,15		24,15				
		2.3.8	CALÇADA								
Cesan	7,04E+09	2.3.8.1	ESCAVACAO MECAN SOLO 1°CAT PROF ATE 3M	m3	0,55		1,00	1,10	0,50		0,55
Cesan	7,07E+09	2.3.8.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO	m3	0,28		5,00	1,10	0,05		0,28
Cesan	7,07E+09	2.3.8.3	FORMA PLANA DE MADEIRA - PILAR/VIGA/PARE	m2	2,00		20,00		0,10		2,00
Cesan	7,07E+09	2.3.8.4	CONCRETO FCK 200 KG/CM2, VIRADO NA OBRA	m3	1,32		15,00	1,10	0,08		1,32
Cesan	7,07E+09	2.3.8.5	ARMADURA CA-50	kg	55,00		55,00				55,00
Cesan	7,1E+09	2.3.8.6	PISO LADRILHO HIDRAULICO 20X20CM	m2	11,00						11,00
		2.4	RESERVATÓRIO JEQUITIBÁ								
		2.4.1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
Cesan	7,03E+09	2.4.1.1	ANDAIME TIPO BALANCIM LEVE	unm	6,00	6,00					
Cesan	7,03E+09	2.4.1.2	CORTE DESTOC ARVORE DIAM DE 10,01 A 30CM	unid	1,00	1,00					
Cesan	7,03E+09	2.4.1.3	CORTE DESTOC ARVORE DIAM MAIOR 30,0CM	unid	1,00	1,00					
Cesan	7,03E+09	2.4.1.4	LIMPEZA MECANICA DE TERRENO	m2	52,85						
								5		10,00	
											42,85
Cesan	7,03E+09	2.4.1.5	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	34,20						
											8,12
											12,28
											13,80
Cesan	7,03E+09	2.4.1.6	LIMPEZA E LAVAGEM COM BOMBA DE ALTA PRESSÃO	m2	596,10						
											266,98
											99,40
											229,72
Cesan	7,03E+09	2.4.1.7	DEMOLICAO DE ALVEN LAJOTA/TIJOLO/BLOCO	m3	1,80		3,00	2,00	0,30		1,80

Autenticar documento em /autenticidade

ANEXO IV - PLANILHA DE CUSTOS SEM PREÇOS

		SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ARACRUZ/ES												
		Objeto: REFORMA REFORMA DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA												
OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA					MEMÓRIA DE CALCULO									
2.7 RESERVATÓRIO IRAJÁ														
2.7.1 SERVIÇOS PRELIMINARES														
Cesan	7,03E+09	2.7.1.1	ANDAIME TIPO BALANÇIM LEVE	unm	6,00	6,00								
Cesan	7,03E+09	2.7.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	41,99									
							Ferragens	=4*3/2					3,00	
							Vigas e Pilares	=8*4*(3,66*(2*3,1415*0,015))					11,04	
							Escada Marinheiro	=(20*1,6)/2+(4/2)					18,00	
							Guarda Corpo	=((2*3,1415*(6,4/2)*0,90)*1,10)/2					9,95	
Cesan	7,03E+09	2.7.1.3	LIMPEZA E LAVAGEM COM BOMBA DE ALTA PRESSÃO	m2	271,87									
							Pilares e vigas	$(4*(0,59+0,59+0,57+0,57)*8)+(4*(0,3+0,3+0,3+0,3)*5,5)+(4*(0,5+0,5+0,25+0,25)*(4,8-0,59-0,59))+(4*(0,4+0,4+0,25+0,25)*(4,8-0,59-0,59))$				141,18		
							Resevatório	$=(2*3,1415*(6,40/2)*3,30)+2*(3,1415*(6,40/2)/4)$					130,69	
Cesan	7,03E+09	2.7.1.4	DEMOLICAO DE ALVEN LAJOTA/TUOLO/BLOCO	m3	1,00									1,00
