

			CÂMARA MUNICIPAL DE ITATIBA					
			RUA BENEDITO JOSÉ CONSTANTINO, Nº. 100 - BAIRRO DO ENGENHO - ITATIBA / SP					
			OBRA: RESERVATÓRIO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS					
			PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		Com desoneração	SIM	BDI	22,88%
CDHU - boletim 186 - data base AGO/2022								
SINAPI REF. 09/2022 - SIURB/PMSP 01/2022								
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO		TOTAL (R\$)
						VALOR UNIT.	C/ BDI	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES							28.721,34
1.1	CDHU	02.08.020	Placa de identificação para obra	M2	6,00	869,24	1.068,12	6.408,72
1.2	CDHU	02.10.020	Locação de obra de edificação	M2	44,55	15,47	19,01	846,90
1.3	CDHU	02.02.130	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m²	UNMES	3,00	1.183,49	1.454,27	4.362,81
1.4	CDHU	02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	UNMES	3,00	738,33	907,26	2.721,78
1.5	CDHU	02.03.120	Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão	m²	33,00	98,79	121,39	4.005,87
1.6	SINAPI	93210	Execução de refeitório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. af_02/2016	m²	9,00	617,66	758,98	6.830,82
1.7	CDHU	02.01.180	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	UNMES	3,00	804,10	988,08	2.964,24
1.8	CDHU	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	M³	30,00	15,74	19,34	580,20
2.0	ESCAVAÇÕES							5.039,23
2.1	CDHU	07.02.040	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 3 m	m³	102,47	12,73	15,64	1.602,55
2.2	CDHU	05.10.010	Carregamento mecanizado de solo de 1ª e 2ª categoria	m³	133,20	5,36	6,59	877,82
2.3	CDHU	05.10.020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km	m³	133,20	8,74	10,74	1.430,62
2.4	CDHU	07.10.020	Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle	m³	133,20	6,89	8,47	1.128,24
3.0	DEMOLIÇÕES SEM REAPROVEITAMENTO							949,19

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO		TOTAL (R \$)
						VALOR UNIT.	C/ BDI	
3.1	CDHU	03.02.040	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento	m³	0,90	67,48	82,92	74,63
3.2	CDHU	04.09.100	Retirada de guarda-corpo ou gradil em geral	M²	24,00	26,18	32,17	772,08
3.3	CDHU	05.07.040	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	M³	0,90	92,67	113,87	102,48
4.0	ESTACAS							81.876,40
4.1	CDHU	12.12.010	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo hélice contínua em solo	tx	1,00	28.380,70	34.874,20	34.874,20
4.2	CDHU	12.12.016	Estaca tipo hélice contínua, diâmetro de 30 cm em solo	m	325,00	48,05	59,04	19.188,00
4.3	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	698,00	11,98	14,72	10.274,56
4.4	CDHU	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	m³	22,96	518,09	636,63	14.617,82
4.5	CDHU	11.16.080	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	m³	22,96	103,56	127,25	2.921,82
5.0	INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA							122.947,34
5.1	BLOCOS DE FUNDAÇÃO E PILARES COTAS 0.00 A 5.45 CONFORME PROJETO CAD-PR-20-2022-0							
5.1.1	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	8,18	50,61	62,19	508,96
5.1.2	CDHU	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	23,40	90,76	111,53	2.609,80
5.1.3	SINAPI	92264	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em chapa de madeira compensada plastificada, e = 18 mm. af_09/2020	M2	43,76	203,38	249,91	10.937,06
5.1.4	CDHU	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	9,72	160,61	197,36	1.918,34
5.1.5	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	835,00	11,98	14,72	12.291,20
5.1.6	CDHU	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	m³	7,29	518,09	636,63	4.640,01
5.1.7	CDHU	11.16.080	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	m³	7,29	103,56	127,25	927,45
5.2	VIGAS BALDRAME COTA 00.00, INTERMEDIÁRIAS COTA 0.90, COTA 2,0 E SUPERIOR COTA 3.20 C							
5.2.1	CDHU	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	2,04	50,61	62,19	126,67
5.2.2	CDHU	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	21,82	90,76	111,53	2.433,58
5.2.2	CDHU	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	M2	55,85	231,76	284,79	15.905,52

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO		TOTAL (R\$)
						VALOR UNIT.	C/ BDI	
5.2.3	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	456,00	11,98	14,72	6.712,32
5.2.4	CDHU	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	m³	5,70	518,09	636,63	3.628,79
5.2.5	CDHU	11.16.080	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	m³	5,70	103,56	127,25	725,33
5.3	LAJES							
5.3.1	LAJES MACIÇAS L1 E L2 NA COTA 0.00 E LAJES L302 + RAMPA - H=20 CM							
5.3.1.1	CDHU	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	M2	15,24	231,76	284,79	4.340,20
5.3.1.2	CDHU	09.01.150	Desmontagem de forma em madeira para estrutura de laje, com tábuas	M2	15,24	5,76	7,08	107,90
5.3.1.6	SINAPI	101791	Fabricação de escoras do tipo pontalete, em madeira	M	15,00	23,46	28,83	432,45
5.3.1.3	CDHU	11.01.320	Concreto usinado, fck = 30 MPa - para bombeamento	m³	11,13	518,09	636,63	7.086,97
5.3.1.4	CDHU	11.16.080	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	m³	11,13	103,56	127,25	1.416,55
5.3.1.5	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	894,00	11,98	14,72	13.159,68
5.3.2	LAJE PRÉ-MOLDADA - COTA 3.00							
5.3.2.1	CDHU	09.01.030	Forma em madeira comum para estrutura	M2	7,29	231,76	284,79	2.077,26
5.3.2.2	CDHU	09.01.150	Desmontagem de forma em madeira para estrutura de laje, com tábuas	M2	7,29	5,76	7,08	51,64
5.3.1.3	SINAPI	101791	Fabricação de escoras do tipo pontalete, em madeira	M	30,00	23,46	28,83	864,90
5.3.1.3	CDHU	13.01.330	Laje pré-fabricada unidirecional em viga treliçada/lajota em EPS LT 20 (16 + 4), com capa de concreto de 25 MPa	M2	68,58	200,37	246,21	16.885,08
5.3.1.5	CDHU	10.01.040	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	894,00	11,98	14,72	13.159,68
6.0	IMPERMEABILIZAÇÕES							7.582,06
6.1	CDHU	32.16.010	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m²	17,00	17,69	21,74	369,58
6.2	CDHU	32.17.030	Impermeabilização em argamassa polimérica para umidade e água de percolação	m²	66,00	12,63	15,52	1.024,32
6.3	CDHU	32.15.030	Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B, espessura de 3 mm	m²	66,00	76,30	93,76	6.188,16
7.0	ALVENARIA DE VEDAÇÃO							7.984,68