Cesan	7,03E+09	2.7.1.5	DEMOLICAO MECANICA CONCRETO ARMADO	m3	0,89									
							Pilares e vigas Resevatório	$=(4*(0,59+0,59+0,57+0,57)*8)*0,05+(4*(0,3+0,3+0,3+0,3)*5,5)*0,05+(4*(0,5+0,5+0,25+0,25)*(4,8-0,59-0,59))+2*(3,1415*(6,40/2)*3,30)+2*(3,1415*(6,40/2)/4)$				0,57		
							Resevatório	$(((3,1415*6,4/2/4)-(3,1415*((6,4-6,2)/2/4))*0,05)*2)/2$					0,32	
Cesan	7,03E+09	2.7.1.6	RETIRADA DE CERCA EM TELA GALVANIZADA	m2	2,00									
							Cerca fundos e lateral	2						2,00
Cesan	7,16E+09	2.7.1.7	TAMPA FIBRA VIDRO E=6MM	m2	1,13	1,13								
Cesan	7,03E+09	2.7.1.8	LIMPEZA PAREDES E FUNDO COM ESCOVACAO	m2	271,87									
							Pilares e vigas	$(4*(0,59+0,59+0,57+0,57)*8)+(4*(0,3+0,3+0,3+0,3)*5,5)+(4*(0,5+0,5+0,25+0,25)*(4,8-0,59-0,59))+(4*(0,4+0,4+0,25+0,25)*(4,8-0,59-0,59))$				141,18		
							Resevatório	$=(2*3,1415*(6,40/2)*3,30)+2*(3,1415*(6,40/2)/4)$					130,69	
Cesan	7,03E+09	2.7.1.9	RETIRADA DE MASSA UNICA/REBOCO/EMBOCO	m2	1,50									1,50
Cesan	7,1E+09	2.7.1.10	REBOCO COMUM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:3	m2	1,50									1,50
Cesan	7,03E+09	2.1.1.15	PLACAS INDICATIVAS EM ACRILICO	m2	0,85									
							Placa de segurança	2,00	0,50			0,35	0,35	
							Placa Indicativa muro	1,00	1,00			0,50	0,50	
2.7.2 MOVIMENTO DE TERRA														
Cesan	7,04E+09	2.7.2.1	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	19,04									
							LIMPEZA MECANICA DE TERRENO	=11*(12,5+8,9)/2*0,1						11,77
							DEMOLICAO ALVENARIA LAJOTA							1,00
							DEMOLICAO MECANICA CONCRETO ARMADO							0,89
							CERCA VELHA	=(8,9+12,5+(11-2,5))*1,8*0,1						5,38
Cesan	7,04E+09	2.7.2.2	TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA ATERRO	mk	238,00									
							CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO x EMPOLAMENTO (25%) X DIST (10KM)							238,00
2.7.3 FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS														
Cesan	7,07E+09	2.7.3.1	FORMA PLANA DE MADEIRA - PILAR/VIGA/PARE	m2	7,06									
							Pilares e vigas	$=(4*(0,59+0,59+0,57+0,57)*8)+(4*(0,3+0,3+0,3+0,3)*5,5)+(4*(0,5+0,5+0,25+0,25)*(4,8-0,59-0,59))+(4*(0,4+0,4+0,25+0,25)*(4,8-0,59-0,59))*5%$				7,06		
Cesan	7,07E+09	2.7.3.2	FORMA CURVA MADEIRA - PILAR/VIGA/PAREDE	m2	6,53									
							Resevatório	$=(2*3,1415*(6,40/2)*3,30)+2*(3,1415*(6,40/2)/4)$					6,53	
Cesan	7,07E+09	2.7.3.3	CONCRETO FCK 200 KG/CM2, VIRADO NA OBRA	m3	2,03			1,50		1,50		0,90		2,03
Cesan	7,07E+09	2.7.3.4	ARMADURA CA-50	kg	121,80			2,03	60kg					
Cesan	7,11E+09	2.7.3.5	ARGAMASSA FLUIDA SIKAGROUT250 OU SIMILAR	m3	0,73									