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO		TOTAL (R\$)
						VALOR UNIT.	C/ BDI	
7.1	CDHU	14.10.101	Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C	M2	100,31	64,78	79,60	7.984,68
8.0	PERGOLADO DE MADEIRA							18.855,20
8.1	CDHU	COMPOSIÇÃO	Estrutura em vigas de madeira 5x25 aparelhadas	M2	65,00	236,07	290,08	18.855,20
9.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS							34.564,83
9.1	CDHU	46.01.030	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões	M	13,00	38,55	47,37	615,81
9.2	CDHU	46.01.060	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 60 mm, (2'), inclusive conexões	M	9,00	75,88	93,24	839,16
9.3	SINAPI	94490	Registro de esfera, pvc, soldavel, com volante, dn 32 mm - fornecimento e instalação.	UN	1,00	55,93	68,73	68,73
9.4	SINAPI	94493	Registro de esfera, pvc, soldavel, com volante, dn 60 mm - fornecimento e instalação.	UN	3,00	142,70	175,35	526,05
9.5	SINAPI	94500	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3" - fornecimento e instalação.	UN	2,00	595,09	731,25	1.462,50
9.6	COTAÇÃO	COMPOSIÇÃO	Cotovelo 90 ° 3" galvanizado	UN	1,00	153,53	188,66	188,66
9.7	COTAÇÃO	COMPOSIÇÃO	Luva 3" galvanizada	UN	4,00	114,08	140,18	560,72
9.8	CDHU	46.08.080	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN= 3', inclusive conexões	M	12,60	435,02	534,55	6.735,33
9.9	COTAÇÃO	COMPOSIÇÃO	Curva fema 90 ° 3" em aço galvanizado,	UN	1,00	352,35	432,97	432,97
9.10	COTAÇÃO	COMPOSIÇÃO	Te galvanizado 3"	UN	1,00	178,02	218,75	218,75
9.11	COTAÇÃO	COMPOSIÇÃO	Flange sextavado galvanizado de 3"	UN	4,00	179,62	220,72	882,88
9.12	COTAÇÃO	COMPOSIÇÃO	Niple de ferro galvanizado, com rosca bsp, de 3"	UN	1,00	95,35	117,17	117,17
9.13	CDHU	32.10.110	Proteção anticorrosiva, com fita adesiva, para ramais sob a terra, com DN acima de 2' até 3'	M	5,00	72,69	89,32	446,60
9.14	COTAÇÃO	COMPOSIÇÃO	Tanque de agua de polietileno 15.000 lts. c/tampa rosqueavel	UN	1,00	17.471,92	21.469,50	21.469,50
10.0	REVESTIMENTO EM ARGAMASSA							9.513,03
10.1	CDHU	17.02.020	Chapisco	m²	206,85	6,29	7,73	1.598,95
10.2	CDHU	17.02.120	Emboço comum	m²	206,85	19,90	24,45	5.057,48

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO		TOTAL (R\$)
						VALOR UNIT.	C/ BDI	
10.3	CDHU	17.02.220	Reboco	m²	206,85	11,24	13,81	2.856,60
11.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							5.656,99
11.1	SINAPI	100902	Lâmpada tubular led de 9/10 w 60 cm, base g13 - fornecimento e instalação.	UN	12,00	28,78	35,36	424,32
11.2	CDHU	55802	Luminária comercial de sobrepor com difusor transparente ou fosco 2 led tubular 9/10 w	UN	6,00	120,95	148,62	891,72
11.3	CDHU	41.13.102	Luminária blindada tipo arandela de 45° e 90°, para lâmpada LED	UN	1,00	182,81	224,64	224,64
11.4	CDHU	41.02.580	Lâmpada LED 13,5W, com base E-27, 1400 até 1510 lm	UN	1,00	33,45	41,10	41,10
11.5	SINAPI	91953	Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa fornecimento e instalação.	UN	2,00	27,13	33,34	66,68
11.6	CDHU	40.04.450	Tomada 2p+t de 10 a - 250 v, completa	CJ	8,00	23,47	28,84	230,72
11.7	SINAPI	101875	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 12 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação.	UN	1,00	463,60	569,67	569,67
11.8	CDHU	37.13.600	Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 v, corrente de 10 a até 30 a	UN	2,00	29,86	36,69	73,38
11.9	CDHU	37.17.060	Dispositivo diferencial residual de 25 a x 30 ma - 2 polos	UN	1,00	223,79	274,99	274,99
11.10	CDHU	42.05.200	Haste de aterramento de 5/8' x 2,4 m	UN	1,00	158,79	195,12	195,12
11.11	CDHU	42.05.110	Conector cabo/haste de 3/4'	UN	1,00	26,41	32,45	32,45
11.12	CDHU	38.01.040	Eletroduto de pvc rígido roscável de 3/4' - com acessórios	M	50,00	27,10	33,30	1.665,00
11.13	CDHU	39.21.020	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kv - isolamento hepr 90°C	M	150,00	3,37	4,14	621,00
11.14	CDHU	39.21.010	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1kv - isolamento hepr 90°C	M	10,00	2,53	3,11	31,10
11.15	SINAPI	91940	Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação.	UN	10,00	16,88	20,74	207,40
11.16	SINAPI	91936	Caixa octogonal 4" x 4", pvc, instalada em laje - fornecimento e insta	UN	6,00	14,61	17,95	107,70
12.0	PISO							15.224,27
12.1	CDHU	17.01.020	Argamassa de regularização e/ou proteção	M3	1,87	731,82	899,26	1.681,62
12.2	CDHU	17.03.040	Cimentado desempenado e alisado (queimado)	M²	58,42	34,37	42,23	2.467,08