ANEXO IV - PLANILHA DE CUSTOS SEM PREÇOS

		SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ARACRUZ/ES					
		Objeto: REFORMA REFORMA DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA					
OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA					MEMÓRIA DE CALCULO		
						$= ((4*(0,59+0,59+0,57+0,57)*8)*0,05\%+(4*(0,3+0,3+0,3+0,3)*5,5)*0,05\%+(4*(0,5+0,5+0,25+0,25)*(4,8-0,59-6,2)^2/4))*0,05)*2\%)*60\%$	0,34
						$= (((3,1415*6,4^2/4)-(3,1415*((6,4-6,2)^2/4))*0,05)*2\%)*60\%$	0,39
		2.7.4	PISOS E REVESTIMENTOS				
Cesan	7,1E+09	2.7.4.1	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	323,95		
						Cerca Mista	$=2*(11+11+8,9+12,5)*0,6$ 52,08
						Pilares e vigas	$(4*(0,59+0,59+0,57+0,57)*8)+(4*(0,3+0,3+0,3+0,3)*5,5)+(4*(0,5+0,5+0,25+0,25)*(4,8-0,59-6,2)^2/4)$ 141,18
						Resevatório	$= (2*3,1415*(6,40/2)^2*3,30)+2*(3,1415*(6,40^2/4))$ 130,69
Cesan	7,1E+09	2.7.4.2	PINTURA ESMALTE SINTETICO ACO 2 DEMAOS	m2	24,77		
						Guarda Corpo	$=2*3,1415*3,2*1,1/2$ 11,06
						Escada marinheiro	$= (6,5+4+3,3+1,1)*1,84/2$ 13,71
Cesan	7,1E+09	2.7.4.3	PINT ANTICORROSIVA ZARCAO FERRO 2 DEMAOS	m2	40,13		
						Ferragens	9,60 15,36
						Guarda Corpo	$=2*3,1415*3,2*1,1/2$ 11,06
						Escada marinheiro	$= (6,5+4+3,3+1,1)*1,84/2$ 13,71
Cesan	7,1E+09	2.7.4.4	PINTURA ESMALTE SINTET TUBUL 2 DEMAOS	m2	24,65		
						Tubulações	$=3,1415*0,1^2*17,3+3,1415*0,1^2*10+4*$ 24,65
		2.7.5	PINTURA LOGOMARCA DO RESERVATÓRIO				
Cesan	7,1E+09	2.7.5.1	PINTURA ACRILICA PAREDE/TETO 3 DEMAOS	m2	6,00	2,00	2,00 1,50 6,00
		2.7.6	IMPERMEABILIZAÇÃO				
		2.7.6.1	IMPERMEABILIZAÇÃO LAJE SUPERIOR				
Cesan	7,03E+09	2.7.6.1.1	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	61,12		61,12
Cesan	7,03E+09	2.7.6.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	15,28		15,28
Cesan	7,1E+09	2.7.6.1.3	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	15,28		15,28
Cesan	7,07E+09	2.7.6.1.4	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	113,09	113,09	
Sinapi	98562	2.7.6.1.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF 09/2023	m2	28,95		28,95
Sinapi	98556	2.7.6.1.6	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	32,17		32,17
		2.7.6.2	IMPERMEABILIZAÇÃO PAREDES VERTICAIS E FUNDO				
COMP-07		2.7.6.2.1	RETIRADA DE MANTA E MATERIAIS EXISTENTES EM IMPERMEABILIZAÇÕES ANTERIORES NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO	Unid	1,00	1,00	
Cesan	7,04E+09	2.7.6.2.2	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	5,99		5,99
Cesan	7,03E+09	2.7.6.2.3	TRANSPORTE MANUAL DE MATERIAIS	TO	0,60	0,599	
Cesan	7,03E+09	2.7.6.2.4	LIMPEZA DE CONCRETO C/ HIDROJATEAMENTO	m2	99,90		99,90
Cesan	7,03E+09	2.7.6.2.5	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	9,99		9,99
Cesan	7,1E+09	2.7.6.2.6	PINT ANTICORROSIVA PRIMER CONTENDO CROMATO DE ZINCO FERRO 2 DEMAOS	m2	9,99		9,99
Cesan	7,07E+09	2.7.6.2.7	ARMADURA CA-60 (Reforço estrutural)	kg	88,00		88,00
Sinapi	98556	2.7.6.2.8	IMPERMEABILIZIMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 4 DEMÃOS, REFORÇADA COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF 09/2023	m2	49,95		49,95
Sinapi	98553	2.7.6.2.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE POLIURETANO, 2 DEMÃOS. AF 09/2023	m2	99,90		99,90
Sinapi	87759	2.7.6.2.10	CONTRAPISO EM ARGAMASSA PRONTA, PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM.AF 07/2021	m2	28,27		28,27
		2.7.7	PAVIMENTAÇÃO E URBANIZAÇÃO				
Cesan	7,21E+09	2.7.7.1	MURO TIPO 2: BLOCO/MOURAO/TELA /ARAME	m	5,00		5,00
Cesan	7,21E+09	2.7.7.2	PORTAO TIPO 1: TUBO FERRO GALV/TELA L=4M	unid	1,00	1,00	
Cesan	7,21E+09	2.7.7.3	PAVIMENTACAO BLOCO CONCR PAVI-S E=8CM	m2	117,70		11,00 10,70 117,70
		2.8	RESERVATÓRIO BARRAGEM FRIGINI - DISTRITO DE GUARANÁ				
		2.8.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
Cesan	7,03E+09	2.8.1.1	ANDAIME TIPO BALANCIM LEVE	unm	3,00	3,00	


Autenticar documento em /autenticidade

com o identificador 36003600300039003A00540052004100, Documento assinado digitalmente conforme art. 4º, II da Lei 14.063/2020.