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO		TOTAL (R\$)
						VALOR UNIT.	C/ BDI	
12.3	CDHU	18.08.032	Revestimento em porcelanato esmaltado antiderrapante para área externa e ambiente com alto tráfego, grupo de absorção Bla, assentado com argamassa colante industrializada. rejuntado	m²	66,04	136,48	167,71	11.075,57
13.0	ESQUADRIAS							247.169,64
13.1	CDHU	25.02.300	Porta de abrir em alumínio com pintura eletrostática, sob medida - cor branca	M2	16,45	12.227,79	15.025,51	247.169,64
14.0	GUARDA CORPO E CORRIMÃO							44.216,65
14.1	CDHU	24.06.030	Guarda-corpo conforme projeto	M	45,60	405,48	498,25	22.720,20
14.2	CDHU	24.08.020	Corrimão duplo em tubo de aço inoxidável escovado, com diâmetro de 1 1/2" e montantes com diâmetro de 2"	m	22,35	782,72	961,81	21.496,45
15.0	PINTURA							12.438,99
15.1	CDHU	33.10.020	Tinta látex em massa, inclusive preparo	M²	206,85	26,76	32,88	6.801,23
15.2	CDHU	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	M²	50,16	41,29	50,74	2.545,12
15.3	CDHU	33.03.750	Verniz acrílico	M²	65,00	35,84	44,04	2.862,60
15.4	CDHU	33.03.740	Resina acrílica plastificante	m²	7,20	26,00	31,95	230,04
16.0	PAISAGISMO							763,59
16.1	CDHU	34.02.100	Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)	M²	44,55	13,95	17,14	763,59
17.0	LIMPEZA FINAL DA OBRA							701,56
17.1	CDHU	55.01.020	Limpeza final da obra	M2	48,35	11,81	14,51	701,56
TOTAL GERAL								644.204,99

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO		TOTAL (R\$)
						VALOR UNIT.	C/ BDI	

Câmara Municipal de Itatiba, 14 de outubro de 2022

Engº. Antonio Carmelitto Marassatto
Engenheiro Civil
CREA/SP:

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Considerando placa de 3,00 m x 2,00 m
Área de acordo com o projeto arquitetônico
Considerando 3 meses de obra
Considerando 3 meses de obra
15 ml x 2,20m de altura
Considerando área de 3,00 m x 3,00 m
Considerando 3 meses de obra

44,55 m² em planta x 2,30 m de altura
volume de escavação + 30% de empolamento
idem item 2.2
idem item 2.2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

demolição de mureta em alvenaria para acesso ao local: 12m x 0,50 x 0,15
--

retirada gradil para acesso ao local: 12m x 2 m de altura

retirada de entulho decorrente da demolição de alvenaria
--

uma taxa de mobilização e desmobilização dos equipamentos

Conforme projeto: 25 estacas de 13,00 m de profundidade

Conforme projeto folha 01/03 - projeto arquivo PR-20-2022-01.pdf
--

13,00 m de profundidade x 25 estacas x seção de $((3,14 \times 0,30 \times 0,30)/4)$
--

idem acima

Blocos de fundação: $(2 \times 0,8 \times 0,8 \times 0,55) + (10 \times 1,7 \times 0,8 \times 0,55)$ + Pilares: (
--

Blocos de fundação $(2 \times (0,60 \times 4 \times 0,50) + (10 \times (1,50+0,60) \times 2 \times 0,50)$ + Pilares: (
--

Vide Memória de cálculo

Considerando lastro de brita de 5 cm: $(2 \times 0,60 \times 0,60) + (10 \times 1,50 \times 0,60)$
--

Conforme projeto CAD-PR-20-2022-03

Vide Memória de cálculo

Vide Memória de cálculo

Vide Memória de cálculo

Vide Memória de cálculo

Vide Memória de cálculo

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Conforme projeto CAD-PR-20-2022

Considerando o perímetro frontal na laje maciça de piso e $h=0,20\text{m}$ e a área da base e perímetro lateral da laje L302 e rampa. = $(8,60 \times 0,20) + (10,24 \text{ m}^2) + (16,40 \times 0,20)$

Considerando 5 pontaletes roliços em madeira $D= 11 \text{ cm}$
 $h=3,00\text{m}= 10 \times 3 \text{ m}$

laje cota 0.00= $39,26 \text{ m}^2$ + rampa = $16,40 \text{ m}^2$ = $55,66 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m}^3$ =
 $11,13 \text{ m}^3$

Conforme projeto PR-20-2022-05.pdf

$36,47 \text{ m} \times 0,20 \text{ m}$

Considerando 10 pontaletes roliços em madeira $D= 11 \text{ cm}$
 $h=3,00\text{m}= 10 \times 3 \text{ m}$

Conforme projeto arquitetônico

Conforme projeto PR-20-2022-05.pdf

Impermeabilização de alicerce = 17 m^2

Impermeabilização de parede = 66 m^2

Impermeabilização de laje = 66m^2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

3,10 m de altura x ((9,00 + 4,55 + 4,55+9,00); lateral escada (5,15 x 2 lados); reconstrução de mureta (12 x0,50)

Área conforme projeto arquitetônico: 6,25X10,40 : 30 vigas 5 x 25 cm com 6,00 metros de comprimento = 180 metros

conforme projeto.
conforme projeto.
conforme projeto.
conforme projeto.
conforme projeto.
conforme projeto.
conforme projeto.
conforme projeto.
conforme projeto.
conforme projeto.
conforme projeto.
conforme projeto.
conforme projeto.
conforme projeto.
conforme projeto.

Externo: ((4,95+9+4,95+9)x3,10))-((3,50x2,35)x2)); Interno parede e teto: ((4,55+8,6+4,55+8,60)x3,10) -((3,50x2,35)x2)+(4,55x8,60); lateral da escada (5,15x 4 faces); reconstrução de mureta (12x0,50x 2 faces)

Externo: ((4,95+9+4,95+9)x3,10))-((3,50x2,35)x2)); Interno parede e teto: ((4,55+8,6+4,55+8,60)x3,10) -((3,50x2,35)x2)+(4,55x8,60); lateral da escada (5,15x 4 faces); reconstrução de mureta (12x0,50x 2 faces)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Externo: $((4,95+9+4,95+9) \times 3,10) - ((3,50 \times 2,35) \times 2)$; Interno parede e teto: $((4,55+8,6+4,55+8,60) \times 3,10) - ((3,50 \times 2,35) \times 2) + (4,55 \times 8,60)$; lateral da escada $(5,15 \times 4 \text{ faces})$; reconstrução de mureta $(12 \times 0,50 \times 2 \text{ faces})$

conforme projeto.

conforme projeto.

conforme projeto.

conforme projeto.

conforme projeto.

conforme projeto.

conforme projeto.

conforme projeto.

conforme projeto.

conforme projeto.

conforme projeto.

conforme projeto.

conforme projeto.

conforme projeto.

conforme projeto.

conforme projeto.

Considerando a área Laje = 66,04 m²; rampa e escada = 19,72 m²; piso interno ao abrigo = $(4,55 \times 8,60) \times 0,015$
Rampa e piso interno do abrigo $19,72 + (4,55 \times 8,60)$, considerado junta de dilatação.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Area sobre a laje de piso

Duas portas de dimensões: 3,50 m x 2,35m

Guarda corpo

Escada: 3,85 x 2 lados; rampa 3,85 x 2 lados

Pintura interna e externa, inclusive laje interna do abrigo

Guarda-corpo: 45,60x1,10

Pergolado de madeira; considerado verniz naval;

Pilares de concreto aparente 4 X ((0,20+0,20+0,0+0,2) x 2,25))

recomposição de area de grama.

área conforme projeto arquitetônico

MEMÓRIA DE CÁLCULO