ANEXO IV - PLANILHA DE CUSTOS SEM PREÇOS

		SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ARACRUZ/ES									
		Objeto: REFORMA REFORMA DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA									
OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA					MEMÓRIA DE CALCULO						
Cesan	7,03E+09	2.8.1.2	LIMPEZA ARMADURAS COM ESCOVA DE ACO	m2	34,63	Reservatório	$=(2*3,1415*(0,66/2)*10)+(3,1415*(0,66^2/4))$			22,10	
						Ferragens	$=4*3/2$			1,00	
						Vigas e Pilares				1,00	
						Escada Marinheiro	$=(10*1,6)/2+(3/2)$			9,50	
						Guarda Corpo	$=((2*3,1415*(0,66/2)*0,90)*1,10)/2$			1,03	
Cesan	7,03E+09	2.8.1.3	LIMPEZA E LAVAGEM COM BOMBA DE ALTA PRESSÃO	m2	22,10	Reservatório	$=(2*3,1415*(0,66/2)*10)+(3,1415*(0,66^2/4))$			22,10	
Cesan	7,03E+09	2.8.1.4	LIMPEZA PAREDES E TAMPA COM ESCOVACAO	m2	271,87	Pilares e vigas	$(4*(0,59+0,59+0,57+0,57)*8)+(4*(0,3+0,3))$			141,18	
						Reservatório	$=(2*3,1415*(6,40/2)*3,30)+2*(3,1415*(6,40^2)/4)$			130,69	
Cesan	7,03E+09	2.8.1.5	RETIRADA DE MASSA UNICA/REBOCO/EMBOCO	m2	1,00					1,00	
Cesan	7,1E+09	2.8.1.6	REBOCO COMUM ARGAMASSA CIMENTO/AREIA 1:3	m2	1,00					1,00	
Cesan	7,03E+09	2.8.1.7	PLACAS INDICATIVAS EM ACRILICO	m2	0,85	Placa de segurança	2,00	0,50		0,35	0,35
						Placa Indicativa muro	1,00	1,00		0,50	0,50
		2.8.2	MOVIMENTO DE TERRA								
Cesan	7,04E+09	2.8.2.1	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO	m3	3,00	LIMPEZA MECANICA DE TERRENO					3,00
Cesan	7,04E+09	2.8.2.2	TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA ATERRO	mk	18,75	CARGA MAN E DESC DE ENTULHO EM CAMINHAO x EMPOLAMENTO (25%) X DIST (5KM)					18,75
		2.8.3	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS								
Cesan	7,11E+09	2.8.3.1	ARGAMASSA FLUIDA SIKAGROUT250 OU SIMILAR	m3	0,39	Reservatório					0,39
		2.8.4	PISOS E REVESTIMENTOS								
Cesan	7,1E+09	2.8.4.1	PINTURA ESMALTE SINTETICO ACO 2 DEMAOS	m2	32,63	Reservatório	$=(2*3,1415*(0,66/2)*10)+(3,1415*(0,66^2/4))$			22,10	
						Escada Marinheiro	$=(10*1,6)/2+(3/2)$			9,50	
						Guarda Corpo	$=((2*3,1415*(0,66/2)*0,90)*1,10)/2$			1,03	
Cesan	7,1E+09	2.8.4.2	PINT ANTICORROSIVA ZARCAO FERRO 2 DEMAOS	m2	32,63	Reservatório	$=(2*3,1415*(0,66/2)*10)+(3,1415*(0,66^2/4))$			22,10	
						Escada Marinheiro	$=(10*1,6)/2+(3/2)$			9,50	
						Guarda Corpo	$=((2*3,1415*(0,66/2)*0,90)*1,10)/2$			1,03	
Cesan	7,1E+09	2.8.4.3	PINTURA ESMALTE SINTET TUBUL 2 DEMAOS	m2	9,00						9,00
		3.0	SERVIÇOS GERAIS								
SINAPI	COMP-01	3.1	RESERVATÓRIOS CUPIDO E RECANTO FELIZ (GUARANÁ) - INSTALAÇÃO DE ESCADA MARINHEIRO	unid	1,00					1,00	
SINAPI	COMP-02	3.2	CORTAR E ADAPTAR AS 05 ESCADAS MARINHEIROS EXISTENTES PARA QUE INICIEM A 3,5 METROS DO SOLO, INCLUINDO FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DE IMPEDIMENTO DE ACESSO A PARTE SUPERIOR DOS RESERVATÓRIOS	unid	1,00					1,00	
SINAPI	COMP-03	3.3	INSTALAÇÃO DE 07 RÉGUAS MEDIDORA DE NÍVEL DOS RESERVATÓRIOS	unid	1,00					1,00	
SINAPI	COMP-04	3.4	RESERVATÓRIOS CUPIDO - SUBSTITUIR TUBO DE ENTRADA E SAÍDA DO RESERVATÓRIO EM PVC DE FOFO PARA F" F" DN150	unid	1,00					1,00	
SINAPI	COMP-05	3.5	RESERVATÓRIOS SÃO MARCOS - EMBUTIR FIOS EM ELETRODUTOS NAS PAREDES, INSTALAR NOVA CAIXA TRANSPARENTE PADRÃO EDP, INSTALAR LAMPADAS E LUMINÁRIAS TIPO PLAFON	unid	1,00					1,00	
SINAPI	COMP-06	3.6	RESERVATÓRIO BELA VISTA, GUARANÁ E CUPIDO - INSTALAR ELETRODUTO METALICO DESDE O CHÃO ATÉ O TOPO DO RESERVATÓRIO PARA FIOS DA AUTOMAÇÃO	unid	1,00					1,00	
SINAPI	COMP-07	3.7	RESERVATÓRIO - DEMOLIÇÕES E RETIRADA DE MANTA E MATERIAIS EXISTENTES EM IMPERMEABILIZAÇÕES ANTERIORES NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO	unid	7,00					7,00	

ANEXO IV - PLANILHA DE CUSTOS SEM PREÇOS

		SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE ARACRUZ/ES									
		Objeto: REFORMA REFORMA DO SISTEMA DE RESERVAÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA									
OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA					MEMÓRIA DE CALCULO						
SINAPI	COMP-08	3.8	PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO PARA TODOS OS RESERVATÓRIOS ELEVADOS DE ÁGUA TRATADA, CONFORME NORMA REGULAMENTADORA BRASILEIRA APRESENTANDO MEMORIAL DESCRITIVO, CÁLCULOS, ESPECIFICAÇÕES, METODOLOGIA DE APLICAÇÃO E MEDIDAS MITIGADORAS, APRESENTAÇÃO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO CONSELHO REGIONAL	unid	1,00	1,00					
SINAPI	COMP-SPDA	3.9	PROJETO E INSTALACAO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO E FORNECIMENTO E INSTALACAO DE SINALIZADOR NOTURNO SIMPLES PARA PARA-RAIOS	unid	7,00	7,00					
Cesan	7,03E+09	3.10	MONTAGEM/DESMONTAGEM ANDAIME FACHADEIRO	m2	100,00			10,00	10,00	100,00	
Cesan	7,03E+09	3.11	ANDAIME FACHADEIRO (M2XMES)	UM	300,00	3,00					
Cesan	7,03E+09	3.12	LOCACAO ANDAIME METALICO TUBULAR (MXMES)	unid	78,00	6,00					13,00



COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO					UNIDADE	DATA BASE
COMP-01	RESERVATÓRIOS CUPIDO E RECANTO FELIZ (GUARANÁ) - INSTALAÇÃO DE ESCADA MARINHEIRO				UN	
DESCRIÇÃO				UNID.	COEFIC.	PREÇO UNIT.
				SUBTOTAIS	TOTAL	
MÃO DE OBRA						
	00006127	AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)	HRS	12,000	16,17	194,04
	00004750	PEDREIRO (HORISTA)	HRS	16,000	20,20	323,20
	00000252	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	HRS	4,000	16,17	64,68
	00006110	SERRALHEIRO (HORISTA)	HRS	6,000	23,78	142,68
						724,60
MATERIAIS						
						0,00
EQUIPAM.						
						0,00
RESUMO	DESCRIÇÃO	TAXA	VALORES			
	MAOS DE OBRA (A)		724,60			
	MATERIAIS (B)		0,00			
	EQUIPAMENTOS (C)		0,00			
	LEIS SOCIAIS (SOBRE A) (D)	157,27%	1.139,58			
	BDI (MAO DE OBRA)	34,71%	251,51			
	BDI (MATERIAIS)	15,57%	0,00			
	BDI (EQUIPAMENTOS)	15,57%	0,00			
PREÇO UNITARIO			2.115,69			



COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO						UNIDADE	DATA BASE			
COMP-02 Cortar e adaptar as 05 escadas marinheiros existentes para que iniciem a 3,5 metros do solo, incluindo fabricação e instalação de dispositivo de impedimento ao acesso a parte superior dos reservatórios						UN				
DESCRIÇÃO						UNID.	COEFIC.	PREÇO UNIT.	SUBTOTAIS	TOTAL
MÃO DE OBRA										
	00000252	AJUDANTE DE SERRALHEIRO (HORISTA)	HRS	30,000	16,17	485,10				
	00006110	SERRALHEIRO (HORISTA)	HRS	30,000	23,78	713,40				1.198,50
MATERIAIS										
										0,00
EQUIPAM.										
										0,00
RESUMO		DESCRIÇÃO	TAXA	VALORES						
		MAOS DE OBRA (A)		1.198,50						
		MATERIAIS (B)		0,00						
		EQUIPAMENTOS (C)		0,00						
		LEIS SOCIAIS (SOBRE A) (D)	157,27%	1.884,88						
		BDI (MAO DE OBRA)	34,71%	416,00						
		BDI (MATERIAIS)	15,57%	0,00						
		BDI (EQUIPAMENTOS)	15,57%	0,00						
	PREÇO UNITARIO		3.499,38							



COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO					UNIDADE	DATA BASE	
COMP-03	INSTALAÇÃO DE 07 RÉGUAS MEDIDORA DE NÍVEL DOS RESERVATÓRIOS				UN		
DESCRIÇÃO			UNID.	COEFIC.	PREÇO UNIT.	SUBTOTALS	TOTAL
MÃO DE OBRA						-	
	00006127	AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)	HRS	42,000	16,17	679,14	
	00004750	PEDREIRO (HORISTA)	HRS	42,000	20,20	848,40	
							1.527,54
MATERIAIS							
							0,00
EQUIPAM.							
							0,00
RESUMO		DESCRIÇÃO	TAXA	VALORES			
		MAOS DE OBRA (A)		1.527,54			
		MATERIAIS (B)		0,00			
		EQUIPAMENTOS (C)		0,00			
		LEIS SOCIAIS (SOBRE A) (D)	157,27%	2.402,36			
		BDI (MAO DE OBRA)	34,71%	530,21			
		BDI (MATERIAIS)	15,57%	0,00			
	BDI (EQUIPAMENTOS)	15,57%	0,00				
	PREÇO UNITARIO		4.460,11				



COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO					UNIDADE	DATA BASE		
COMP-04	RESERVATÓRIO CUPIDO - SUBSTITUIR TUBO DE ENTRADA E SAIDA DO RESERVATÓRIO EM PVC DE FOFO PARA F°F° DN100				UN			
DESCRIÇÃO				UNID.	COEFIC.	PREÇO UNIT.	SUBTOTALS	TOTAL
MÃO DE OBRA								
	00006127	AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)	HRS	16,000	16,17	258,72		
	00004750	PEDREIRO (HORISTA)	HRS	16,000	20,20	323,20		
	00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	HRS	8,000	19,18	153,44		
							735,36	
MATERIAIS								
	Cotação	CURVA 90° FoFo COM FLANGES - DN 150	UNID	1,000	388,92	388,92		
	Cotação	TUBO FoFo K7 JGS PONTA FLANGE- AGUA - PN10 - DN 150 - 5800MM	UNID	5,000	3.289,00	16.445,00		
	Cotação	TUBO FoFo K7 JGS PONTA E BOLSA- AGUA - PN10 - DN 150	M	5,000	516,26	2.581,30		
								19.415,22
EQUIPAM.								
								0,00
RESUMO		DESCRIÇÃO	TAXA	VALORES				
		MÃOS DE OBRA (A)		735,36				
		MATERIAIS (B)		19.415,22				
		EQUIPAMENTOS (C)		0,00				
		LEIS SOCIAIS (SOBRE A) (D)	157,27%	1.156,50				
		BDI (MAO DE OBRA)	34,71%	255,24				
		BDI (MATERIAIS)	15,57%	3.022,95				
	BDI (EQUIPAMENTOS)	15,57%	0,00					
	PREÇO UNITARIO		24.585,27					



COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO					UNIDADE	DATA BASE			
COMP-05	RESERVATÓRIOSÃO MARCOS - EMBUTIR FIOS EM ELETRODUTOS NAS PAREDES, INSTALAR NOVA CAIXA TRANSPARENTE PADRÃO EDP, INSTALAR LAMPADAS E LUMINÁRIAS TIPO PLAFON				UN				
DESCRIÇÃO					UNID.	COEFIC.	PREÇO UNIT.	SUBTOTALS	TOTAL
MÃO DE OBRA									
	00006127	AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)	HRS	5,000	16,17	80,85			
	00004750	PEDREIRO (HORISTA)	HRS	5,000	20,20	101,00			
	00002436	ELETRICISTA (HORISTA)	HRS	8,000	23,44	187,52			
								369,37	
MATERIAIS									
	00002685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	M	20,000	6,30	126,00			
	00038773	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA UN 10,02 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UNID.	2,000	7,58	15,16			
									141,16
									0,00
RESUMO		DESCRIÇÃO	TAXA	VALORES					
		MAOS DE OBRA (A)		369,37					
		MATERIAIS (B)		141,16					
		EQUIPAMENTOS (C)		0,00					
		LEIS SOCIAIS (SOBRE A) (D)	157,27%	580,91					
		BDI (MAO DE OBRA)	34,71%	128,21					
		BDI (MATERIAIS)	15,57%	21,98					
		BDI (EQUIPAMENTOS)	15,57%	0,00					
	PREÇO UNITARIO		1.241,63						

**COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO**

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO					UNIDADE	DATA BASE			
COMP-06	RESERVATÓRIO BELA VISTA, GUARANÁ E CUPIDO - INSTALAR ELETRODUTO METALICO DESDE O CHÃO ATÉ O TOPO DO RESERVATÓRIO PARA FIOS DA AUTOMAÇÃO				UN				
DESCRIÇÃO					UNID.	COEFIC.	PREÇO UNIT.	SUBTTOTAIS	TOTAL
MÃO DE OBRA									
	00006127	AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)	HRS	24,000	16,17	388,08			
	00002436	ELETRICISTA (HORISTA)	HRS	24,000	23,44	562,56			
								950,64	
MATERIAIS	00002501	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM AÇO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEALTUBO	M	138,000	11,87	1.638,06			
	0002639	LUVA PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 32 MM (1 1/4")	UNID.	23,000	3,10	71,30			
	0039130	ABRACADEIRA EM AÇO PARA AMARRAÇÃO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/4" E CUNHA DE FIXAÇÃO	UNID.	12,000	3,38	40,56			
	00002566	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO E, PARA ELETRODUTO ROSCAVEL DE 1 1/4", COM TAMPA CEGA	UNID.	6,000	23,72	142,32			
	00002522	CONECTOR CURVO 90 GRAUS DE ALUMINIO, BITOLA 1 1/4", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS	UNID.	3,000	16,31	48,93			
									1.941,17
								0,00	
RESUMO		DESCRIÇÃO	TAXA	VALORES					
		MAOS DE OBRA (A)		950,64					
		MATERIAIS (B)		1.941,17					
		EQUIPAMENTOS (C)		0,00					
		LEIS SOCIAIS (SOBRE A) (D)	157,27%	1.495,07					
		BDI (MÃO DE OBRA)	34,71%	329,97					
		BDI (MATERIAIS)	15,57%	302,24					
		BDI (EQUIPAMENTOS)	15,57%	0,00					
	PREÇO UNITARIO		5.019,09						



COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO					UNIDADE	DATA BASE	
COMP-07	RESERVATÓRIO - DEMOLIÇÕES E RETIRADA DE MANTA E MATERIAIS EXISTENTES EM IMPERMEABILIZAÇÕES ANTERIORES NO INTERIOR DO RESERVATÓRIO				UN		
DESCRIÇÃO			UNID.	COEFIC.	PREÇO UNIT.	SUBTOTALS	TOTAL
MÃO DE OBRA							
	00006127	AUXILIAR DE PEDREIRO (HORISTA)	HRS	32,000	16,17	517,44	
	00004750	PEDREIRO (HORISTA)	HRS	32,000	20,20	646,40	
	00002696	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	HRS	8,000	19,18	153,44	
						1.317,28	
MATERIAIS							
							0,00
EQUIPAM.							
							0,00
RESUMO		DESCRIÇÃO	TAXA	VALORES			
		MAOS DE OBRA (A)		1.317,28			
		MATERIAIS (B)		0,00			
		EQUIPAMENTOS (C)		0,00			
		LEIS SOCIAIS (SOBRE A) (D)	157,27%	2.071,69			
		BDI (MÃO DE OBRA)	34,71%	457,23			
		BDI (MATERIAIS)	15,57%	0,00			
		BDI (EQUIPAMENTOS)	15,57%	0,00			
	PREÇO UNITÁRIO		3.846,20				



COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO					UNIDADE	DATA BASE
COMP-08	PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO PARA TODOS OS RESERVATÓRIOS ELEVADOS DE ÁGUA TRATADA, CONFORME NORMA REGULAMENTADORA BRASILEIRA APRESENTANDO MEMORIAL DESCRITIVO, CÁLCULOS, ESPECIFICAÇÕES, METODOLOGIA DE APLICAÇÃO E MEDIDAS MITIGADORAS, APRESENTAÇÃO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO CONSELHO REGIONAL				UN	
DESCRIÇÃO		UNID.	COEFIC.	PREÇO UNIT.	SUBTOTAIS	TOTAL
MÃO DE OBRA						
	00002707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	HRS	72,000	118,92	8.562,24
	00040945	TECNICO DE EDIFICACOES (HORISTA)	HRS	40,000	22,81	912,40
						9.474,64
MATERIAIS						
						0,00
EQUIPAM.						
						0,00
RESUMO	DESCRIÇÃO	TAXA	VALORES			
	MAOS DE OBRA (A)		9.474,64			
	MATERIAIS (B)		0,00			
	EQUIPAMENTOS (C)		0,00			
	LEIS SOCIAIS (SOBRE A) (D)	157,27%	14.900,77			
	BDI (MAO DE OBRA)	34,71%	3.288,65			
	BDI (MATERIAIS)	15,57%	0,00			
	BDI (EQUIPAMENTOS)	15,57%	0,00			
PREÇO UNITARIO		27.664,06				

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO



Descrição do Serviço:

**PROJETO E INSTALACAO PARA-RAIOS
P/RESERVATORIO E FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE
SINALIZADOR NOTURNO SIMPLES PARA PARA-RAIOS**

CPU-SPDA

UNIDADE:

UND.

MÃO-DE-OBRA	CATEGORIA FUNCIONAL	CÓDIGO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	247	H	6,00000	R\$ 16,17	R\$ 97,02
ELETRICISTA (HORISTA)	2436	H	6,00000	R\$ 23,44	R\$ 140,64	
DESENHISTA PROJETISTA (HORISTA)	00002358	H	6,0000	R\$ 18,16	R\$ 108,96	
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO/ELETRECISTA (HORISTA)	00002707	H	3,0000	R\$ 118,92	R\$ 356,76	
1. TOTAL DE MÃO-DE-OBRA					⇒ R\$	703,38
EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL
	2. TOTAL DE EQUIPAMENTOS ⇒ R\$ -					
MATERIAL	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO	CUSTO TOTAL
	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 2" E PARAFUSO DE FIXACAO	396	UN	6,0000	R\$ 4,17	R\$ 25,02
PORCA OLHAL EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO NOMINAL DE 16 MM	421	UN	3,0000	R\$ 23,07	R\$ 69,21	
GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2	425	UN	4,0000	R\$ 6,39	R\$ 25,56	
BUCHA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 1" X 3/4"	765	UN	1,0000	R\$ 11,17	R\$ 11,17	
CABO DE ALUMINIO NU COM ALMA DE ACO, BITOLA 4 AWG	841	KG	1,0000	R\$ 43,86	R\$ 43,86	
CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	863	M	30,0000	R\$ 32,92	R\$ 987,60	
CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	867	M	20,0000	R\$ 46,89	R\$ 937,80	
GRAMPO PARALELO METALICO PARA CABO DE 6 A 50 MM2, COM 2 PARAFUSOS	1564	UN	1,0000	R\$ 13,11	R\$ 13,11	
TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 35 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	1587	UN	12,0000	R\$ 7,13	R\$ 85,56	
TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 50 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	1588	UN	2,0000	R\$ 9,79	R\$ 19,58	
TERMINAL METALICO A PRESSAO PARA 1 CABO DE 70 MM2, COM 1 FURO DE FIXACAO	1589	UN	2,0000	R\$ 10,09	R\$ 20,18	
CONECTOR DE ALUMINIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 1/2", PARA CABOS DE DIAMETRO DE 12,5 A 15 MM	1598	UN	12,0000	R\$ 13,34	R\$ 160,08	
CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL	1942	UN	2,0000	R\$ 63,19	R\$ 126,38	
ANEL EM CONCRETO ARMADO, LISO, PARA POCOS DE INSPECAO, COM FUNDO, DIAMETRO UN 143,69	00043441	UNID	6,0000	R\$ 151,85	R\$ 911,10	
INTERNO DE 0,60 M E ALTURA DE 0,50 M IEM PROCESSO DE DESATIVACAO! HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR SUPORTE GUIA SIMPLES COM ROLDANA EM POLIPROPILENO PARA CHUMBAR, H = 20 CM	3379	UN	6,0000	R\$ 67,37	R\$ 404,22	
	3384	UN	10,0000	R\$ 7,99	R\$ 79,90	

	LUVA PVC, ROSCAVEL, 2", AGUA FRIA PREDIAL	3879	UN	2,0000	R\$ 24,56	R\$ 49,12
	LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1"	3925	UN	1,0000	R\$ 43,54	R\$ 43,54
	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	4274	UN	1,0000	R\$ 104,50	R\$ 104,50
	SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	7572	UN	2,0000	R\$ 6,09	R\$ 12,18
	SAPATILHA EM ACO GALVANIZADO PARA CABOS COM DIAMETRO NOMINAL ATE 5/8"	7581	UN	2,0000	R\$ 4,93	R\$ 9,86
	TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL	9860	M	6,0000	R\$ 59,82	R\$ 358,92
	BASE PARA MASTRO DE PARA-RAIOS DIAMETRO NOMINAL 2"	10956	UN	2,0000	R\$ 46,24	R\$ 92,48
	ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXACAO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM	11270	UN	4,0000	R\$ 2,59	R\$ 10,36
	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 2" A 2 1/2"	11927	UN	1,0000	R\$ 7,73	R\$ 7,73
	CHUMBADOR, DIAMETRO 1/4" COM PARAFUSO 1/4" X 40 MM	11976	UN	10,0000	R\$ 1,20	R\$ 12,00
	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 2"	41388	UNID	3,0000	R\$ 49,83	R\$ 149,49
	SINALIZADOR NOTURNO SIMPLES PARA PARA-RAIOS, SEM RELE FOTOELETRICO	38061	UN	1,0000	R\$ 37,26	R\$ 37,26
	RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO	2510	UN	1,0000	R\$ 40,98	R\$ 40,98
	SUPORTE PARA SINALIZADOR E MASTRO Ø 1.1/2"	COTAÇÃO	UN	1,0000	R\$ 27,80	R\$ 27,80
3. TOTAL DE MATERIAIS						⇒ R\$ 4.876,55
SERVIÇO	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO	CUSTO TOTAL
4. TOTAL DE SERVIÇOS						⇒ R\$ -
TOTAL	MÃOS DE OBRA (A)					⇒ R\$ 703,38
	MATERIAIS (B)					⇒ R\$ 4.876,55
	EQUIPAMENTOS (C)					⇒ R\$ -
	LEIS SOCIAIS (SOBRE A) (D)			157,27%		⇒ R\$ 1.106,21
	BDI (MÃO-DE-OBRA)			34,71%		⇒ R\$ 244,14
	BDI (EQUIPAMENTOS)			15,57%		⇒ R\$ -
	BDI (MATERIAIS)			15,57%		⇒ R\$ 759,28
PREÇO UNITÁRIO FINAL						⇒ R\$ 7.689,56
OBS.: CONFORME COMPOSIÇÃO SINAPI 8260						

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBJETO: RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL, IMPERMEABILIZAÇÃO, PINTURAS E DEMAIS REFORMAS CIVIS DOS RESERVATÓRIOS DE ÁGUA TRATADA

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES - ARACRUZ/ES

Item	Descrição dos Serviços	Período de Execução												
		Valores	%											
		%	Mês 01	Mês 02	Mês 03	Mês 04	Mês 05	Mês 06	Mês 07	Mês 08	Mês 09	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1.0	CANTEIRO DE OBRAS	114.930,24	17.239,54	17.239,54	11.493,02	11.493,02	11.493,02	11.493,02	5.746,51	5.746,51	5.746,51	5.746,51	5.746,51	5.746,53
		7,95%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
2.1	RESERVATÓRIO CUPIDO	144.800,70					14.480,07	43.440,21	43.440,21	28.960,14	14.480,07			
		10,02%					10,00%	30,00%	30,00%	20,00%	10,00%			
2.2	RESERVATÓRIO SÃO MARCOS	207.830,76	20.783,08	62.349,23	62.349,23	41.566,15	20.783,08							
		14,38%	10,00%	30,00%	30,00%	20,00%	10,00%							
2.3	RESERVATÓRIO BELA VISTA	212.734,72	21.273,47	63.820,42	63.820,42	42.546,94	21.273,47							
		14,71%	10,00%	30,00%	30,00%	20,00%	10,00%							
2.4	RESERVATÓRIO JEQUITIBÁ	165.761,11	16.576,11	49.728,33	49.728,33	33.152,22	16.576,12							
		11,47%	10,00%	30,00%	30,00%	20,00%	10,00%							
2.5	RESERVATÓRIO RECANTO FELIZ - GUARANÁ	210.271,55								21.027,16	63.081,47	63.081,47	42.054,31	21.027,14
		14,54%								10,00%	30,00%	30,00%	20,00%	10,00%
2.6	RESERVATÓRIO SEDE	131.222,46				26.244,49	39.366,74	39.366,74	26.244,49					
		9,08%				20,00%	30,00%	30,00%	20,00%					
2.7	RESERVATÓRIO IRAJÁ	109.837,68								10.983,77	32.951,30	32.951,30	21.967,54	10.983,77
		7,60%								10,00%	30,00%	30,00%	20,00%	10,00%
2.8	RESERVATÓRIO BARRAGEM FRIGINI - GUARANÁ	10.759,96											5.379,98	5.379,98
		0,74%											50,00%	50,00%
3.0	SERVIÇOS GERAIS	137.580,91				13.758,08	27.516,17	20.637,13	13.758,09	13.758,09	13.758,09	13.758,09	13.758,09	6.879,05
		9,52%				10,00%	20,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%
Financeiro Parcial			75.872,20	193.137,52	187.391,00	168.760,90	151.488,67	114.937,10	89.189,30	80.475,67	130.017,44	115.537,37	88.906,43	50.016,47
Financeiro Acumulado		1.445.730,09	5,25%	13,36%	12,96%	11,67%	10,48%	7,95%	6,17%	5,57%	8,99%	7,99%	6,15%	3,46%

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi assinado eletronicamente e pode ser acessado no endereço /autenticidade utilizando o identificador 36003600300039003A00540052004100

Assinado eletronicamente por **SERGIO ARTENIO PETERLE** em **18/06/2024 15:09**

Checksum: **3C88A9410EF14B46CA4942EE57AF41373D1BD6EDBE9118E9ADF0F6DCD9E8EF11**

Assinado eletronicamente por **KENNEDY RIBEIRO DA SILVA** em **18/06/2024 15:41**

Checksum: **732714E10D47C53430D90E90036AEC32AE81523303E662AE1F3F4082FC15096F**